

В диссертационный совет 24.2.385.09
ФГБОУ ВО СПбГУПТД

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая
Морская, д.18

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Рыбакова Сергея Юрьевича

на тему «Обнаружение и классификация компьютерных атак методами
мультифрактального анализа и машинного обучения», представленной на соискание
ученой степени кандидата наук по специальности 2.3.6. – Методы и системы защиты
информации, информационная безопасность (технические науки)

Анализ содержания автореферата диссертации Рыбакова С.Ю. позволил сделать вывод о высоком научном уровне проведенного исследования. Рецензируемая диссертация посвящена решению актуальной научной задачи в области информационной безопасности – совершенствованию методов обнаружения и классификации компьютерных атак.

Значимость результатов исследования Рыбакова С.Ю. определяется разработкой нового подхода к анализу сетевого трафика на основе методов мультифрактального анализа. Автором предложена методика использования фрактальных характеристик компьютерных атак для выявления аномалий, которая представляет практический интерес для создания систем обнаружения атак нового поколения.

Цель диссертации сформулирована как повышение качества классификации компьютерных атак в компьютерных сетях с помощью комбинации мультифрактального анализа и машинного обучения. Поставленная цель достигнута путем решения комплекса взаимосвязанных задач, включающих анализ объекта исследования, разработку моделей оценки фрактальных свойств, создание методов повышения эффективности алгоритмов машинного обучения и разработку комбинированного метода классификации.

Результаты диссертации, судя по содержанию автореферата, демонстрируют существенное улучшение показателей качества классификации компьютерных атак по сравнению с существующими аналогами. Повышение точности оценки фрактальной размерности на 15-40 % и сокращение времени обучения алгоритмов в 3,5 раза подтверждают перспективность выбранного направления исследований.

Практическая значимость диссертации подтверждена актами внедрения в деятельность ФГУП «НИИ «Квант» и учебный процесс МТУСИ. Разработанные методы и модели целесообразно использовать при создании систем мониторинга и защиты информационных инфраструктур различного назначения.

Публикация шестнадцати научных работ, включая 9 статей в рецензируемых журналах перечня ВАК, в сочетании с успешной апробацией на международных конференциях, свидетельствует о достаточной квалификации соискателя и соответствии диссертации предъявляемым требованиям.

Достоверность полученных результатов обеспечена проведением комплексных экспериментов на различных наборах данных и статистической значимостью полученных данных. Применение современных методов математического анализа соответствует требованиям, предъявляемым к научным исследованиям в данной области.

В качестве замечания следует отметить, что содержание автореферата не позволяет понять то, за счет чего удалось автору добиться уменьшения времени обучения для алгоритмов машинного обучения дерева решений и случайного леса после добавления фрактальных признаков, так как эксперимент описан кратко.

Вывод. Несмотря на отмеченное замечание, которое не снижает общей положительной оценки автореферата, считаю, что диссертация Рыбакова С.Ю. «Обнаружение и классификация компьютерных атак методами мультифрактального анализа и машинного обучения» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует заявленной специальности и удовлетворяет требованиям пунктов 9-14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым в кандидатским диссертациям, а соискатель Рыбаков Сергей Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

«6» 11 2025 г.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Информационные системы
и защита информации»,
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»

В.В. Алексеев

Алексеев Владимир Витальевич, д.т.н.: 05.13.18 (1.2.2) – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106/5, помещение 2, ФГБОУ ВО «ТГТУ».
Телефон: +7 (4752) 63-13-58; эл. почта: vvalex1961@yandex.ru

Я Алексеев Владимир Витальевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«6» 11 2025 г.

Алексеев В.В.

О
у
ова
г.