

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО  
СОВЕТА 99.2.138.02 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 «ЛИПЕЦКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
И.С. ТУРГЕНЕВА», ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ  
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 24 апреля 2026 г. № 3/4

**О присуждении Митряеву Ивану Сергеевичу ученой степени кандидата технических наук.**

Диссертация «Повышение оперативности реагирования интеллектуальных транспортных систем на основе архитектурно согласованной интеграции слабоструктурированных социальных данных» по специальности 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы принята к защите 20 февраля 2026 г., протокол № 2/4, объединенным диссертационным советом 99.2.138.02 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 «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 «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №2131/нк

от 27.11.2023 года.

Соискатель Митряев Иван Сергеевич, 22 октября 1993 года рождения.

В 2017 году окончил магистратуру по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная Информатика» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Кандидатский экзамен по специальности сдан в 2025 г. В настоящее время Митряев Иван Сергеевич является соискателем ученой степени кандидата наук по научной специальности 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», работает в должности начальника отдела информационно-технического обеспечения учебного процесса Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова.

Диссертация выполнена на кафедре сервиса и ремонта машин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук Еремин Сергей Васильевич, работает в должности депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Кущенко Лилия Евгеньевна, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (г. Белгород);

Феофилова Анастасия Александровна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Организация перевозок и дорожного движения» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (г. Ростов-на Дону) дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж в своем положительном отзыве, подписанном Прядкиным Владимиром Ильичом доктором технических наук, доцентом, заведующим кафедрой «Автомобилей и сервиса», указала, что представленная работа по своему содержанию и решаемым проблемам исследования соответствует паспорту научной специальности 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы: по пункту 1 «Теоретические основы, методы и алгоритмы интеллектуализации решения прикладных задач управления транспортными системами, процессами и транспортными средствами», пункту 3 «Формализованные методы обработки, анализа и передачи информации в интеллектуальных транспортных системах, применение информационных, телематических и биоинформационных технологий для управления транспортными системами, процессами и транспортными средствами» и пункту 4 «Методы синтеза и эффективного использования специализированного информационного и программного обеспечения, баз и банков данных в интеллектуальных транспортных системах».

Результаты диссертационного исследования рекомендуются для использования и применения специалистами органов исполнительной власти и структурами на уровне субъектов в интересах развития методов интеллектуальной обработки слабоструктурированных данных и повышения оперативности функционирования ИТС, и подготовки квалифицированных специалистов отрасли. По актуальности поставленных задач, методическому и научному уровню исследований, их новизне и практической значимости диссертационная работа Митряева Ивана Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой, которая отвечает требованиям пунктов 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842). В работе Митряева Ивана Сергеевича решена научная задача, имеющая важное теоретическое и практическое значение – разработан метод интеллектуальной обработки слабоструктурированных социальных данных, обеспечивающий их трансформацию в формализованные

индикативные сигналы и архитектурно согласованную интеграцию в контур ИТС для повышения оперативности управленческого реагирования. Это позволяет сделать вывод о том, что диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Митряев Иван Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 9 научных работах, в том числе три – в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Общий объем публикаций по теме исследования – 2,1 п.л., вклад соискателя – 1,8 п.л. В научных статьях по теме диссертационного исследования изложены результаты разработки метода интеллектуальной обработки слабоструктурированных социальных данных для их использования в ИТС. Представлены алгоритмы извлечения и формализации семантических признаков пользовательских сообщений, обеспечивающие автоматизированную категоризацию и ранжирование инфраструктурных проблем. Рассмотрены архитектурные решения интеграции социальных данных в контур ИТС, ориентированные на согласование разнородных информационных потоков. Приведены результаты экспериментальной проверки предложенных моделей и алгоритмов на реальных данных обращений граждан. Обоснована возможность повышения оперативности реагирования транспортных систем за счёт включения пользовательской информации в процессы управления.

