**УДК 57.087.1**

**Демьяненко Виктория Сергеевна**

студентка 2 курса, Физико-Технический институт

ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

г. Симферополь, Российская Федерация

е-mail: vdem1716@yandex.ru

**ПРИМЕНЕНИЕ БИОМЕТРИИ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Аннотация:*В статье анализируется применение биометрических технологий в финансовом секторе Российской Федерации. Рассмотрены основные принципы биометрии, классификация систем, их использование в банковских сервисах, платежных системах и удаленной идентификации. Особое внимание уделено Единой биометрической системе (ЕБС), ее законодательному регулированию и примерам внедрения. Выделены преимущества, риски и перспективы развития биометрии. Научная новизна заключается в систематизации тенденций и вызовов, связанных с применением биометрических технологий в финансовой сфере РФ.

*Ключевые слова:*биометрия, финансовая сфера, Единая биометрическая система, кибербезопасность, мультимодальная аутентификация, искусственный интеллект, блокчейн.

**Demyanenko Victoria**

2nd year student, Physics and Technology Institute

FGBOU VO " V.I. Vernadsky Crimean Federal University"

Simferopol, Russian Federation

е-mail: vdem1716@yandex.ru

**APPLICATION OF BIOMETRICS IN THE FINANCIAL SECTOR: TRENDS AND PROSPECTS**

**Abstract:** The article analyzes the application of biometric technologies in the financial sector of the Russian Federation. It examines the core principles of biometrics, system classification, and their use in banking services, payment systems, and remote identification. Special attention is given to the Unified Biometric System (UBS), its legislative regulation, and implementation examples. The advantages, risks, and development prospects of biometrics are highlighted. The scientific novelty lies in the systematization of trends and challenges associated with the application of biometric technologies in the financial sector of Russia.

**Keywords:** biometrics, financial sector, Unified Biometric System, cybersecurity, multimodal authentication, artificial intelligence, blockchain.

# Введение

# Биометрические технологии активно интегрируются в финансовый сектор, обеспечивая повышенную безопасность и удобство для пользователей. В Российской Федерации биометрия применяется в банковских системах, платежных сервисах и удаленной идентификации, что способствует цифровизации финансовых услуг. Актуальность исследования обусловлена ростом числа киберугроз и необходимостью разработки надежных методов аутентификации [1]. Цель работы — анализ текущего состояния применения биометрии в финансовой сфере РФ, выявление тенденций и перспектив ее развития.

# Основы биометрических технологий

# Биометрия использует физические (отпечатки пальцев, радужная оболочка глаза) и поведенческие (голос, походка) характеристики для идентификации личности. Основные процессы включают:

# Идентификацию: определение личности среди множества кандидатов;

# Верификацию: сравнение биометрического образца с шаблоном;

# Аутентификацию: подтверждение личности для доступа к услугам.

# Процесс включает этапы: сбор данных, преобразование в цифровой код, сопоставление с базой и выдачу результата. Современные системы применяют алгоритмы машинного обучения для повышения точности распознавания [2].

# Биометрические технологии делятся на:

# Статические: отпечатки пальцев (50% мирового рынка), распознавание лица (21,6%), радужная оболочка глаза (10,2%);

# Динамические: голос (4%), почерк, манера набора текста.

# Мультимодальная биометрия, комбинирующая несколько методов, повышает надежность идентификации [3].

# Применение биометрии в финансовом секторе РФ

# Биометрия в финансовой сфере РФ применяется в:

# Банкоматах и терминалах: аутентификация по отпечаткам пальцев и лицу;

# Платежных картах: встроенные биометрические чипы;

# Удаленном банкинге: идентификация через ЕБС по лицу и голосу;

# Онлайн-торговле: подтверждение транзакций;

# Корпоративных системах: контроль доступа сотрудников [4].

# С 2018 года в РФ функционирует ЕБС, обеспечивающая удаленную идентификацию по лицу и голосу. Система соответствует ФЗ №479-ФЗ от 29.12.2020 и использует мультимодальные технологии для повышения безопасности. ЕБС позволяет открывать счета и получать услуги без посещения банка, что особенно важно для удаленных регионов.

# Примеры внедрения биометрии:

# Сбербанк: платежи по лицу в метро и магазинах, голосовая биометрия в call-центрах;

# Банк "Открытие": переводы по фотографии;

# Международный опыт: Alipay и WeChat Pay (Китай) используют распознавание лица в розничной торговле, HSBC (США) применяет голосовую биометрию [5].

# Преимущества и риски биометрии

# Биометрические технологии обладают значительными преимуществами. Они обеспечивают удобство, позволяя получать доступ к финансовым услугам без паролей, повышают безопасность, снижая риск мошенничества, и делают сервисы доступными для маломобильных групп населения. Однако существуют и риски. Возможна фальсификация биометрических данных, что требует усиленной защиты. Утечки информации представляют угрозу конфиденциальности, а неточности распознавания зависят от качества образцов. Технические ограничения и этические вопросы, связанные с хранением данных, также остаются актуальными вызовами.

# Тенденции и перспективы

# Современные тенденции в применении биометрии включают рост бесконтактных платежей, таких как биоэквайринг, и развитие мультимодальной аутентификации, сочетающей несколько методов проверки личности. Интеграция с блокчейн-технологиями повышает безопасность хранения данных, а использование искусственного интеллекта улучшает точность алгоритмов. В России планируется развитие кросс-биоэквайринга и усиление законодательного регулирования. Перспективы включают расширение функционала ЕБС за счет новых видов биометрии, таких как сканирование вен ладони, внедрение биометрии в страховые услуги для персонализации продуктов, а также унификацию стандартов идентификации. Международное сотрудничество позволит интегрировать российские системы с глобальными платформами, упрощая трансграничные операции.

# Выводы

# Биометрические технологии играют ключевую роль в цифровизации финансовой сферы Российской Федерации, обеспечивая удобство и безопасность. Единая биометрическая система упрощает удаленную идентификацию, делая услуги доступными для широкого круга пользователей. Однако дальнейшее развитие требует усиления защиты данных, совершенствования законодательства и повышения точности алгоритмов. Научная новизна исследования заключается в анализе текущих тенденций и вызовов, связанных с биометрией в финансовом секторе. Работа имеет прикладное значение для банков, FinTech-компаний и разработчиков систем безопасности.

# Список использованных источников:

# Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — СПб.: Питер, 2023. — 992 с.;

# Jain, A. K. Handbook of Biometrics / A. K. Jain, P. Flynn, A. A. Ross. — Springer, 2017. — 556 с.;

# Биометрические технологии: рынок и тренды [Электронный ресурс] // Statista. — URL: https://www.statista.com/statistics/554161/biometrics-market-size/ (дата обращения: 20.06.2025);

# Федеральный закон РФ от 29.12.2020 №479-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_372566/ (дата обращения: 20.06.2025);

# Биометрия в банковском секторе: глобальные тренды [Электронный ресурс] // FinTech Magazine. — URL: https://fintechmagazine.com/articles/biometrics-in-banking (дата обращения: 20.06.2025);

# Кравченко, А. А. Кибербезопасность: основы защиты в цифровой среде / А. А. Кравченко. — М.: Инфра-М, 2023. — 320 с.;

# Блокчейн и биометрия: новые горизонты безопасности [Электронный ресурс] // Habr. — URL: https://habr.com/ru/companies/blockchain/articles/789123/ (дата обращения: 20.06.2025).