

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Уймина Антона Григорьевича «Система непрерывно-дискретной биометрической аутентификации на основе анализа потока данных компьютерной мыши», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 2.3.8 – «Информатика и информационные процессы» и 2.3.6 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Диссертационная работа Уймина А.Г. посвящена созданию программной системы непрерывно-дискретной биометрической аутентификации, выполняющей потоковую обработку данных компьютерной мыши на вычислительных ресурсах штатного рабочего места. Актуальность темы для специальностей определяется характером исследуемого информационного процесса: он непрерывен, асинхронен, требует нейросетевого инференса в масштабе реального времени и при этом должен выполняться в фоновом режиме, не конкурируя с целевыми приложениями за вычислительные ресурсы. Совмещение этих требований в одной программной системе – содержательная научно-техническая задача.

Автор решает её комплексно: декомпозицией обработки по уровням сбора, потоковой оценки признаков и принятия решений, применением свёрточной архитектуры для автоматического извлечения признаков и выделенным режимом адаптивного дообучения моделей. Полученные характеристики подтверждают состоятельность решений: точность классификации до 98,50% ($HTER = 0,0120$), снижение ложноположительных событий в 1,5 раза, прирост устойчивости к поведенческой изменчивости 15%.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Метод автоматического извлечения пространственно-временных признаков потока данных манипулятора свёрточной нейронной сетью, устойчивый к естественной изменчивости пользовательского поведения.

2. Многоуровневая модель информационного процесса удалённого доступа, связывающая уровни взаимодействия, поведенческого контекста и потоковой оценки признаков и обеспечившая существенное сокращение ложных срабатываний.

3. Архитектура программной системы реального времени с режимом адаптивного обучения, реализующая полный цикл потоковой обработки поведенческих данных на штатном оборудовании.

Особо отмечу культуру оценки эксплуатационных характеристик. Интегральная фоновая нагрузка определена автором как взвешенная сумма утилизации процессора (вес 0,5), оперативной памяти (0,3) и дисковой подсистемы (0,2) и составила 7,1%; методика прозрачна и воспроизводима; прогноз поведения системы на конфигурациях иной производительности потребует дополнительных испытаний. Для фоновых сервисов, претендующих на массовое развёртывание, такая строгость необходима, но встречается в диссертационных исследованиях нечасто.

Работа охватывает полный инженерный цикл – от анализа предметной области и формулирования требований до программной реализации, экспериментальной оценки и рекомендаций по применению, – что свидетельствует о завершённости исследования и практической состоятельности предложенных решений.

Достоверность результатов обеспечена корректным применением статистического аппарата оценивания биометрических систем (ROC-анализ, FAR/FRR/EER), имитационным моделированием и экспериментальной проверкой на эмпирических наборах данных с контрольными группами. Программная реализация закреплена семью свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ;

автореферат отражает содержание работы полно, изложение последовательно и терминологически аккуратно.

Основные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях перечня ВАК и апробированы на всероссийских и международных конференциях; часть результатов доведена до программных модулей, пригодных для использования в лабораторных практикумах по машинному обучению и информационной безопасности.

Практическая значимость подтверждена внедрением системы в инфраструктуру соревнований профессионального мастерства и учебный процесс ряда университетов; результаты применимы при построении систем фоновго мониторинга операторской деятельности в корпоративных и образовательных информационных системах.

Вместе с тем по автореферату имеются следующие замечания:

В автореферате не приведены сведения о зависимости задержки и качества нейросетевого инференса от аппаратной платформы клиентского узла (класс процессора, наличие ускорителей), что затрудняет оценку применимости на устаревшем парке техники.

Высказанные замечания не затрагивают существа полученных результатов и не ставят под сомнение общую положительную оценку диссертационной работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа представляет собой самостоятельное завершённое исследование, содержащее новое решение актуальной научно-технической задачи непрерывной аутентификации пользователей. Диссертация соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор, Уймин Антон Григорьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальностям 2.3.8 – «Информатика и информационные процессы» и 2.3.6 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

Согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации.

Орлова Маргарита Андреевна

кандидат технических наук (05.13.15 – «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»),

доцент кафедры вычислительных машин, систем и сетей,

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"

111250, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово, ул.
Красноказарменная, д. 14, стр. 1.

тел.: +7 495 362-75-60; e-mail: universe@mpei.ac.ru

« 7 » августа 2026 г.

подпись





Подпись: 
Заместитель начальника Управления
по работе с персоналом Л.И. ПОЛЕВАЯ