

БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ В ЭКОНОМИКЕ

Аннотация: В статье рассматривается актуальная тема- современное состояние и перспективы развития биометрической идентификации в экономике, описаны особенности развития биометрии в России и в мире. Многие биометрические сервисы в настоящее время находятся в стадии разработки и тестирования. Однако пройдет еще несколько лет, и эти биометрические технологии будут введены повсеместно, за ними будущее. В недалекой перспективе пластиковые карты отойдут на задний план, а снятие наличных по отпечатку пальца станет стандартной повседневной операцией.[1] Биометрические технологии активно интегрируются в разные сферы по всему миру. Уже сейчас технологии биометрической идентификации стали неотъемлемым компонентом мирового рынка информационных технологий и становятся удобным инструментом для решения широкого круга задач.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: БИОМЕТРИЯ, СКУД, ОТПЕЧАТКИ ПАЛЬЦЕВ, ИЗОБРАЖЕНИЕ ЛИЦА, ДНК, БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

BIOMETRIC IDENTIFICATION IN THE ECONOMY

Abstract: The article deals with an urgent topic - the current state and prospects for the development of biometric identification in the economy, describes the features of the development of biometrics in Russia and in the world. Many biometric services are currently under development and testing. However, a few more years will pass, and these biometric technologies will be introduced everywhere, they are the future. In the near future, plastic cards will fade into the background, and cash withdrawal by fingerprint will become a standard everyday

operation.[1] Biometric technologies are being actively integrated into various fields around the world. Biometric identification technologies have already become an integral component of the global information technology market and are becoming a convenient tool for solving a wide range of tasks.

keywords: BIOMETRICS, ACS, FINGERPRINTS, FACIAL IMAGE, DNA, BIOMETRIC TECHNOLOGIES, BIOMETRIC IDENTIFICATION

Биометрические данные - это уникальные физические характеристики человека, которые используются для установления (идентификации) или проверки (аутентификации) личности. К ним относятся лицо, движение губ, сетчатка глаза, отпечаток пальца, рисунок вен и голос.[2]

Биометрия - одна из самых быстрорастущих технологий, используемых для защиты периметра. Эта технология позволяет определять физические характеристики человека для обеспечения контролируемого физического доступа к инфраструктуре. Эта технология все чаще используется на государственных объектах, производственных предприятиях, электростанциях и оборонных предприятиях.

Биометрическая идентификация решает сегодня целый ряд конкретных отраслевых задач как в области безопасности, так и в сфере маркетинга. Применение биометрии повышает уровень безопасности и дает возможность перестроить процессы взаимодействия с клиентами. Например, можно автоматически выделять категории посетителей, требующих особого внимания, выявлять нежелательных посетителей или «нарушителей» и оповещать персонал или охрану. Это помогает, с одной стороны, обеспечить дополнительную безопасность и снизить риски, а с другой - повысить уровень обслуживания клиентов. Не меньшее значение такая идентификация имеет и для маркетингового анализа. Алгоритм может оценивать пол и возраст посетителей, фиксировать повторные визиты, выделять целевые

аудитории, оценивать эффективность рекламных кампаний, показатели лояльности и т. п. [3]

На сегодняшний день, выделяют два типа систем биометрических данных: статические биометрические данные, то есть уникальные признаки, полученные человеком от рождения (ДНК, отпечатки пальцев, геометрия руки, радужная оболочка глаза и иное), и динамические биометрические данные – характеристики, приобретенные со временем или способные меняться с возрастом или под внешним воздействием (динамика воспроизведения подписи, походка, динамика набора текста, голос и иное).