Основные положения диссертационной работы нашли полное отражение в статьях в рецензируемых научных журналах и изданиях:

1. Митряев, И. С. Совершенствование организации дорожного движения путем информатизации взаимодействия органов публичной власти с участниками дорожного движения и иными организациями / А. Н. Новиков, И. С. Митряев // Мир транспорта и технологических машин. – 2023. – № 3-3(82). – С. 109-115.
2. Митряев, И. С. Аспекты эффективности интеллектуальных транспортных систем / И. С. Митряев // Мир транспорта и технологических

машин. – 2024. – № 4-3(87). – С. 89-95. – DOI 10.33979/2073-7432-2024-4-3(87)-89-95.

3. Митряев, И. С. Методы повышения точности извлечения информации из социальных сетей для интеллектуальных транспортных систем / И. С. Митряев, А. Н. Новиков, А. А. Кравченко, С. В. Еремин // Мир транспорта и технологических машин. – 2024. – № 4-2(87). – С. 114-121.

4. Митряев, И. С. Использование интеллектуальной транспортной системы для повышения безопасности дорожного движения / И. С. Митряев // Управление деятельностью по обеспечению безопасности дорожного движения: 24 состояние, проблемы, пути совершенствования. – 2021. – № 1(4). – С. 310-315.

5. Митряев, И. С. Особенности и перспективы цифровой трансформации транспортной отрасли при помощи интеллектуальных систем / И. С. Митряев // Актуальные вопросы административно-правовой деятельности органов внутренних дел: Сборник статей. – Орел: Орловский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.В. Лукьянова, 2022. – С. 62-65.

6. Митряев, И. С. Понятие и формы общественного контроля / И. С. Митряев // Образование. Наука. Научные кадры. – 2020. – № 2. – С. 91-94.

7. Митряев, И. С. Социальные аспекты взаимодействия граждан с интеллектуальными транспортными системами: вызовы и возможности / И. С. Митряев // Управление деятельностью по обеспечению безопасности дорожного движения: состояние, проблемы, пути совершенствования: Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Орёл, 25–26 апреля 2024 года. – Орёл: Орловский юридический институт МВД РФ им. В. В. Лукьянова, 2024. – С. 57-61.

8. Митряев, И. С. О возможности извлечения информации из открытых источников для интеллектуальных транспортных систем / И. С. Митряев // Современные автомобильные материалы и технологии (САМИТ - 2024): Сборник научных статей 16-й Международной научно-технической конференции, Курск, 15 ноября 2024 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С. 75-78.

9. Митряев, И. С. Публично-правовое регулирование сферы дорожного

хозяйства в Российской Федерации / А. Н. Новиков, И. С. Митряев // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова. – 2024. – № 3(100). – С. 100-108.

На диссертацию и автореферат поступило 13 положительных отзывов:

**1. Кущенко Л. Е.**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», официальный оппонент:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. Автором для решения задачи была разработана гибридная архитектура метода интеллектуальной обработки социальных данных. При этом интеграция модуля нечеткого вывода реализована на базе моделей Мамдани и ANFIS. В данном случае автором некорректно применено слово моделей, так как нет таких понятий в литературе, а есть понятие алгоритм Мамдани и адаптивные системы нейро-нечеткого вывода ANFIS.

2. В тексте диссертации (глава 2) автором для создания гибридных моделей анализа используется нечеткая логика. Однако, не в полной мере приведены лингвистические переменные, функции принадлежности и база правил. Все параметры представлены ограниченно, что не позволяет в достаточной степени оценить предлагаемый автором подход.

3. В автореферате (стр. 15) автор говорит о реализации механизма объяснимости решений для обеспечения прозрачности и доверия к результатам. Неясно, какой именно при этом метод был использован.

4. В 4 главе указано, что разработанный автором метод был реализован в Орловской городской агломерации. Не совсем ясно, может ли он быть применим в любой агломерации? Если да, то необходимо ли вносить корректировку по каким-либо параметрам или же нет.

