УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Уфимский университет
науки и технологий»
д.ф-м.н., доцент
_____ И.Ф. Шарафуллин
«24» 09 2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»

Диссертация «Модель, алгоритм и программное средство квалификации неструктурированных данных в автоматизированных системах сбора информации» выполнена на кафедре автоматизированных систем управления ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

В период подготовки диссертации соискатель Алексеева Дарья Сергеевна обучалась в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

В 2023г. окончила ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» по направлению подготовки магистра 10.04.01 «Информационная безопасность». В настоящее время работает в должности специалиста отдела криптографической защиты общества с ограниченной ответственностью «Центр Информационных Технологий».

В 2026г. окончила очную аспирантуру ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» по направлению подготовки 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2026 г. ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Антонов Вячеслав Викторович, заведующий кафедрой автоматизированных систем управления ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

1. Диссертация Алексеевой Дарьи Сергеевны является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), в которой содержатся научно обоснованные результаты решения задачи, заключающейся в создании модели алгоритма, позволяющей повысить точность квалификации неструктурированных текстовых данных за счет разработки гибридного метода, интегрирующего контекстуальные векторные представления, тональный и стилометрический анализ, а также его программной реализации в виде модуля для систем сбора информации.

2. Соискателем лично получены все основные результаты, выносимые на защиту:

– Формальная модель квалификации неструктурированных данных, построенная на трехуровневой структуре «признак → категория → сет». и механизме множественной принадлежности семантических единиц. Модель учитывает контекстную зависимость классификации в условиях полисемии.

– Алгоритм гибридной квалификации текстового контента, основанный на совместном применении контекстуализированных векторных представлений, тонального анализа и стилометрической метрики (дельта Берроуза). Такой подход позволяет выявлять аномальный контент и повышает точность категоризации.

– Программное решение, реализующее предложенный алгоритм. Архитектура поддерживает гибкие сценарии развертывания и включает механизм динамической маршрутизации потоков данных, обеспечивающий семантическую согласованность и масштабируемость.

В перечисленных в диссертации работах соискателем лично получены следующие результаты:

– в работе [140] представлена оптимизация математической основы IRT с помощью LLM-моделей, что отражает современные тенденции интеграции больших языковых моделей в прикладные задачи.

– в работе [141] представлен мультипараметрический метод установления авторства текста, интегрирующий стилометрический, тематический и прагматический анализ.

– в работе [142] представлена разработка модуля автоматизированной предобработки текстовых данных с адаптивным управлением для нейросетевых моделей.

– в работах [132], [133], [134], [136] рассмотрены задачи защиты информации, автоматизации выбора программных средств и интеллектуальной обработки данных, что относится к смежной предметной области и формирует контекст применения методов квалификации неструктурированных данных в защищённых информационных системах.

– в работе [135] представлен анализ возможностей применения средств видеофиксации с обработкой данных на основе искусственного интеллекта при производстве следственных действий, что формирует междисциплинарный контекст применения интеллектуальных технологий в правовой сфере.

– в работе [137] предложен метод обеспечения защиты системы автоматизированного сбора данных из открытых источников от встречного воздействия исследуемого объекта, что дополняет инфраструктуру систем автоматизированного сбора данных.

– в работе [138] представлен обзор интеллектуальных технологий автоматизированного сбора и анализа данных в технических приложениях: архитектура, методы и перспективы развития.

– в работе [139] предложен алгоритм анализа сетевого трафика в многокомпонентных структурно сложных информационных системах, развивающий методы обработки данных в распределённых средах.

Все основные положения и результаты, выносимые на защиту, отражены в публикациях автора: по главе 1 – [133], [135], [138], [140], по главе 2 – [137], [139], [141], [142], по главе 3 – [139], [140], [141], [142], по главе 4 – [132], [134], [136], [137], по главе 5 – [138], [141], [142].

Одна работа написана автором единолично, другие совместно с научным руководителем или другими членами научного коллектива.

3. Достоверность полученных результатов и выводов подтверждается корректной постановкой задач и выбором известных технологий и методов, успешно используемых в других прикладных областях, практическим применением системы, а также апробацией на научных конференциях, публикациями в научных изданиях, в том числе из перечня ВАК, актами о внедрении результатов работы в образовательную и производственную сферы.

4. Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Разработана формальная модель квалификации с иерархией «признак → категория → сет», реализующее вместо одного уровня принадлежности множественную принадлежность, то есть один объект может одновременно относиться к нескольким категориям. Отличительной чертой является учет

полисемии и контекстной зависимости при работе с короткими зашумленными сообщениями. Модель рассчитана в том числе на короткие и зашумлённые сообщения, где смысл размыт и зависит от контекста.

2. Предложен алгоритм, в котором комплексно объединены контекстуализированные векторные представления, тональный анализ и адаптирована стилометрическая метрика (дельта Берроуза) для коротких текстов социальных медиа. Это повышает точность категоризации и обеспечивает выявление аномального контента.

3. Предложено использование порядковой классификации с обучаемыми порогами, позволяющей оценивать степень серьезности контента независимо от категориального решения. Главное отличие заключается в комбинации категориальной классификации и определении того, насколько контент является значимым относительно темы. Порядковая классификация с обучаемыми порогами даёт именно такую раздельную и при этом упорядоченную оценку, чего традиционные категориальные модели не позволяют.

В совокупности предложенные решения повышают точность квалификации контента, сохраняя при этом интерпретируемость и адаптивность к изменениям данных. Это составляет существенный вклад в развитие методов обработки естественного языка и построения масштабируемых систем анализа потоковых данных.

5. Практическая значимость заключается в следующем:

– разработанная формальная модель квалификации неструктурированных текстовых данных, отличающаяся трёхуровневой структурой «признак → категория → сет» и механизмом множественной принадлежности через вектор вероятностей, позволяет формализовать контекстную зависимость и полисемию при обработке коротких зашумлённых сообщений социальных медиа;

– разработанный алгоритм гибридной квалификации, основанный на совместном применении контекстуализированных векторных представлений, тонального анализа и модифицированной дельты Берроуза, позволяет обеспечить выявление аномального контента при сохранении интерпретируемости решений;

– разработанный механизм адаптации коротких сообщений, перераспределяющий веса локальных и глобальных групп признаков в зависимости от длины сообщения, позволяет повысить точность классификации коротких текстов без переобучения модели.

Результаты исследования могут быть использованы в широком круге прикладных задач, требующих автоматизированного анализа больших массивов текстовой информации: мониторинг социальных медиа и СМИ, системы бизнес-аналитики, платформы модерации пользовательского контента, системы

информационной безопасности для выявления деструктивных материалов и фейковых новостей.

Результаты диссертационного исследования приняты и внедрены в ООО «Центр информационных технологий» (г. Уфа), АО «Центр информационно-коммуникационных технологий Республики Башкортостан» (г. Уфа), а также в учебный процесс кафедры автоматизированных систем управления ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» и используются при изучении дисциплин: «Специальные информационные аналитические системы», «Автоматизированные системы специального назначения» в рамках проведения лабораторных практикумов.

6. Ценность научных работ заключается в том, что:

Результаты исследований дополняют и конкретизируют общие представления о квалификации неструктурированных текстовых данных, о гибридных методах обработки естественного языка и о возможностях управления точностью классификации коротких зашумлённых сообщений. Полученные результаты формирует научный задел для разработки интеллектуальных систем мониторинга информационного пространства, обеспечивающих баланс между точностью, интерпретируемостью, адаптивностью и вычислительной эффективностью.

7. Обоснование выбранной специальности и отрасли науки диссертации

Диссертация «Модель, алгоритм и программное средство квалификации неструктурированных данных в автоматизированных системах сбора информации» соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», в части:

– п. 1. Модели, методы и алгоритмы проектирования, анализа, трансформации, верификации и тестирования программ и программных систем.

– п. 3. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, языки и программные инструменты организации взаимодействия программ и программных систем.

– п. 10. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем.

Отрасль науки – технические науки, поскольку приведенные результаты исследований применяются в области систем поддержки принятия решений при внедрении в существующие технологии анализа неструктурированных данных.

8. Полнота изложения материалов диссертации

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных, в том числе 4 работы опубликовано в журналах, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание учетной степени доктора наук», 7 работ опубликованы в сборниках других изданий.

Общий объем публикаций – 7.74 п.л., авторский вклад - 4.1 п.л.