На мировом рынке биометрических систем активно применяются технологии, основанные на распознавании и использовании следующих биометрических данных:

- 1) Отпечатки пальцев (составляют более 50,0% всего объема рынка);
- 2) Изображение лица (21,6%);
- 3) Изображение радужной оболочки глаза (10,2%);
- 4) Голос (4,0%);
- 5) Рисунок вен (3,0%);
- 6) Геометрия ладони, ДНК и иное (около 7,0%). [5]

Сейчас в мире почти повсеместно ищут пути использования биометрических технологий. Наблюдается тенденция перехода от их использования в традиционных системах государственной безопасности в сферу коммерческого и пользовательского применения. Из топ-трендов в плане технологий выделяются сегменты поведенческой биометрии и распознавания эмоций. Мировой рынок поведенческой биометрии будет ежегодно расти в среднем на 24,0% и к 2023 г. должен составить более \$2,5 млрд. долларов. Преимущества поведенческой биометрии по сравнению со статической (отпечатки, глаза, лицо и пр.) в том, что действия сложнее скомпрометировать. [5]

В соответствии с международной классификацией можно выделить следующие ключевые сегменты рынка биометрических технологий по отраслям применения:

-государственный сектор: электронные документы, содержащие биометрические данные (e-passports, e-ID, электронные водительские удостоверения), национальные биометрические программы, а также системы национальной безопасности (за исключением систем, которые используются на транспорте и в иммиграционном контроле);

-путешествия и миграция: e-Visas, e-Gates, ABC-Kiosks и т.п. (все биометрические системы, используемые на объектах транспортной инфраструктуры и в иммиграционном контроле);

-финансовый сектор: финансы, банки, платежные системы и страхование;

-здравоохранение: как государственный, так и частный сектора;

-ритейл: системы мониторинга покупателей;

-корпоративное использование: информационная безопасность (виртуальный контроль доступа), физический контроль доступа, учет рабочего времени в крупных организациях и т.д.

Таким образом, крупнейшими сегментами мирового рынка биометрических систем является государственный сектор, включая сферу миграции, а также сегмент путешествий. Третьим крупным рынком для биометрических систем является финансовый сектор, доля которого оценивается на уровне 15,0%. Доля сегмента здравоохранения составляет 9,0%. Доля Retail оценивается на уровне 5,0%. [5]

При этом, согласно прогнозам агентства FindBiometrics, рынок биометрических систем в ближайшие 5-7 лет будет более активно развиваться именно в коммерческом сегменте. Основными факторами, стимулирующими его рост, являются растущее число правительственных инициатив по внедрению биометрии и растущая потребность в надзоре и

безопасности со стороны государств в связи с угрозами террористических атак. [5]

Развитие рынка биометрических технологий в России и в мире имеет некоторые особенности, в России он находится в стадии более динамичного развития, чем мировой: запущенные пилоты переходят в стадию реальных интеграций, постепенно идет освоение новых Use-Cases в новых сегментах. [6]. Доля России в общемировом объеме рынка биометрии существенно выросла за последние четыре года, и эта тенденция роста сохранится. Однако необходимо отметить, что сам показатель продолжает быть незначительным: к 2022 г. он немного превысит 1,0% (рисунок 1- 2). [6]

