

Отзыв

научного консультанта доктора технических наук, профессора Шелупанова Александра Александровича на диссертационную работу Романова Александра Сергеевича «Методология идентификации автора текстовой информации для решения задач кибербезопасности», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Романов А.С. в 2007 году с отличием окончил ТУСУР с присвоением квалификации «специалист по защите информации» по специальности «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». С 2007 по 2010 год обучался в очной аспирантуре ТУСУР. В 2010 году защитил диссертацию на соискание степени кандидата технических наук на тему «Методика и программный комплекс для идентификации автора неизвестного текста» по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. В 2023 году присвоено ученое звание доцента по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. С 2010 года работает в ТУСУР на кафедре комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем (КИБЭВС). С 2014 года и по настоящее время в должности доцента. Полученные за это время результаты его исследований послужили научной основой представляемой диссертационной работы.

Диссертация Романова А.С. посвящена актуальной научной проблеме создания методологии идентификации автора текста, методик и систем защиты информации на основе текстового анализа. Идентификация автора текста играет важную роль в борьбе с киберпреступностью, позволяя выявлять и предотвращать распространение ложной информации, пропаганды экстремизма и ненависти, определять автора вредоносного программного кода, идентификации, осуществлять продленную аутентификацию в социальных сетях. В диссертации получены следующие основные результаты.

Предложены теоретические подходы к созданию методологии идентификации авторства для естественных текстов, исходных кодов программ и модель создания текстов автором, учитывающая значимые параметры среды и автора.

Разработаны практико-ориентированные методики интеллектуального анализа текста. Методика определения авторства естественно-языкового текста, основанная на комбинации GRU+CNN и SVM с отбором признаков генетическим алгоритмом и методом на основе регуляризации, впервые позволяет выполнять атрибуцию как на открытом, так и на закрытом множестве авторов, а также учитывает случай искусственной генерации текста.

Создана методика идентификации автора программного кода, отличающаяся использованием классификатора на базе CodeBERT, которая впервые учитывает комплекс сложных случаев: обфускацию, командную разработку, стандарты программирования и искусственную генерацию.

Предложена методика проверки однородности текста и поиска заимствований, основанная на сиамских нейросетях, обученных с контрастивной и тройной функциями потерь, которая впервые позволяет выявлять заимствования для случаев открытого множества авторов-кандидатов и использования искусственной генерации текстов.

Авторская методика идентификации возраста автора текста, отличающаяся использованием fastText совместно с методами компьютерного зрения для подтверждения достоверности данных, позволяет определять принадлежность автора текста к двум и более возрастным группам.

Создана методика определения пола и гендера автора текста, отличающаяся использованием ансамбля из алгоритмов машинного обучения, методов сглаживания и трансформерной нейросети, которая впервые позволила определять пол и гендер автора текста, включая гендеры ЛГБТ. Методика определения текстов деструктивной и экстремистской

направленности, отличающаяся применением BERT и GRU+CNN, позволяет выявлять тексты, запрещенные законодательством РФ, а также определять их авторство.

Важно отметить, что проведена масштабная экспериментальная апробация методик, показана их эффективность в сравнении с аналогами, а также устойчивость к потенциальным атакам.

Результаты исследования отражены в 94 публикациях, в числе которых 18 статей в журналах, входящих в перечень ВАК РФ, 13 статей в изданиях, индексируемых Web of Science и/или Scopus, 1 научная монография.

Романов А.С. является успешным специалистом в области разработки программного обеспечения и машинного обучения. В результате работы над диссертацией им получены 8 свидетельств о регистрации программы для ЭВМ и 3 свидетельства о регистрации баз данных.