Список основных публикаций

Статьи в научных изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК

1. **Алексеева Д. С.**, Кононов Н. А., Антонов В. В., Еникеев Р. Р. Алгоритм анализа сетевого трафика в многокомпонентных структурно сложных информационных системах // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета, - Уфа, 2024 – С.92-98.
2. **Алексеева Д. С.**, Пальчевский Е. В., Антонов В. В., Суворова В. А. Оптимизация математической основы IRT с помощью LLM-моделей // Системная инженерия и информационные технологии, - Уфа, 2026 – С.3-18.
3. **Алексеева Д. С.** Мультипараметрический метод установления авторства текста: интеграция стилометрического, тематического и прагматического анализа // Системная инженерия и информационные технологии, - Уфа, 2026 – С.75-83.
4. **Алексеева Д. С.**, Юлина Е. В., Кононов Н. А., Антонов В. В., Дьячков А. С. Разработка модуля автоматизированной предобработки текстовых данных с адаптивным управлением для нейросетевых моделей // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета, - Уфа, 2026 – С.41-48.

Иные публикации автора

5. **Алексеева Д. С.**, Кононов Н. А. Криптография средствами офисного пакета MS Excel: возможности и оценка реализации // World science: problems and innovations: сборник статей LXVII Международной научно-практической конференции. - Пенза, 2022. - С. 36-39.
6. **Алексеева Д. С.** Обзор юридического сопровождения средств криптографической защиты // Мавлютовские чтения: материалы XVI Всероссийской молодежной научной конференции. В 6-ти томах. - Уфа, 2022. - С. 451-455.
7. **Алексеева Д. С.**, Кононов Н. А. Разработка и оценка реализации алгоритма шифрования RSA с применением языка Visual Basic for Applications // Молодежный вестник УГАТУ. - 2023. - № 1 (27). - С. 10-14.
8. **Алексеева Д. С.**, Антонов В. В., Харисова З. И., Ишмеева А. С. Возможности применения средств видеофиксации с обработкой данных на основе искусственного интеллекта при производстве следственных действий // IV Международная научная конференция по междисциплинарным исследованиям: сборник статей. - Екатеринбург, 2023. - С. 374-380.

9. **Алексеева Д. С.**, Кононов Н. А. Подход к автоматизации процесса выбора программного средства защиты информации // Молодежный вестник УГАТУ. - 2024. - № 1 (30). - С. 5-9.

10. **Алексеева Д. С.**, Суворова В. А. Метод обеспечения защиты системы автоматизированного сбора данных из открытых источников от встречного воздействия исследуемого объекта // Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия решений (памяти проф. Н. И. Юсуповой) ITIDS'2024: труды X Международной научной конференции. В 2-х томах. - Уфа, 2024. - С. 284-289.

11. **Алексеева Д. С.**, Нуриахметов А. И., Юлина Е. В. Интеллектуальные технологии автоматизированного сбора и анализа данных в технических приложениях: архитектура, методы, перспективы // Лучшие научные исследования студентов и учащихся: сборник статей XI Международной научно-практической конференции. - Пенза, 2025. - С. 78-83.

Патенты и свидетельства о регистрации программ для ЭВМ

12. **Алексеева Д. С.** Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023661529 «Программа автоматизации деятельности торгового агента» // Зарег. 24.05.2023. - М.: Роспатент, 2023.

13. **Алексеева Д. С.** Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023661948 «Имитационная модель средства ирригации» // Зарег. 24.05.2023. - М.: Роспатент, 2023.

14. Нуриахметов А. И., **Алексеева Д. С.,** Еникеев Р. Р. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025623973 «База данных автоматизированного тестирования программных модулей» // Зарег. 07.08.2025. - М.: Роспатент, 2025.

Диссертация Алексеевой Д.С соответствует п. 14 Положения о присуждении ученых степеней:

- отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах,
- соискатель корректно ссылается на авторов и источники заимствования.

Диссертация «Модель, алгоритм и программное средство квалификации неструктурированных данных в автоматизированных системах сбора информации» Алексеевой Дарьи Сергеевны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Заключение принято на совместном расширенном заседании кафедры автоматизированных систем управления и кафедры вычислительной математики и кибернетики ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Присутствовало на заседании 31 человек, в том числе 18 докторов наук, из которых 5 по научной специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Результаты голосования: «за» - 31 человек, «против» - 0, «воздержалось» - 0.

Протокол № 3 от «24» сентября 2026г.

Председательствующий заседания
заместитель заведующего кафедрой
автоматизированных систем управления,
к.т.н., доцент В.А. Суворова

