

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, профессора Преображенского Андрея Петровича
на диссертацию Тетерина Николая Николаевича на тему:

«Разработка методов и средств интеллектуальной обработки
мультимодальных данных из сети Интернет» на соискание ученой степени
кандидата технических наук по научной специальности

2.3.8. Информатика и информационные процессы (технические науки)

Актуальность темы диссертационного исследования

Современные угрозы всё чаще проявляются в скрытых, мультимодальных формах. Существующие системы мониторинга ограничены анализом одной модальности и ориентированы только на заранее известные признаки деструктивности, что делает их неэффективными.

На фоне роста как внутренних, так и внешних информационных угроз, способность к интеллектуальной, адаптивной и мультимодальной обработке данных из сети Интернет приобретает стратегическую значимость как с точки зрения обеспечения цифровой безопасности, так и в контексте реализации национальных приоритетов в области искусственного интеллекта и защиты общества.

Исследование соотносится с положениями Национальной стратегии «О развитии искусственного интеллекта на период до 2030 года» (утверждена Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. №490), Национальной стратегии «О комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года» (утверждена Указом Президента РФ от 17 мая 2023 г. №358), Национальной стратегии безопасности (утверждена Указом Президента РФ от 2 июля 2021 г. №400) и относится к национальным интересам Российской Федерации: «сбережение народа России, развитие безопасного информационного пространства, защита российского общества от деструктивного информационно-психологического воздействия; укрепление традиционных духовно-нравственных ценностей».

Вход. № 141/25
« 16 » 12 20 25
подпись

Научная новизна результатов исследования

Соискателем разработан метод обработки мультимодальных данных из сети Интернет для интеллектуальных систем, в отличие от существующих подходов, автоматически формирует новый класс «Z» для потенциально неизвестных случаев деструктивного поведения и реализует интеллектуальную группировку данных по критериям угрозы, что позволяет сократить время выявления пользователей, состоящих в деструктивных сообществах в 125 раз, и расширить мультимодальность исследования цифрового следа за счет комплексного анализа данных из сети Интернет.

Разработан кросс-модальный вероятностный метод классификации цифровой обработки аудио, текстовых данных, фото и видеоизображений контента, в отличие от существующих методов, реализуется двухэтапная классификация контента за счет оценки вероятности проявления поведения пользователя, позволяющий определить принадлежность контента к деструктивному поведению и повысить точность выявления потенциально деструктивного пользователя цифровой платформы на 19%.

Предложена архитектура интеллектуальной информационной системы обработки мультимодальных данных в цифровой среде, в отличие от известных решений, единый аналитический контур включает сбор данных, специализированные искусственные нейронные сети для каждой модальности данных, кросс-модальную вероятностную классификацию и формирование рекомендаций, что позволяет повысить инвариантность к входным показателям без необходимости перенастройки моделей и сократить нагрузку на модераторов интеллектуальной системы.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая и практическая значимость работы определяется установкой критериев интеллектуальной группировки данных по уровням угрозы с учетом мультимодальных признаков, установкой дополнительных признаков классификации контента и контекста и результатом интеграции

разработанных методов и архитектуры является комплексное повышение эффективности и качества выявления деструктивного поведения пользователей в сети Интернет, что проявляется в оперативности, результативности, ресурсоэкономности, мультимодальности, точности и инвариантности.

Степень достоверности и обоснованности основных положений

Степень достоверности и обоснованности основных положений обеспечивается следующими результатами:

1. Разработан метод обработки мультимодальных данных из сети Интернет для интеллектуальных систем. Достоверность метода подтверждена результатами экспериментальных исследований, проведенных на базе РТУ МИРЭА и ООО «НПК «КарбонГрупп».

2. Разработан кросс-модальный вероятностный метод классификации цифровой обработки аудио, текстовых данных, фото и видеоизображений контента. Достоверность подтверждена результатами внедрения в ООО «АЙТИ КЛАСС».

