ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мазурка Дмитрия Валерьевича «АЛГОРИТМЫ ГЛУБОКОГО МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМАХ АНАЛИЗА СЕТЕВОГО ТРАФИКА», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)

Диссертационная работа Мазурка Д.В. посвящена вопросам разработки подхода к оценке интерпретируемости нейросетевого классификатора трафика, позволяющего обеспечить высокий уровень интерпретируемости, адаптивности и робастности нейросетевых классификаторов анализа сетевого трафика в вычислительных сетях. Решение данной задачи является актуальным для обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей. Все это делает тему исследования важной как в научном, так и в практическом аспектах.

Автором получен ряд важных научных результатов:

1. Разработан алгоритм оценки интерпретируемости результатов работы нейросети, отличающийся от существующих использованием положительных заключений модели и новой метрики точности, что позволяет численно сравнивать различные методы интерпретации решений нейросети анализатора сетевого трафика в задачах бинарной классификации редких событий.

2. Разработан алгоритм оценки устойчивости нейросети анализатора сетевого трафика, отличающийся от существующих использованием аугментации тестовой выборки при помощи вариационного автокодировщика с условием (cVAE) для проведения расчетов с учетом степени переобучения, позволяющий оценить пригодность использования классификатора в условиях зашумленности данных.

3. Предложен модифицированный в части представления и анализа данных алгоритм интерпретации решений классификатора анализатора сетевого трафика, отличающийся от существующих использованием большой языковой модели (LLM), что позволяет корректировать ошибочные решения модели.

Основные положения диссертации опубликованы в 14 научных трудах, из которых 3 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК по данной научной специальности, 1 публикация индексируется в международных базах Scopus/Web of Science, новизна подтверждена 7 свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ. Работа апробирована на научно-технических конференциях, включая международные.

В качестве замечаний к работе следует отметить:

1. В автореферате плохо представлена гипотеза, на основе которой строится модель машинного обучения, в частности не приведено описание входных данных, что затрудняет понимание решаемой задачи.

2. В автореферате не представлено сравнительное обоснование выбора типа LLM-модели. Также указано, что реализация алгоритма осуществляется через промпты, и при этом не указано, почему эту задачу нельзя было решить с использованием нейросетевого классификатора на базе энкодера.

3. Реализацию алгоритма предлагается осуществлять через написание промптов, при этом в автореферате не приведены правила их написания.

4. Все алгоритмы представлены в текстовой форме. На мой взгляд целесообразнее было бы их представить в виде схем алгоритмов (ГОСТ 19.701-90).

Указанные замечания никак не снижают научную новизну и практическую значимость исследования.

Диссертация выполнена на актуальную тему и является законченным научным трудом, в котором получены новые научные результаты, имеющие существенное значение для развития теории и практики создания систем обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей. Список опубликованных работ, степень актуальности, глубина проработки, теоретическая и практическая значимости полученных результатов соответствуют положению ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней (п. 9 - 14), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Мазурок Дмитрий Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика».

Отзыв составил доктор технических наук, доцент, профессор кафедры инноватики и технологического предпринимательства ЛЭТИ Денисов Артем Руфимович.

Шифр научной специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)».

Я, Денисов Артем Руфимович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

_____ А.Р. Денисов

«29» 06 2026

Подпись Денисова А.Р. удостоверяю:

ОТДЕЛ КАДРОВ
ПОДПИСЬ
НАЧ. ОК
ЗАВЕРЯЮ:
М.В. СОКОЛОВА
2026
29 06

Полное наименование организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5, литера Ф.

Тел: +7(812) 346-27-58, эл. почта: info@etu.ru