5. Сложность, поставленной автором задачи, заключается в лингвистической неопределённости, фрагментарности сообщений и требованиях архитектурной совместимости с ИТС. Получаемые управленческие сигналы архитектурно согласуются с сервисно-ориентированной структурой ИТС и используются как индикативные входные данные, обеспечивая

возможность их применения на оперативном и аналитическом уровнях управления. Неясно, могут ли возникнуть проблемы при фрагментарности сообщений в контексте обработки управленческих сигналов и если да, то какие именно?

6. По тексту диссертации имеются орфографические и стилистические неточности.

**2. Феофилова А. А.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Организация перевозок и дорожного движения», ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», официальный оппонент:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. Недостаточно строго конкретизирован ключевой показатель – «оперативность реагирования ИТС». Во введении и в п. 1.2 автор обоснованно рассматривает оперативность реагирования ИТС как совокупную временную характеристику управленческого контура, включающую этапы выявления проблемной ситуации, её интерпретации, принятия решения и инициирования управляющего воздействия (с. 4–8, 27–31). В то же время в главе 4 количественный эффект внедрения представлен преимущественно через сокращение средней длительности рассмотрения обращений; более того, на с. 116 снижение оперативности реагирования трактуется как сокращение длительности этапов выявления, первичной интерпретации и маршрутизации обращения, тогда как в табл. 5 на с. 117 фактически используются показатели средней длительности рассмотрения обращений в целом. Таким образом, заявленный интегральный показатель и его эмпирическое измерение в работе соотнесены не в полной мере.

2. С учётом того, что в главе 4 разработанное решение позиционируется не как автономный алгоритм тематической классификации, а как архитектурно интегрируемый компонент ИТС, взаимодействующий с подсистемами мониторинга, координации реагирования, интерфейсами оператора и центром управления (с. 107–116), представляется методологически оправданным оценивать его эффект не только по сроку рассмотрения обращения как административной процедуры, но и по показателям функционирования ИТС как управленческого контура. Такая декомпозиция позволила бы более убедительно

подтвердить эффект предложенного метода именно для ИТС, а не только для процедуры делопроизводственного рассмотрения обращений граждан.

3. В первой главе диссертации основное внимание уделено отечественным подходам, нормативной базе и практикам построения ИТС, тогда как зарубежный опыт представлен более обзорно. В частности, в п. 1.4 главы 1 «Анализ существующих подходов к использованию обратной связи граждан в контурах управления дорожным движением» (с. 36–39) приведены отдельные примеры зарубежных решений, однако их сопоставление по архитектурным принципам, составу сервисов и эффектам внедрения могло бы быть выполнено более развернуто.

4. В тексте работы, особенно во введении и в главах 2–3 (с. 6–9, 52–60, 79–81), используется ряд терминов, относящихся к обработке текстовой информации и интеллектуальному анализу данных: «контекстные модели», «признаковое пространство», «лемматизация», «геопарсинг», «эмоциональная окраска» и др. В большинстве случаев их смысл понятен из контекста, однако включение краткого терминологического аппарата или отдельного глоссария сделало бы изложение более строгим в методологическом отношении.

5. В работе уделено внимание задаче геопарсинга и пространственной привязки обращений, что является принципиально важным для функционирования ИТС. Соответствующие положения приведены в п. 2.2 (с. 53 – 55) и в описании предобработки данных в главе 3 (с. 80 – 81). Вместе с тем представляется целесообразным дополнительно оценить качество геокодирования в количественной форме: долю успешно локализованных сообщений, частоту неоднозначной привязки, а также влияние ошибок пространственного сопоставления на дальнейшую маршрутизацию обращений. Это усилило бы доказательность прикладных результатов.