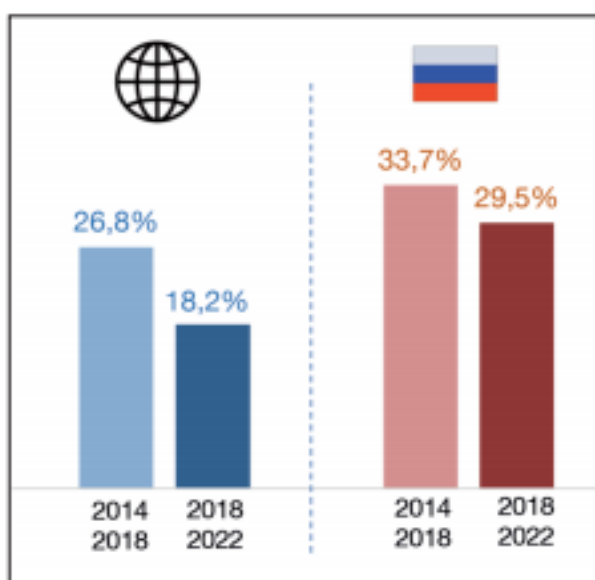


Рис. 1. Темпы роста мирового и российского рынка биометрии

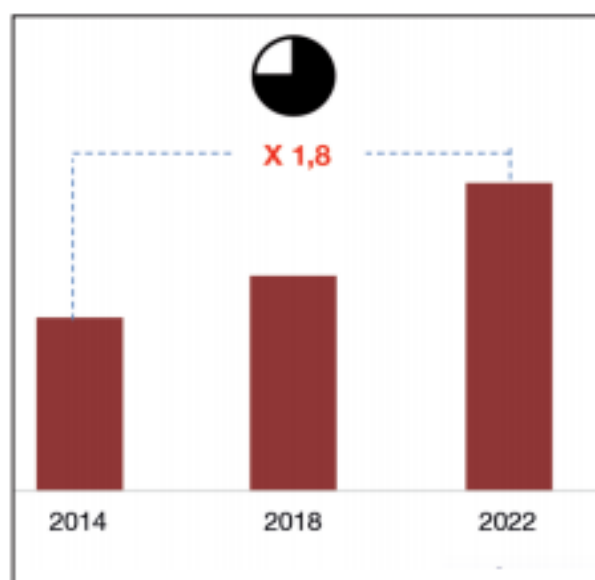


Рис. 2. Доля России на глобальном рынке биометрии

Структура российского рынка биометрических технологий значительно отличается от мирового (рис. 3). В то время как в глобальном пространстве доминирующую долю продолжают занимать технологии Fingerprint (отпечаток пальца), в России наблюдается активное проникновение Facial Recognition (распознавание по лицу). За последние три года технологии распознавания лица в России увеличили свою долю в общем объеме российского биометрического рынка более чем в шесть раз – почти до 50,0%. [6]

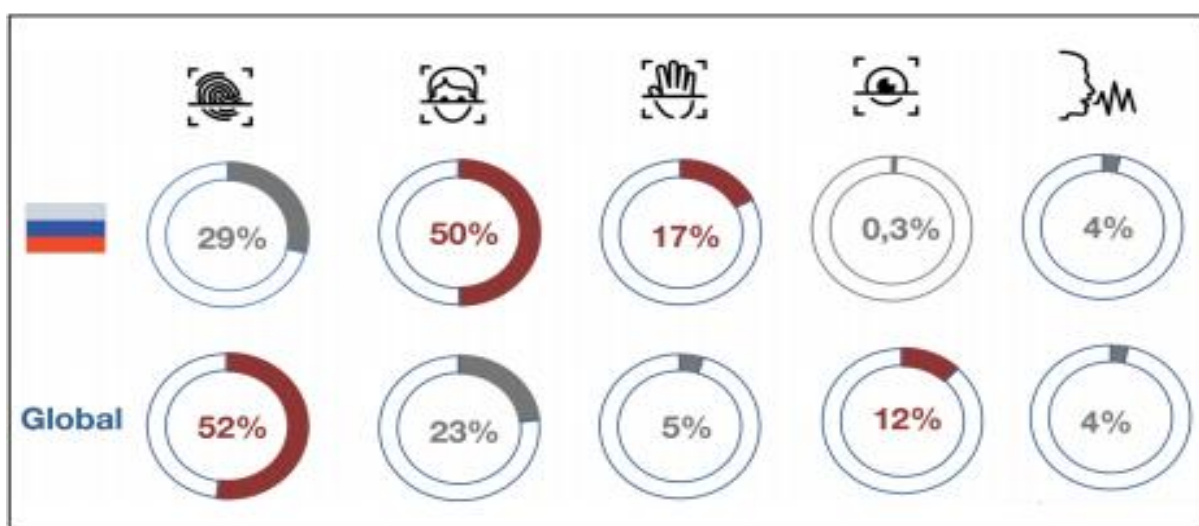


Рис. 3. Структура российского и мирового рынка биометрических технологий

Активное развитие мирового биометрического рынка формировалось на базе технологий отпечатков пальцев, поэтому до сих пор именно Fingerprint занимает больше половины в общем объеме глобального рынка – 52,2% в 2018г. В России же существенным драйвером роста биометрии стало развитие машинного обучения, появилось много компаний, разрабатывающих качественные алгоритмы идентификации по лицу, которые стали формировать спрос на эту технологию в России.

