

**М. Ю. Петрович<sup>1</sup>, К. А. Забродская<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Национальный банк Республики Беларусь, Минск, Беларусь, [maripetrovich@mail.ru](mailto:maripetrovich@mail.ru)

<sup>2</sup> Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь, [z\\_k@tut.by](mailto:z_k@tut.by)

## **БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*В статье систематизированы ключевые понятия биометрических технологий, описаны преимущества, международный опыт, тенденции и перспективы развития данного направления. Определены основные сферы деятельности, в которых применение биометрических систем наиболее перспективно. Предложен механизм трансграничной идентификации Республики Беларусь и Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** биометрические данные, биометрические документы, биометрические системы, биометрические технологии, трансграничная идентификация

**M. Petrovich<sup>1</sup>, K. Zabrodskaya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> National Bank of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus, [maripetrovich@mail.ru](mailto:maripetrovich@mail.ru)

<sup>2</sup> Belarus State Economic University, Minsk, Belarus, [z\\_k@tut.by](mailto:z_k@tut.by)

## **BIOMETRIC TECHNOLOGIES AS AN INNOVATIVE TOOL FOR DIGITAL DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*The article systematizes the key concepts of biometric technologies, describes the advantages, international experience, trends and prospects for the development of this direction. The main areas of activity, in which the use of biometric systems is most promising, have been determined. A mechanism for cross-border identification of the Republic of Belarus and the Russian Federation is proposed.*

**Keywords:** biometric data, biometric documents, biometric systems, biometric technologies, cross-border identification

Современные банковские бизнес-процессы в значительной мере основаны на использовании возможностей цифровых технологий для реализации концепции клиентоориентированности. Одной из таких возможностей выступает инновационное направление совершенствования финансовой сферы, предполагающее обеспечение удаленного доступа клиентов к услугам банка с применением биометрических технологий.

Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 18 апреля 2019 г. № 148 «О цифровых банковских технологиях» (далее – Указ № 148) идентификация – это комплекс мероприятий по установлению данных о клиентах, их представителях, определенных Законом Республики Беларусь от 30 июня 2014 г. № 165-З «О мерах по предотвращению легализации доходов, полученных преступным путем, финансирования террористической деятельности и финансирования распространения оружия массового поражения (ПОД/ФТ)» (далее – Закон о ПОД/ФТ) и Национальным банком, а также подтверждению достоверности этих данных.

В Указе № 148 утверждено понятие аутентификации как процедуры проверки данных, предоставляемых клиентами, их представителями, путем их сравнения с данными, ранее зафиксированными пользователями системы идентификации и государственными органами.

Согласно Постановлению Правления Национального банка Республики Беларусь от 19.09.2019 № 379 «Инструкция об использовании программно-аппаратных средств и технологий, проведении процедур удаленной идентификации, удаленного обновления (актуализации)», к аутентификационным факторам относятся: фактор знания, фактор владения и фактор свойства объекта. Комбинация двух и более факторов называется многофакторной.

Биометрические данные – сведения, характеризующие особенности человека, на основе которых достоверно устанавливается его личность.

Биометрические данные подразделяются:

- 1) на физиологические: радужная оболочка и сетчатка глаза, лицо, ДНК, рисунок вен, сердечный ритм и геометрия сердца и т. д.;
- 2) поведенческие: голосовая биометрия, рукописный почерк, клавиатурный почерк, цифровой почерк, жесты, походка и т. д.

Биометрические технологии – совокупность методов и технологий автоматического распознавания людей по анатомическим, физиологическим или поведенческим признакам [1].

Биометрические технологии гарантируют защиту от мошеннических действий, нацеленных на хищение денежных средств, валютных ценностей, драгоценных металлов и драгоценных камней, конфиденциальной финансовой информации и приобретение права на них. Использование удаленной биометрической идентификации позволяет людям с ограниченными возможностями, нерезидентам и работающим на удаленной основе вследствие ограничительных карантинных мер комфортные условия получения необходимых финансовых услуг. Вместе с тем это также отсутствие возможности забыть или потерять средство идентификации/платежа, скорость и удобство.

Работа любой биометрической технологии проходит в четыре основных этапа: сбор биометрического образца, оцифровка, сравнение предоставляемых данных с шаблоном, определение совпадения [2].

Следует отметить, что способы биометрической идентификации постоянно развиваются: разрабатывается не только новое оборудование, способствующее снижению ошибок, но и новые методы определения личности. Спектр технологий, которые могут использоваться в системах ИБ, постоянно расширяется. По мнению экспертов [1–3], перспективными биометрическими технологиями выступают термограммы лица в инфракрасном диапазоне излучения, анализ формы ушной раковины, анализ характеристик ДНК, спектроскопия кожи, анализ отпечатков ладоней, анализ характеристик походки человека, анализ индивидуальных запахов человека, распознавание по расположению вен.