6. Практический эффект внедрения в части сокращения времени обработки обращений в диссертации показан достаточно убедительно, прежде всего в п. 4.4 (с. 116–120), где приведена количественная оценка уменьшения средней длительности рассмотрения по отдельным категориям обращений. Вместе с тем для более полного подтверждения результативности предложенного решения было бы полезно дополнить анализ показателями, характеризующими не только

ускорение административной процедуры, но и изменение состояния улично-дорожной сети и условий движения на проблемных участках: средней скоростью движения, средней задержкой, временем в пути, уровне обслуживания движения и уровне загрузки дороги, а при наличии данных – также показателями безопасности дорожного движения. Такое дополнение позволило бы в большей степени связать установленный автором эффект сокращения сроков обработки обращений с собственно «транспортным» эффектом внедрения в контуре ИТС.

**3. Ведущая организация** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. В работе заявлена интеграция слабоструктурированных данных в архитектуру ИТС. Вместе с тем недостаточно раскрыты ограничения масштабируемости предложенной модели при увеличении объема входящих данных и числа источников.

2. Использование методов машинного обучения и нечёткой логики требует оценки устойчивости к шуму и искажениям пользовательских сообщений. Данный аспект рассмотрен ограниченно и требует дополнительного анализа.

3. В части архитектурной интеграции не в полной мере раскрыты вопросы взаимодействия с существующими подсистемами ИТС и стандартизированными протоколами обмена данными.

4. Практическая апробация проведена в рамках одной городской агломерации. Отсутствует анализ переносимости результатов на иные территориальные и организационные условия.

**4. Печатнова Е. В.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информатики и специальной техники, ФГКОУ ВО «Барнаульский юридический институт МВД России»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

Какие ограничения отмечаются при использовании и внедрении разработанной системы обработки сообщений.

**5. Куликов А.В.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры

«Автомобильные перевозки», ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. На рис. 2 (стр. 13) «Архитектура гибридной модели интеллектуальной обработки и интеграции слабоструктурированных социальных данных» автор приводит блок «Мультимодального модуля». Понятие мультимодальности не включает «изображение/видео».

2. На рис. 3 (стр. 14) «Многоуровневая архитектура конвейера анализа и интерпретации пользовательских данных» автор не раскрывает полные возможности взаимодействия блока «Реляционной СУБД» с другими логическими частями представленной архитектуры конвейера (как известно реляционная СУБД дает более широкие возможности)?

**6. Николаева Р. В.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Цифровые дорожные технологии», ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

В рамках заявленной темы больше стоило обратить внимание на ИТС г. Орла. По содержанию автореферата не совсем понятно, какие конкретно ИТС (или их элементы) должны реагировать на запросы граждан. Если посмотреть таблицу 1 автореферата не все обращения граждан связаны с работой ИТС.

**7. Зедгенизов А. В.**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры нефтегазового дела, ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. в представленном описании метода обработки данных недостаточно подробно раскрыты вопросы обеспечения устойчивости модели при изменении характеристик входных данных, что представляет интерес с точки зрения масштабирования решения.

2. в автореферате ограниченно рассмотрены аспекты взаимодействия разработанного метода с существующими подсистемами ИТС, включая вопросы совместимости и интеграции на уровне протоколов обмена данными.

**8. Михалевич И. Ф.**, доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры «Управления и защиты информации, ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. Вопросы формирования признакового пространства при обработке текстовых данных раскрыты ограниченно, что затрудняет оценку универсальности предложенного метода

2. Не приведена оценка влияния предложенного подхода на показатели функционирования транспортной системы, что позволило бы более полно оценить его практическую эффективность

**9. Шешера Н. Г.**, доктор технических наук, доцент, доцент кафедры информационно-технического обеспечения ОВД, ФГКОУ ВО «Дальневосточный юридический институт МВД России имени И.Ф. Шилова»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. В экспериментальной части было бы полезно дополнительно показать количественный вклад мультимодальных данных в итоговую эффективность метода, например в формате сопоставления режимов «только текст» и «текст с вложениями». Такое сравнение позволило бы более полно подтвердить заявленные преимущества решения.