Разработанные Романовым А.С. теоретические подходы, методология, методики и программные средства нашли широкое практическое применение и успешно используются в деятельности АО «Национальный Инновационный Центр», ООО «СИБ», ООО «НТР», ООО «Сибэдж», войсковой части 51952, ИШИТР ТПУ, ОБК УМВД России по Томской области, на экономическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, что подтверждается соответствующими актами внедрения. Также результаты диссертационного исследования использованы при выполнении государственных заданий ТУСУРа FEWM-2020-0037 и FEWM-2023, госпрограммы «Приоритет 2030», хоздоговора с ООО «СИБ» (Договор № 10-ТДВ от 28.03.2023) и гранта на государственную поддержку центров НТИ на базе образовательных организаций высшего образования и научных организаций (№ 70-2021-00246 от 14.12.2021). Научные результаты внедрены в учебный процесс ТУСУРа и используются при подготовке лекционных и практических занятий по дисциплинам, связанным с программированием и машинным обучением, научно-исследовательской работой студентов ТУСУРа.

Диссертация Романова Александра Сергеевича «Методология идентификации автора текстовой информации для решения задач кибербезопасности» является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой предлагается решение научной проблемы создания комплексной методологии идентификации автора текстовой информации, вносит значительный вклад в развитие теории защиты информации и имеет важное народно-хозяйственное значение.

Работа полностью соответствует паспорту специальности п.1, п.5, п.12, п.13 и требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ», предъявляемым к докторским диссертациям.

Считаю, что Романов А.С. является сложившимся ученым, обладающим глубоким системным аналитическим мышлением, научным педантизмом, высокой работоспособностью и заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

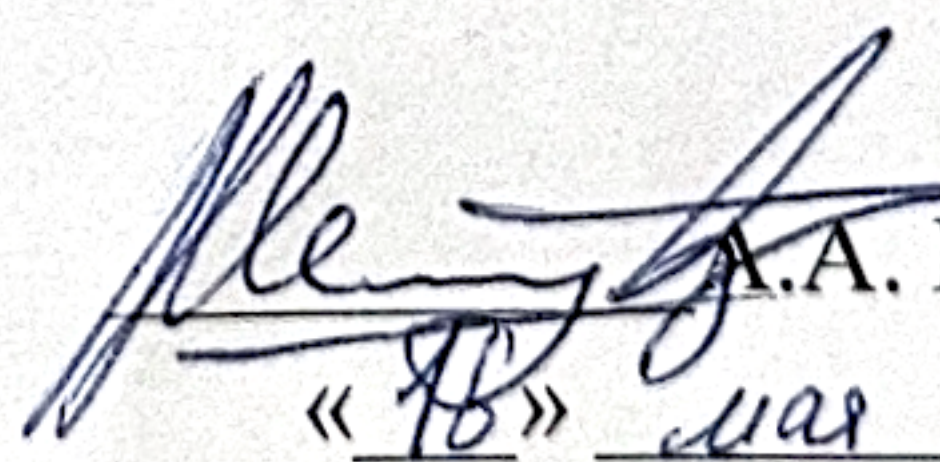
Научный консультант,

Директор института системной интеграции и

безопасности ФГАОУ ВО «ТУСУР»,

доктор технических наук, профессор,

Заслуженный работник высшей школы РФ


А.А. Шелупанов
« 18 » мая 2025 г.

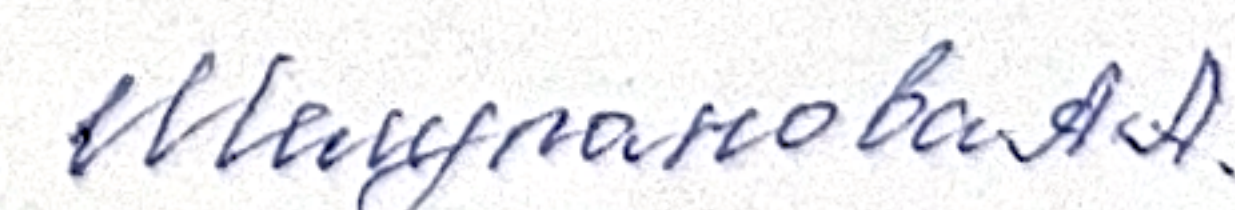
634050, г. Томск, пр. Ленина, 40.

Сайт: <https://tusur.ru>,

Электронная почта: saa@tusur.ru

Подпись Шелупанова Александра Александровича удостоверяю



Подпись 
УДОСТОВЕРЯЮ

Ученый секретарь

Е.В. Прокопчук