Появление российских стартапов с лучшими в мире алгоритмами идентификации по лицу вызвало большой интерес к последним со стороны крупных инвесторов. В результате именно технология Facial Recognition получает в РФ существенную поддержку со стороны государства (в том числе на уровне законодательства). Fingerprint в России продолжает доминировать только в сегменте СКУД (преимущественно за счет более низкой стоимости), а также в области криминалистики. В общем же объеме российского биометрического рынка доля отпечатков пальцев сокращается, за последние четыре года она уменьшилась более чем в два раза. Кроме того, в России (по сравнению с миром) гораздо выше доля технологий Vein Recognition (распознавание по венам), основной вклад в формирование спроса на эту технологию внесла компания «Прософт Биометрикс».

В масштабе глобального рынка количество вендоров в сегменте распознавания вен невелико, преимущественно этот рынок развит в Японии благодаря Fujitsu и Hitachi. Если в структуре мирового рынка биометрических технологий Vein Recognition занимает около 5,0%, то для России этот показатель составляет 17,3%. Необходимо отметить, что на российском рынке появляются новые игроки в этом сегменте, в частности компания HBS с технологией Hitachi (распознавания вен пальца).

Распознавание по радужной оболочке глаза получило в мире широкое распространение благодаря высокой демонстрируемой надежности (доля сегмента составляет 12,0%). Для России Iris Recognition пока остается дорогой технологией для массового внедрения (доля всего 0,3%). Однако у Iris Recognition есть шанс приобрести новое дыхание: компания «Взор Технолоджи» разрабатывает собственное оборудование и алгоритмы и уже очень много сделано в этом направлении. Тем не менее ввиду стоимости технология останется нишевым сегментом. [6]

Факторами, ускоряющими рост рынка СКУД(система контроля и управления доступом), являются: растущее количество террористических атак и организованной преступности во всем мире; растущее внедрение систем безопасности на основе Интернета вещей. с платформами облачных вычислений; постоянные технологические достижения и растущее развертывание беспроводных систем безопасности; растущая осведомленность о домашних системах безопасности; продолжающееся внедрение управления доступом как услуга (ACaaS); постепенное внедрение управления доступом на основе мобильных устройств; быстрая урбанизация в развивающихся странах; глобальное распространение инициатив умных городов.

Ключевыми игроками на рынке биометрической идентификации, по мнению экспертов ResearchAndMarkets, являются Dormakaba Holding (Швейцария), ASSA ABLOY (Швеция), Johnson Controls (Ирландия), Allegion (Ирландия), Honeywell International (США), Identiv (США), Nedap

(Нидерланды), Suprema HQ (Южная Корея), Thales Group (Франция), Bosch Security Systems (Германия), NEC Corporation (Япония) и IDEMIA (Франция).

По прогнозам MarketsandMarkets, размер мирового рынка средств контроля доступа вырастет с 8,6 млрд. долларов США в 2020 году до 12,8 млрд. долларов США к 2025 году. При этом среднегодовой темп роста составит 8,2%. Основными драйверами рынка при этом выступают растущая осведомленность граждан о домашних системах безопасности, постоянные технологические достижения и расширяющееся внедрение беспроводных СКУД. [4]

Список литературы

- 1) Будущее за биометрией [Электронная версия] [Ресурс: <https://www.klerk.ru/bank/articles/373954/>];
- 2) Биометрия в банках: что это, зачем и к чему приведет [Электронная версия] [Ресурс: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5fd3ac6a9a79475333bfc4f>];
- 3) Лицевая биометрия: от хайпа к реальности [Электронная версия] [Ресурс: https://www.cnews.ru/articles/2021-10-15_litsevaya_biometriya_ot_hajpa_k_realnosti];
- 4) Мировой и российский рынки биометрии. Цифры, прогнозы и тренды [Электронная версия] [Ресурс: <http://www.techportal.ru/security/biometrics/mirovoy-i-rossiyskiy-rynki-biometrii/>];
- 5) Мировой рынок биометрии: главные тренды [Электронная версия] [Ресурс: <https://habr.com/ru/company/digitalrightscenter/blog/670126/>];
- 6) Российский биометрический рынок в 2019–2022 годах [Электронная версия] [Ресурс: <https://www.secuteck.ru/articles/rossijskij-biometricheskij-rynok-v-2019-2022-godah>].

**Помощь студентам
онлайн! Без посредников!
Без предоплаты!
<http://diplomstudent.net/>**