2. Автор обоснованно указывает на наличие шума, неполноты, субъективности и возможной недостоверности пользовательских сообщений, а также на необходимость их верификации. Вместе с тем механизмы оценки доверия к источнику, обработки дублирующихся сообщений, а также учёта потенциально ложных или аномально массовых публикаций могли бы быть раскрыты более подробно. Более детальная проработка данного вопроса повысила бы убедительность результатов применительно к практической эксплуатации системы в контуре ИТС?

**10. Евтюков С. С.**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта», **Солодкий А.И.**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»:

*Отзыв положительный.*

**11. Смирнов Д. Н.**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобильный транспорт, безопасность и управление качеством», ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. В тексте присутствуют англицизмы, которые невольно отвлекают от сути содержания работы при её изучении.

2. Предлагаемое программное обеспечение применяется конкретно к Орловской агломерации или же возможно его использование по всей территории РФ?

**12. Ковалева Е. Г.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационно-компьютерных технологий в деятельности ОВД, ФГКОУ ВО «Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. недостаточно подробно раскрыты вопросы интерпретируемости результатов работы моделей машинного обучения, что представляет интерес с точки зрения их практического применения.

**13. Коновалова Т. В.**, кандидат экономических наук, доцент, Заведующая кафедрой Транспортных процессов и технологических комплексов, **Лебедев Е. А.**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры Транспортных процессов и технологических комплексов, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет:

*Отзыв положительный, имеются замечания:*

1. стр. 12, 3-ий абзац сверху: «... поступающих по различным цифровым каналам обратной связи: ...» - по каким именно каналам поступают сообщения?

2. стр. 14, формула 7 - не указан диапазон значений данного показателя приемлемым для дальнейшей работы.

3. Экспериментальная часть проведена в двух городах: Орёл и Мценск - по каким критериям выбраны именно эти города и является ли предложенная методика универсальной для любых населенных пунктов?

*Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой*

компетентностью в тематике диссертационной работы, значительными научными достижениями и профессиональными значениями в области интеллектуальных транспортных систем, разработки и проектирования архитектур ИТС и цифровизации управления дорожным движением, что подтверждается значительным количеством публикаций в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для научной специальности 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы, а также в изданиях, входящих в зарубежные базы цитирования Scopus.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

**разработаны** новые подходы, развивающие методы обработки и использования слабоструктурированных социальных данных в ИТС. Предложенный подход включает: метод интеллектуальной обработки текстовых пользовательских сообщений, включающий предобработку, семантический анализ и формализацию данных; модели и алгоритмы извлечения признаков с учётом лингвистической неопределённости и субъективных оценок пользователей; механизм преобразования текстовой информации в формализованные индикативные сигналы, пригодные для использования в автоматизированных контурах управления транспортной системой;

**предложен** авторский подход к интеграции слабоструктурированных социальных данных в архитектуру ИТС, основанный на сервисно-ориентированной модели и согласовании пользовательских информационных потоков с телематическими и аналитическими данными. Подход предусматривает включение пользовательских сообщений в контур поддержки принятия решений в виде сигнального информационного слоя, обеспечивающего выявление локальных инфраструктурных отклонений;

**доказана** перспективность использования слабоструктурированных пользовательских данных как дополнительного источника информации для повышения оперативности реагирования ИТС, включая задачи мониторинга транспортной обстановки, выявления инцидентов и приоритизации управленческих воздействий при наличии неопределённости и неполноты исходных данных;

**введены** положения, определяющие место и роль слабоструктурированных социальных данных в архитектуре ИТС, включая описание их функций, структуры, механизмов преобразования и интеграции, а также принципы их согласования с существующими потоками данных в информационном контуре ИТС;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

**обоснованы** принципы интеллектуализации обработки слабоструктурированных социальных данных в составе ИТС, позволяющие рассматривать пользовательские сообщения как элемент информационного обеспечения процессов управления;

