

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 моделированию и программной реализации непрерывного информационного процесса верификации подлинности пользователя по потоку данных компьютерной мыши. С теоретико-информационных позиций постановка задачи содержательна: поток событий манипулятора рассматривается как источник информации о субъекте, а верификация подлинности – как непрерывное извлечение и накопление идентификационной информации из этого источника в условиях шума, естественной изменчивости и жёстких ограничений на задержку принятия решения. Такая трактовка выводит задачу за рамки традиционной однократной аутентификации и придаёт ей самостоятельный интерес для информатики.

Автор корректно определяет исследуемый объект как непрерывно-дискретный поведенческий поток и строит для него полный контур обработки: многоуровневую модель информационного процесса удалённого управления, нейросетевой метод извлечения пространственно-временных признаков и программную архитектуру с режимом адаптивного дообучения. Существенно, что источником признаков служит штатная телеметрия устройства ввода: система не требует специализированного оборудования и применима на обычных рабочих местах.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Метод аутентификации пользователей по динамике движения компьютерной мыши, в котором пространственно-временные признаки извлекаются свёрточной нейронной сетью автоматически; в сценарии одиночных движений достигнута точность классификации до 98,50%, на комплексных поведенческих паттернах $HTER = 0,0120$.

2. Многоуровневая модель информационного процесса удалённого управления, связывающая уровни взаимодействия, поведенческого контекста и потоковой оценки признаков; применение модели сократило число ложноположительных решений в 1,5 раза относительно существующих подходов.

3. Архитектура программной системы с режимом адаптивного дообучения профилей, повысившая устойчивость классификации к естественной изменчивости поведения на 15% при интегральной фоновой нагрузке на клиентский узел 7,1%.

Методическая сторона исследования выполнена аккуратно: качество решающих правил оценено ROC-анализом и стандартными показателями ошибок первого и второго рода (FAR/FRR/EER), модельные допущения проверены имитационным моделированием, эксперименты проведены на эмпирических наборах данных при различных сценариях пользовательской активности. Количественные результаты внутренне согласованы и подтверждают заявленные свойства системы.

Теоретическая значимость работы состоит в формализации подлинности субъекта как непрерывно пересчитываемой функции доверия, питаемой потоком поведенческих наблюдений. Такая постановка открывает естественные связи с аппаратом последовательного анализа и теории информации: дальнейшее развитие

Практическая значимость подтверждена апробацией в инфраструктуре всероссийских и международных соревнований профессионального мастерства, внедрением в учебный процесс ряда университетов и семью свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ. Автореферат составлен ясно, структура канонична, изложение позволяет судить о содержании диссертации в целом; основные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях перечня ВАК.

В автореферате не приведена зависимость ошибок верификации от длительности окна наблюдения: скорость накопления идентификационной информации во времени не оценена, тогда как именно она определяет достижимый компромисс между оперативностью обнаружения подмены и достоверностью решения.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертация является законченным научно-квалификационным исследованием на актуальную тему, обладающим научной новизной и практической значимостью. 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».

Крук Евгений Аврамович
доктор технических наук (05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации»),
профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации,
научный руководитель Научно исследовательского института телекоммуникаций НИУ «Высшая школа
экономики» (НИИТ ВШЭ)
123458, г. Москва, ул. Таллинская, д. 34, каб. 327
тел.: +79167229557; e-mail: ekrouk@hse.ru
«07» 09 2026 г. подпись _____
Подпись Крука Е.А. удостоверяю
М.П.

СЕРИАЛ № 10
КАДРОВОМУ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВУ
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛА
ЗАХАРОВА И.Ю.