Биометрические системы применяются в следующих сферах деятельности: учет рабочего времени; контроль доступа в дома, офисы, образовательные и иные учреждения; защита информационных ресурсов; облачные вычисления; предотвращение шпионажа в промышленности; государственный сектор; охрана правопорядка, обеспечение безопасности аэропортов, метро; криминалистика и спецслужбы; банковская и финансовая сфера; электронная коммерция, торговля и сервис; здравоохранение; образование; система голосования; пограничный контроль, миграционные службы [3].

Крупнейшие сегменты мирового рынка биометрических систем – государственный сектор, включая сферу миграции, и сегмент путешествий. Третьим по объему рынком биометрических систем является финансовый сектор, доля которого оценивается на уровне 15 %. Доля сегмента здравоохранения составляет 9 %, а доля Retail – 5 % [1].

Для успешного развития проектов по разработке биометрических технологий в Республике Беларусь необходимо финансирование не только за счет средств государственного бюджета, но и путем привлечения средств иностранных инвесторов, а также подготовка высококвалифици-

рованных специалистов, разработка эффективных способов внедрения произведенной биометрической продукции в деятельность банков, небанковских кредитно-финансовых организаций и иных финансовых учреждений в целях повышения конкурентоспособности страны на международном финансовом рынке. Ввиду того, что каждая биометрическая система характеризуется особенностями использования в различных сферах деятельности, важной задачей для инвесторов и разработчиков является рейтинговая оценка и определение актуальных направлений развития биометрических технологий [4].

По исследованию RnR Market Research, объем мирового рынка биометрических систем на начало 2021 г. оценивается на уровне 34 млрд долл. США. Согласно прогнозу, объем рынка к 2022 г. вырастет до 40,2 млрд долл. США, т. е. рынок вырастет почти в 4 раза за 7 лет с 2015 г. Самыми быстрорастущими сегментами в ближайшие 5 лет станут технологии идентификации по лицу, голосу и изображению радужной оболочки глаза.

Согласно исследованиям J'son & Partners consulting, за 2020 г. наибольшую долю в 35 % составил отпечаток пальца, на втором месте – лицо (30 %), наименьшая доля приходится на рисунок вены (5 %).

Первыми банками, внедрившими в 2015 г. подтверждение операций при помощи биометрических технологий Touch ID на территории Республики Беларусь, стали ОАО «Белгазпромбанк» и ОАО «Белинвестбанк», а в 2017 г. – в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЗАО «Альфа-Банк», ЗАО «Банк ВТБ», ОАО «БПС-Сбербанк». Голосовую биометрию в своей деятельности применяют: ОАО «Приорбанк», ЗАО «МТБанк», ОАО «БПС-Сбербанк».

Наиболее эффективным для банков, а также популярным среди клиентов является сервис «Голосовая биометрия», который был запущен ОАО «Приорбанк» в 2015 г. Инновационная система на основе платформы VoiceKey.AGENT, комбинирующая голосовую аутентификацию с номером телефона конкретного клиента, позволила сократить в 3 раза время обработки звонков в контакт-центре, повысить уровень безопасности и качество обслуживания [5].

В 2021 г. в Республике Беларусь вводится использование биометрических документов в качестве документов, удостоверяющих личность: идентификационных карт (далее – ID-карта) как документа для использования на территории Республики Беларусь и биометрических паспортов – для выезда за границу. На ID-карте будут содержаться такие данные, как идентификационный номер, ФИО, дата рождения, пол, гражданство, номер карты, дата выдачи карты, дата окончания срока действия карты, место рождения, орган, выдавший карту, цифровое фото, биометрические данные, электронная цифровая подпись [6].

Российская Федерация и Республика Беларусь являются тесными партнерами в экономической сфере. Обе страны выступают членами-соучредителями Союзного государства, Таможенного и Евразийского экономического союза. Российская Федерация представляет для нашей страны крайне важный рынок сбыта продукции и источник сырья. Вследствие этого возникает потребность в трансграничной идентификации, что поспособствует эффективному сотрудничеству стран в финансовой сфере и ускорит трансграничные денежные переводы.

Предлагаемый механизм трансграничной идентификации Республики Беларусь и Российской Федерации посредством Межбанковской системы идентификации (далее – МСИ), в которую поступают персональные данные клиентов банков, хранятся в ней и используются для дистанционного предоставления услуг, а также Единой системы идентификации и аутентификации (далее – ЕСИА), включает в себя следующие действия:

- 1) банк Республики Беларусь переадресовывает гражданина Российской Федерации в МСИ. Банк Республики Беларусь берет согласие на обработку данных, которые он получит в процессе проведения трансграничной идентификации, в том числе на их получение из ЕСИА;

- 2) МСИ собирает необходимые данные для проверки наличия данных гражданина Российской Федерации в МСИ и проводит проверку;

- 3) при отсутствии данных проводится процедура удаленной идентификации в МСИ;
- 4) результат идентификации возвращается в МСИ;
- 5) данные гражданина Российской Федерации направляются в ЕСИА для верификации, вместе с этим клиент переадресовывается на страницу ЕСИА для аутентификации. После успешной аутентификации гражданин Российской Федерации подтверждает свое согласие на проведение верификации его данных;
- 6) проводится верификация данных гражданина Российской Федерации;
- 7) результат верификации направляется в МСИ, и принимается решение о регистрации такого пользователя;
- 8) данные гражданина Российской Федерации по результатам регистрации в МСИ отправляются в банк для регистрации гражданина Российской Федерации в качестве клиента банка.

