



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)
федеральное государственное казенное
военное образовательное учреждение
высшего образования
**ВОЕННАЯ ОРДЕНОВ
ЖУКОВА И ЛЕНИНА
КРАСНОЗНАМЕННАЯ
АКАДЕМИЯ СВЯЗИ
ИМЕНИ МАРШАЛА
СОВЕТСКОГО СОЮЗА
С.М.БУДЕННОГО**
г. Санкт-Петербург
Тихорецкий пр. д. 3, 194064

« 30 » 07 2026 г. № 1/2200

УТВЕРЖДАЮ

Врио заместителя начальника
Военной академии связи
по учебной и научной работе



Д. Федосеев

2026 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Уймина Антона Григорьевича**

«Система непрерывно-дискретной биометрической аутентификации на основе анализа потока данных компьютерной мыши», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальностям

2.3.8 – «Информатика и информационные процессы»,

2.3.6 – «Методы и системы защиты информации, информационная
безопасность»

Диссертационная работа Уймина А.Г. посвящена непрерывному подтверждению подлинности оператора автоматизированного рабочего места по поведенческим признакам динамики компьютерной мыши. Для систем специального назначения актуальность постановки не требует развернутого обоснования: цена несанкционированных действий от имени легитимной учетной записи в таких системах особенно высока, а организационные меры контроля доступа к рабочим местам, при всей их необходимости, не гарантируют физической подлинности оператора на протяжении длительного сеанса. Технический механизм, непрерывно и незаметно для

пользователя верифицирующий его подлинность, образует самостоятельный рубеж защиты, дополняющий организационные и криптографические меры.

Достоинством предложенного решения является его нетребовательность: признаки извлекаются из штатного потока событий устройства ввода без специализированных средств съема биометрии, а интегральная фоновая нагрузка на клиентский узел составляет 7,1%, что допускает развертывание на существующем парке автоматизированных рабочих мест.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Метод непрерывно-дискретной биометрической аутентификации на основе сверточных нейронных сетей, автоматически извлекающих пространственно-временные признаки поведенческого потока; точность классификации достигает 98,50% при NTER = 0,0120.

2. Многоуровневая модель информационного процесса удаленного управления, формализующая действия пользователя как информационного субъекта вне контролируемой зоны; применение модели сократило ложноположительные срабатывания в 1,5 раза, что существенно для дисциплины эксплуатации систем мониторинга.

3. Архитектура системы с режимом адаптивного дообучения профилей, устойчивая к естественной изменчивости поведения операторов (прирост устойчивости 15%) и пригодная к развертыванию на существующем парке автоматизированных рабочих мест.

Методическая корректность исследования сомнений не вызывает: качество классификации оценено общепринятыми показателями биометрических систем (ROC-анализ, FAR/FRR/EER), модельные допущения проверены имитационным моделированием, эксперименты выполнены на эмпирических наборах данных с контрольными группами. Выводы обоснованы и согласуются с количественными результатами.

Полнота исследования заслуживает отдельной оценки: автором сформулированы требования к системе постоянной аутентификации,

обоснованы модельные и архитектурные решения, выполнена программная реализация и выработаны рекомендации по применению в различных эксплуатационных контекстах; работа доведена до уровня действующего прототипа.

Практическая значимость подтверждена апробацией системы при проведении всероссийских и международных соревнований профессионального мастерства – в условиях, приближенных к эксплуатационным по интенсивности работы и цене ошибки, – а также внедрением в учебный процесс университетов и государственной регистрацией программных модулей (семь свидетельств). Автореферат написан ясно, структура изложения отвечает сложившимся требованиям, основные результаты опубликованы в изданиях перечня ВАК.

Отмечу корректность позиционирования метода относительно аппаратных средств аутентификации: токены и смарт-карты подтверждают владение предметом, но не физическое присутствие владельца за рабочим местом в течение сеанса; предложенный автором поведенческий контроль закрывает именно эту, не устранимую аппаратными факторами, уязвимость.

Считаю, что предложенный автором подход перспективен для применения в ведомственных информационных системах как дополнительный технический рубеж контроля подлинности должностных лиц при работе с автоматизированными рабочими местами.

Наряду с общей положительной оценкой считаю необходимым высказать следующие замечания:

В автореферате не рассмотрен режим функционирования системы в изолированных сегментах без постоянной связности с центральным сервером: локальное хранение профилей, автономное принятие решений и последующая синхронизация.

Приведенные замечания имеют характер пожеланий по дальнейшему развитию работы и не влияют на ее положительную оценку.

По содержанию автореферата диссертационная работа оценивается как завершенное научное исследование актуальной задачи, значимой для развития методов информатики и защиты информации. Диссертация соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Уймин Антон Григорьевич, заслуживает присуждения ученой 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.

Отзыв составил: доцент кафедры робототехники и технологий искусственного интеллекта **Попов Андрей Иванович**, кандидат технических наук по специальности - 6.2.13 «Военные системы управления, связи и навигации тел».: +7-981-037-7393; e-mail: adpopovai@yandex.ru.

Доцент 33 кафедры
подполковник

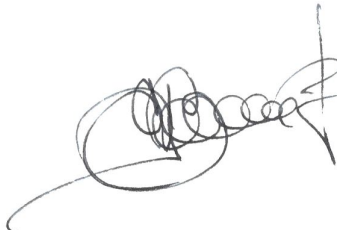


А.Попов

«30» 07 2026 г.

Отзыв обсужден на заседании 33 кафедры 25 июня 2026 года, протокол №9.

Начальник 33 кафедры
полковник



Е.Русаков

«30» 07 2026 г.