

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 задаче непрерывного контроля легитимности пользовательской сессии – одному из наименее закрытых участков в эшелонированной защите современных автоматизированных систем. Для инфраструктур с повышенными требованиями к доверию, включая государственные информационные системы и системы, построенные на отечественных защищённых операционных платформах, характерен именно рассматриваемый автором сценарий угрозы: нарушитель действует от имени уже аутентифицированной учётной записи, не преодолевая рубежей идентификации и аутентификации. Существующие средства разграничения доступа фиксируют полномочия субъекта, но не верифицируют его физическую подлинность в течение сеанса; ликвидация этого разрыва средствами поведенческой биометрии представляется актуальной научно-технической задачей.

Автор формулирует и последовательно подтверждает гипотезу о том, что интеграция методов потоковой обработки сигналов динамики компьютерной мыши в архитектуру сессионного уровня позволяет создать механизм непрерывной аутентификации, устойчивый к атакам подмены контекста. Существенно, что предлагаемое решение является чисто программным: признаки извлекаются из штатного потока событий устройства ввода, что упрощает встраивание в существующие программно-технические комплексы и снижает стоимость владения.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Метод непрерывно-дискретной биометрической аутентификации на основе свёрточных нейронных сетей, обеспечивающий классификацию цифрового профиля в реальном времени с точностью до 98,50% ($H_{TER} = 0,0120$) без применения специализированного оборудования.

2. Многоуровневая модель информационного процесса удалённого управления, формализующая действия пользователя как информационного субъекта вне контролируемой зоны и обеспечившая сокращение ложноположительных событий в 1,5 раза относительно существующих решений.

3. Архитектура системы с режимом адаптивного обучения, повышающая устойчивость к колебаниям пользовательского поведения на 15% и характеризующаяся интегральной фоновой нагрузкой на клиентский узел 7,1%, что подтверждает пригодность решения к постоянной фоновой эксплуатации на автоматизированных рабочих местах без деградации пользовательского опыта.

Достоверность результатов обеспечена корректным применением математического аппарата, методов имитационного моделирования и статистических критериев (ROC-анализ, FAR/FRR/EER), а также экспериментальной проверкой на эмпирических наборах данных. Обоснование величины фоновой нагрузки взвешенной оценкой утилизации процессора, оперативной памяти и дисковой подсистемы выполнено инженерно грамотно и допускает воспроизведение.

Важно подчеркнуть, что результатом исследования является не только совокупность моделей и методов, но и реализованный программный прототип: автором сформулированы требования к системе постоянной биометрической аутентификации,

выполнена её программная реализация и предложены рекомендации по применению в различных эксплуатационных контекстах. Полнота цикла «модель – метод – архитектура – реализация – рекомендации» отличает работу от значительной части исследований данного профиля, ограничивающихся лабораторными макетами.

Автореферат хорошо структурирован, логика изложения последовательна: от анализа ограничений существующих подходов к идентификации и аутентификации – через формализацию информационного процесса – к архитектуре, реализации и экспериментальной оценке. Содержание автореферата позволяет составить целостное представление о выполненном исследовании; основные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК.

Практическая значимость определяется возможностью использования системы как дополнительного рубежа контроля легитимности сессии в составе комплексных систем защиты информации образовательных, корпоративных и государственных информационных систем. Апробация в реальных мероприятиях, акты внедрения и семь свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ подтверждают работоспособность программной реализации и закрепляют приоритет автора.

При общем высоком уровне исследования по тексту автореферата можно высказать следующие замечания:

В автореферате не рассмотрено сопряжение предложенной системы со штатными механизмами разграничения доступа защищённых операционных систем, в том числе с мандатным контролем целостности и правилами аудита событий безопасности.

Данные замечания не умаляют научной и практической ценности выполненного диссертационного исследования.

На основании анализа автореферата можно заключить, что диссертационная работа «Система непрерывно-дискретной биометрической аутентификации на основе анализа потока данных компьютерной мыши» представляет собой завершённое научно-квалификационное исследование, выполненное на актуальную тему и содержащее решение задачи, имеющей значение для развития информатики и информационной безопасности. 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».

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

Криштоп Алексей Александрович

кандидат технических наук (05.02.22 – «Организация производства»)

Директор департамента интеграционных решений и альянсов ООО «РусБИТех-Астра» («Группы Астра»)

117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 26, стр. 11

тел.: 8 (800) 222 07 00; e-mail: akrishtop@astralinux.ru

«17» 08 2026 г. подпись _____

Подпись Криштопа А.А. удостоверяю