**изложена** научная гипотеза о том, что интеграция методов обработки естественного языка, машинного обучения и нечёткой логики обеспечивает повышение оперативности управленческого реагирования за счёт формализации субъективных лингвистических оценок и повышения точности классификации обращений граждан;

**раскрыты** ограничения существующих архитектур ИТС, связанные с ориентацией на формализованные данные, и показано, каким образом включение слабоструктурированных информационных потоков позволяет повысить адаптивность и полноту информационного обеспечения управленческих решений;

**изучены** противоречия между высокой оперативностью пользовательских данных и их низкой формализуемостью, а также предложены методы их устранения за счёт использования гибридных алгоритмов обработки текстовой информации;

**проведено** развитие методов обработки данных в ИТС за счёт включения процедур семантического анализа и формализации текстовых сообщений в общий контур информационного обеспечения транспортных систем;

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

**разработан** и реализован программный комплекс, обеспечивающий автоматизированный сбор, обработку и формализацию слабоструктурированных социальных данных с последующей передачей результатов в подсистемы ИТС.

Практическая реализация предложенного подхода обеспечена зарегистрированным специализированным программным обеспечением: «Система сбора слабоструктурированных данных из открытых источников для анализа транспортной ситуации» и «Система интеллектуальной обработки обращений граждан для интеграции в интеллектуальные транспортные системы»;

*достигнуто* сокращение времени управленческого реагирования на локальные инфраструктурные инциденты за счёт автоматизации процессов обработки обращений граждан, что подтверждено результатами внедрения в ИТС Орловской городской агломерации;

*разработаны* практические рекомендации по интеграции слабоструктурированных социальных данных в архитектуру ИТС, включая вопросы организации информационных потоков, взаимодействия подсистем и использования результатов обработки данных при принятии управленческих решений;

*внедрены* в деятельность органов управления транспортной инфраструктурой и образовательный процесс результаты исследования, что подтверждает их прикладную значимость и возможность тиражирования.

#### **Оценка достоверности результатов выявила:**

*достоверность* результатов обеспечивается использованием методов обработки естественного языка, машинного обучения и нечёткой логики, а также их валидацией на реальных данных обращений граждан;

*теоретические положения* базируются на анализе и обобщении результатов отечественных и зарубежных исследований в области ИТС и интеллектуальной обработки слабоструктурированных социальных данных;

*экспериментальная часть* выполнена на основе реальных данных обращений граждан, что обеспечивает практическую релевантность полученных результатов;

*установлено* согласование полученных результатов с известными научными данными и результатами исследований в области обработки слабоструктурированной информации и ИТС;

*Личный вклад* соискателя состоит в формулировке рабочей гипотезы, в

постановке цели и задач исследования, определении и осуществлении направлений теоретических и экспериментальных исследований, проведении анализа полученных данных, разработке и применении методов, моделей и алгоритмов обработки и интеграции слабоструктурированных социальных данных в контур ИТС, формулировании выводов и внедрении результатов исследований, выполненных лично автором, подготовке публикаций по выполненной работе.

Соискатель Митряев Иван Сергеевич ответил на все задаваемые вопросы, привел собственную аргументацию, касающуюся разработанных им новых научно обоснованных технических и технологических решений.

На заседании 24 апреля 2026 года диссертационный совет принял решение **за** новые научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на повышение оперативности функционирования ИТС на основе методов интеллектуальной обработки слабоструктурированных социальных данных и их архитектурно согласованной интеграции в контур ИТС, внедрение которых имеет существенное значение для развития интеллектуальных транспортных систем и их информационного обеспечения, присудить Митряеву Ивану Сергеевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 12 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту 0 человек, проголосовали за - 13, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель  
диссертационного совета  
99.2.138.02

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
99.2.138.02  
24 апреля 2026 г.



Ю.Н. Ризаева

М.В. Кулев

