

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Иниватова Даниила Павловича на тему: «Нейросетевая аутентификация по голосовым паролям с защитой биометрических эталонов и учётом функционального состояния пользователя», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Диссертационная работа затрагивает важные вопросы биометрической аутентификации по голосу, где учитывается защита эталонов и влияние функционального состояния пользователя. Автор, Иниватов Даниил Павлович, провел анализ слабых мест существующих систем, таких как подверженность атакам воспроизведения и дрейфу данных от изменений в функциональном состоянии (ФС) человека. Предложенный подход основан на нейросетевом преобразователе "биометрия-код" (НПБК), что позволяет повысить надежность в условиях реального применения. Работа актуальна в свете роста биометрических технологий и требований законодательства к их безопасности.

Согласно автореферату, диссертация включает введение, четыре главы, заключение, список литературы и приложения. Вводная часть подчеркивает проблемы голосовой биометрии и формулирует задачи. Первая глава содержит обзор методов аутентификации, атак и существующих баз данных голосовых образов. Во второй главе предложена модель влияния ФС на голосовые параметры, с анализом интоксикации и формированием базы паролей. В третьей главе приводится метод извлечения признаков на основе комитета автокодировщиков, архитектура указанных нейронных сетей, алгоритм настройки НПБК, а также экспериментальная часть. В четвертой главе описана предложенная методика аутентификации пользователя с учётом функционального состояния, которая позволяет учитывать ФС при выдаче прав доступа пользователю.

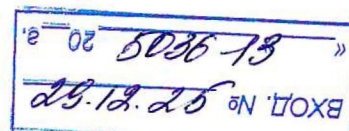
Предложенные модель изменений голосовых параметров, метод извлечения устойчивых признаков, алгоритм настройки преобразователя "биометрия-код" и методика аутентификации с распознаванием состояния пользователя могут усилить не только биометрические системы защиты, но и применяться в других направлениях. Например, для мониторинга водителей в транспортных компаниях, где анализ голоса поможет своевременно выявлять отклонения в состоянии и снижать риски аварий.

Изложение исследования в автореферате не лишено ряда недостатков:

1. В описании экспериментов отсутствует информация о влиянии посторонних шумов на точность аутентификации.
2. Не обоснован выбор функциональных состояний, отсутствует контроль ФС объективными методами.

3. Частота регистрации звуковых феноменов ограничена 8 кГц, однако диапазон голоса существенно шире. В автореферате отсутствует обоснование данного ограничения.

Выявленные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Выполненное диссертационное исследование заслуживает высокой оценки, результаты обладают практической и теоретической значимостью, а также научной новизной. Считаю, что диссертационная работа Иниватова Даниила Павловича, является завершённым научным исследованием, полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует п. 9-11, п. 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и



дополнениями), а ее автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Доктор технических наук, доцент,
заведующий лабораторией медицинской кибернетики,
профессор кафедры цифровых технологий факультета
компьютерных наук Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Воронежский
государственный университет»

Туровский Ярослав Александрович

« 10 » декабря 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»

Почтовый адрес: 394018, Россия, Воронежская область, г. Воронеж,
Университетская площадь, д. 1

Рабочий телефон: +7 (473) 220-83-84

Адрес эл. почты: yaroslav_turovsk@mail.ru

Даю согласие на обработку своих персональных данных.

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.01 - Системный анализ, управление и обработка информации (информационные технологии)



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Туровского Я. А.</i>
заверяю	начальник отдела кадров
	должность,
	<i>Т.В. Зарудная</i> <i>dd dd, 2025</i>
	подпись, расшифровка подписи