

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 непрерывному подтверждению подлинности пользователя информационной системы средствами поведенческой биометрии. Актуальность темы подтверждается текущим состоянием нормативного поля: действующие требования к защите информации в государственных информационных системах и на объектах критической информационной инфраструктуры предписывают применение мер идентификации и аутентификации, однако существующая нормативная база и типовые технические решения ориентированы прежде всего на подтверждение подлинности субъекта в момент входа в систему, оставляя вопрос контроля подлинности на протяжении сеанса методически проработанным в меньшей степени. Восполнение этого пробела инструментальными средствами, не требующими изменения аппаратной части защищаемых систем, представляет практически значимую задачу.

С точки зрения категорирования средств защиты информации предложенное автором решение занимает нишу дополнительной, не заменяющей, а усиливающей меры идентификации и аутентификации: оно опирается на штатные технические средства автоматизированных рабочих мест и функционирует в фоновом режиме, не изменяя порядок применения уже аттестованных организационных и технических мер. Такая позиция

средства защиты облегчает его последующую интеграцию в состав аттестованных систем.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Предложен метод непрерывного подтверждения подлинности пользователя по динамике компьютерной мыши, дополняющий, а не заменяющий штатные процедуры идентификации и аутентификации; автоматическое извлечение признаков свёрточной нейронной сетью обеспечило точность классификации до 98,50% в сценарии одиночных движений при $HTER = 0,0120$ на комплексных поведенческих паттернах.

2. Обоснована многоуровневая модель информационного процесса удалённого управления, позволяющая привязать результат непрерывной верификации к конкретному этапу сеанса и снизившая число ложноположительных решений в 1,5 раза, что важно для минимизации избыточных вмешательств в штатную работу пользователя при эксплуатации в аттестованных системах.

3. Предложена архитектура средства защиты с режимом адаптивного дообучения, сохраняющая работоспособность при изменении поведения пользователя без переаттестации всей системы контроля доступа; устойчивость классификации повышена на 15% при интегральной фоновой нагрузке на рабочее место 7,1%.

Достоверность результатов обеспечена корректным применением статистического аппарата оценивания биометрических систем (ROC-анализ, показатели FAR/FRR/EER), методов имитационного моделирования и экспериментальной проверкой на эмпирических наборах данных при различных сценариях пользовательской активности; выводы согласуются с приведёнными количественными данными.

Практическая значимость подтверждена внедрением системы в инфраструктуру всероссийских и международных соревнований профессионального мастерства и в учебный процесс ряда университетов, а также семью свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ, закрепляющими приоритет программных решений. Предложенное средство защиты может рассматриваться организациями, эксплуатирующими государственные информационные системы и объекты критической информационной инфраструктуры, как дополнительная компенсирующая мера, усиливающая контроль подлинности пользователей сверх типового набора мер идентификации и аутентификации.

Автореферат составлен грамотно, изложение последовательно и терминологически строго; основные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях перечня ВАК и апробированы на профильных конференциях.

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

в автореферате не рассмотрено соотнесение предложенного средства с действующими требованиями к сертифицированным средствам защиты информации, в том числе с составом документации и испытаний, необходимых для включения подобных программных решений в состав аттестованных информационных систем;

в автореферате в явном виде не представлена модель угроз (модель нарушителя);

из автореферата не вполне понятно, как оценивалось повышение устойчивости биометрических систем к колебаниям пользовательского поведения за счёт внедрения предложенной архитектуры (заявлено – на 15%).

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.

Тимаков Алексей Анатольевич

доктор технических наук (2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей), доцент;
профессор БК 252, Институт искусственного интеллекта, РТУ МИРЭА
119454, Москва, проспект Вернадского, 78
тел.: +79851141171; e-mail: timakov@mirea.ru

« 2 » 09 2026 г. подпись 

Подпись Тимакова А.А. удостоверяю



М.П.

Ведущий специалист
управления кадров

 О.Ю. Васильева