3. Разработана архитектура интеллектуальной информационной системы обработки мультимодальных данных в цифровой среде. Достоверность подтверждена свидетельством о регистрации программы № 2025668422 от 15.07.2025 «Интеллектуальная информационная система обработки мультимодальных данных» и свидетельством о регистрации программы № 2025681455 от 14.08.2025 «Интеллектуальная информационная система обработки данных в образовательной сфере».

Степень достоверности основных полученных результатов обеспечивается надежными исходными данными, адекватностью и корректностью применяемых методов исследования в области искусственного интеллекта и обработки данных, что подтверждается актами о внедрении и государственной регистрацией.

Оценка содержания работы

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы и 2 приложения. Полный объем диссертации составляет 133 страницы, включая 48 рисунков и 36 таблиц. Список литературы содержит 131 наименование.

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, определены цель, задачи, объект, предмет и методы исследования, показаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования.

В первой главе «Анализ мультимодальных данных и деструктивного поведения в цифровой среде» обосновывается фундаментальная роль мультимодальных данных и выявления деструктивного поведения пользователей.

Во второй главе «Разработка метода обработки мультимодальных данных из сети Интернет для интеллектуальных систем» представлен разработанный метод обработки мультимодальных данных из сети Интернет для интеллектуальных систем.

В третьей главе «Кросс-модальный вероятностный метод классификации цифровой обработки аудио, текстовых данных, фото и видеоизображений контента» обосновывается метод, сочетающий цифровую обработку контента и его контекста, с последующим вычислением условной вероятности принадлежности контент-объекта пользователя к его форме поведения.

В четвертой главе «Архитектура интеллектуальной информационной системы обработки мультимодальных данных в цифровой среде» данная архитектура анализирует поведение пользователей в цифровой среде, обрабатывая мультимодальные данные.

В заключении подведены итоги диссертационного исследования, сформулированы основные результаты и выводы.

Публикации, отражающие основное содержание работы

По результатам исследования соискателем опубликовано 17 научных работ (9 статей, 4 материала научных конференций, 4 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ), 6 из которых опубликованы в научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 1 – в сборнике индексируемом Scopus,.

Особо следует отметить, что 9 работ опубликованы без соавторов, что свидетельствует о значительном вкладе автора.

Научные результаты неоднократно обсуждались на международных научно-практических конференциях, что подтверждает научную значимость.

Замечания

1. В автореферате не затронуты вопросы соответствия законодательству при сборе и анализе цифровых следов пользователей, особенно в контексте мониторинга корпоративных коммуникаций.
2. Не указано, получено ли согласие от пользователей на сбор и анализ их цифровых следов.
3. В работе не полностью раскрыты вопросы мультиязычности контента.

Перечисленные замечания носят дискуссионный и рекомендательный характер.

Заключение

Текст автореферата полностью отражает содержание диссертации.

Диссертация на тему «Разработка методов и средств интеллектуальной обработки мультимодальных данных из сети Интернет» представляет собой законченную научно-квалификационную работу.

Работа содержит новые научные результаты, имеющие теоретическое и практическое значение, подтвержденные экспериментальными исследованиями и практическим внедрением.

Диссертация соответствует критериям, изложенным в п. 9-11, 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а её автор Тетерин Николай Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Официальный оппонент
Руководитель научного клуба
ВИВТ-АНОО ВО

Доктор технических наук., профессор

Андрей Петрович Преображенский
09.12.2025

Специальность: 05.13.12 «Системы автоматизации проектирования»

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 55.2.002.02 на базе ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» и их дальнейшую обработку и размещение.

Андрей Петрович Преображенский
09.12.2025

Контактная информация:

Воронежский институт высоких технологий — автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования

Адрес: 394043 г. Воронеж, ул. Ленина, 73а

E-mail: office@vivt.ru, тел.: 8 (473) 202-04-20

Адрес сайта в сети интернет: <https://vivt.ru/>

Подпись Преображенского Андрея Петровича заверяю:

старший менеджер
9.12.2025