Выгоды от данного проекта очевидны: нерезиденты смогут проходить процедуру идентификации и становиться клиентом финансового учреждения на территории Республики Беларусь без необходимости первого физического присутствия.

Реализация проекта не предусматривает передачи персональных или биометрических данных. Речь идет про выстраивание парадигмы доверия контрагентов-нерезидентов страны результатам проведенной стороной-резидентом идентификации. Учитываются требования законодательства об отмыывании денег и финансировании терроризма, а именно Закон о ПОД/ФТ.

Нововведение должно сократить время транзакции – сейчас между странами денежные переводы могут идти несколько дней. Тарифы за переводы из Республики Беларусь в Российскую Федерацию достигают 1,5–2 % от суммы операции. Возможны снижение или отмена комиссии при перечислениях.

В мировой практике уже активно применяется корпоративное использование биометрических технологий: контроль за работой сотрудников, доступ к защищенным системам, банковские системы контроля и управления доступом. Все сотрудники штаб-квартиры Microsoft с 2018 г. перешли на использование программы Windows Hello, основанной на биометрических технологиях. Среди пользователей Windows 10 с совместимыми биометрическими пользовательскими устройствами 70 % используют трехмерные биометрические сканеры (использование данной системы в Аргентине позволило выявить около 2 тыс. мошеннических операций на рабочих местах за год) [4].

В качестве приоритетных мер развития биометрических технологий в экономике Республики Беларусь можно выделить следующие [4, 7]:

- увеличение рабочих мест в сфере применения инновационного оборудования для исследований и разработок биометрических технологий;
- обеспечение привлекательного инвестиционного климата для привлечения капиталов иностранных инвесторов в биометрическую индустрию;
- разработка юридической базы, способствующей успешной легальной работе биометрических технологий в банковской системе;
- обеспечение банков лицензиями на осуществление криптографической деятельности;
- оснащение платежной системы биометрическими технологиями;
- протекционистская политика со стороны государства в развитии цифровых и биометрических технологий посредством кредитной, финансовой и страховой поддержки, льготирования процентных ставок по кредитам;
- государственная поддержка цифровых технологий.

Реализация данных мер позволит увеличить скорость процесса подтверждения личности клиентов с минимальной вероятностью ошибочной аутентификации; повысить внутреннюю

безопасность банков; уникальность биометрических идентификаторов упростит и ускорит процесс предоставления кредитов физическим лицам [7, 8].

Таким образом, Республика Беларусь благодаря особому геополитическому статусу и активному развитию информационных и коммуникационных технологий располагает максимально возможными предпосылками для дальнейшего развития биометрических технологий.

Биометрические системы в настоящее время становятся достойной альтернативой классическим методам защиты информации и обеспечения информационной безопасности, а инновационное развитие биометрических технологий является фактором, значительно влияющим на конкурентоспособность организаций, масштабируя тем самым цифровое развитие национальной экономики.

### Список использованных источников

1. *Подрез, А. С.* Биометрические технологии и перспективы их использования в финансовой сфере / А. С. Подрез // Банковский вестн. – 2018. – № 11/664. – С. 61–66.
2. *Забродская, К. А.* Биометрические инструменты обеспечения информационной безопасности бизнеса / К. А. Забродская, В. В. Шишко, В. И. Рымжа // Весн. сувязі. – 2016. – № 4. – С. 51–55.
3. Биометрические системы информационной безопасности: классификация и актуальные направления развития / К. А. Забродская [и др.] // Математика, статистика и информационные технологии в экономике, управлении и образовании : V Междунар. научно-практ. конф., 2016 г., Тверь. : сб. тр. : в 2 ч. / редкол.: А. А. Васильев (отв. ред.) [и др.]. – Тверь : Твер. гос. ун-т, 2016. – Ч. 2: Информационные технологии. Вопросы преподавания. – С. 96–101.
4. *Петрович, М. Ю.* Инвестиции в биометрические технологии / М. Ю. Петрович // Инновационно-промышленный потенциал развития экономики регионов : V Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием : сб. науч. тр. / БГТУ. – Брянск, 2018. – С. 377–384.
5. Официальный сайт ЗАО «Приорбанк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.priorbank.by/golosovaa-biometria>. – Дата доступа: 04.10.2020.
6. Биометрические паспорта в Беларуси введут в 2021 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2019/december/43876/>. – Дата доступа: 15.03.2021.
7. *Бобровская, Ж. В.* Преимущества и проблемные аспекты развития розничных банковских платежей / Ж. В. Бобровская // Contemporary Problems of Improve Living Standards in d Globalizes World. – 2016. – С. 204.
8. Биометрические технологии как фактор цифровизации экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс] / М. Ю. Петрович. – Режим доступа: <https://srtv.gks.ru/storage/mediabank/Доклад М. Ю. Петрович.pdf>. – Дата доступа: 15.03.2021.