

УДК 336.6

С. Ю. Перцева

ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», Москва, e-mail: sup.05@mail.ru

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ ПЛАТЕЖНАЯ ИНДУСТРИЯ РОССИИ

Ключевые слова: платежная система России, цифровая платежная инфраструктура, инновации, биоэквайринг.

В статье представлены особенности инновационного функционирования розничного сегмента российской платежной системы в современных условиях, обусловленных необходимостью построения суверенной высокотехнологичной инфраструктуры расчетов и платежей при стремительной цифровой трансформации финансовой отрасли. Изучены ключевые показатели развития таких компонентов российской платежной системы как Национальная система платежных карт и Система быстрых платежей. Автор пришел к выводу о высокотехнологичном характере их функционирования. Рассмотрены основные инновационные технологии, формирующие экосистему российской цифровой платежно-расчетной инфраструктуры, к числу которых отнесены: искусственный интеллект, платежные инновации, биометрия и API. Особое внимание уделено биоэквайрингу как будущему платежной индустрии. Представлен SWOT-анализ его реализации, сделан вывод о преимуществах и недостатках, а также ключевых задачах развития кросс-терминальной сети биоэквайринга.

S. Yu. Perseva

Moscow State Institute of International Relations, Moscow, e-mail: sup.05@mail.ru

RUSSIA'S HIGH-TECH PAYMENT INDUSTRY

Keywords: Russian payment system, digital payment infrastructure, innovations, biometric acquisition.

The article discusses the features of innovative operation of the retail sector of the Russian payment system under modern conditions, which are necessitated by the need for the development of a sovereign, high-technology settlement and payment infrastructure in light of the rapid digital transformation of the financial sector. Key indicators of the development of key components of the Russian payments system such as the National Payment Card System and the Fast Payment System are analyzed. The author concludes that these systems operate on a highly technological basis. The main innovative technologies that contribute to the establishment of a digital payment and settlement ecosystem in Russia are examined. These include artificial intelligence (AI), payment innovations, biometric authentication, and application programming interfaces (APIs). Special attention is paid to biometric acquisition as a potential future of payments. A SWOT analysis of the implementation of the cross-platform biometric acquisition network is presented, and a conclusion is drawn regarding its advantages and disadvantages, as well as key tasks for its development.

Введение

Российская платежная индустрия переживает период радикальных преобразований. Стремительное развитие инновационных технологий кардинально меняет платежный ландшафт, что обуславливает необходимость пересмотра текущих платежных стратегий и ключевых операционных моделей в целях выбора наиболее эффективных цифровых решений.

Целью исследования является анализ основных трендов трансформации российской платежной индустрии, обусловленной необходимостью построения высокотехно-

логичной платежной инфраструктуры расчетов и платежей.

Материалы и методы исследования

В основе теоретической и методологической базы статьи лежат актуальные труды российских и зарубежных ученых, а также материалы Банка России. В процессе работы применялись общенаучные методы: анализ, синтез, сравнение, научная абстракция, аналитическая группировка, методы типологии и обобщения, количественный статистический анализ, качественный текстовый анализ, дедукция и индукция.

Таблица 1

Показатели деятельности отдельных компонентов российской платежной системы

№	Показатель	Значение на 01.01.2025
1	Количество платежных систем	29
2	Доля безналичных платежей в розничном обороте	85,5%
3	Число выпущенных платежных карт - всего - в расчете на одного жителя	515,8 млн 3,4
4	Число выпущенных карт МИР	400,6 млн
5	Число банков, предлагающих приложение MirPay клиентам	178
6	Объем транзакций с помощью карт «МИР», руб	105,9 трлн
7	Число операций, проведенных через СБП - по количеству, шт - по объему, руб	13,4 млрд 69,5 трлн
8	Число подключенных к СБП: - кредитных организаций - торгово-сервисных предприятий, в т.ч. - субъектов МСП	224 2,2 млн 1,8 млн
9	Трансграничные переводы с использованием СБП предоставляют: - российские коммерческие банки - иностранные банки	13 50
10	Число банков, имеющих доступ к универсальному QR-коду эквайринговой сети СБП	более 200
11	Операции, совершенные через сеть Интернет или с использованием мобильных устройств связи	40%
12	Число счетов, открытых с использованием биометрических данных	0,6 млн
13	Использование бесконтактной технологии при оплате товаров и услуг	около 80%

Источник: составлено автором по [3].

Важно проанализировать особенности функционирования платежной системы России в современных условиях, особое внимание уделив розничному направлению отечественной платежной индустрии: Национальной системе платежных карт (НСПК) и Системе быстрых платежей (СБП).

В текущих условиях беспрецедентного санкционного давления национальная розничная инфраструктура продемонстрировала высокую эффективность, бесперебойность и устойчивость к внешним и внутренним вызовам [6]. Основные характеристики анализируемого сегмента представлены в таблице 1.

Данные таблицы 1 позволяют сделать вывод о том, что на современном этапе розничный сегмент платежной индустрии России активно развивается на основе стремительного внедрения достижений отрасли финансовых технологий, что позволяет обеспечить надежность, устойчивость и бесперебойность расчетов экономических агентов [2]. Среди важных особенностей текущего периода следует выделить доминирование

безналичных платежей в розничном обороте (85,8%), а также существенную долю операций, совершенных через сеть Интернет или с использованием мобильных устройств. Все это свидетельствует о высокой степени распространения инновационных методов расчетов среди российского населения, в том числе за счет роста платформ электронной коммерции. Полагаем, что основное направление будущего функционирования российской платежной индустрии состоит в инновационном развитии инфраструктуры, высокотехнологичности операционных процессов и увеличении качества сервисов, с фокусом на кибербезопасность.

Результаты исследования и их обсуждение

Трансформация расчетов и платежей происходит как на макроэкономическом уровне и реализуется Банком России, так и на уровне традиционных игроков платежной отрасли. Банки, платежные компании и новые финтех-игроки активно внедряют новые технологичные решения для поддер-

жания объемов и маржинальности своего бизнеса. При этом, основными показателями эффективности внедрения новых технологий являются срок окупаемости, рост клиентской базы и удовлетворенности. В этой связи участники платежной индустрии готовы направлять значительные инвестиции на развитие рынка и отрасли. Так, согласно данным Ассоциации Финтех Банка России для реализации инновационного проекта лидеры отрасли закладывают бюджет, превышающий 100 млн руб., другие участники готовы вложить около 20 млн руб. Следует отметить, что ключевыми факторами, определяющими структуру и размер бюджета являются: размер компании, применяемые технологии, масштаб и зрелость проектов. Очевидно, что наиболее значительными бюджетами оперируют крупные банки, в которых инновационный бюджет может насчитывать миллиарды рублей, а средняя стоимость проекта превышает 100 млн рублей. Это значительно контрастирует с неболь-

шими участниками, которые тратят на инновации в десятки раз меньше. У небольших компаний весь инновационный бюджет составляет от 100 до 500 млн рублей. Наиболее дорогостоящими являются инновационные проекты с применением искусственного интеллекта и API, хотя эти технологии преобладают по количеству проектов в инновационных портфелях компаний.

Рассмотрим экосистему российской цифровой платежной инфраструктуры (табл. 2).

Итак, как показывает таблица 2 ключевыми технологиями экосистемы российской цифровой платежно-расчетной инфраструктуры являются искусственный интеллект (ИИ), платежные инновации, основанные на цифровой инфраструктуре, биометрия и API [4]. Данные решения пронизывают как финансовую систему (банковский сектор, инвестиционные и страховые услуги и пр.), так и затрагивают нефинансовые сервисы (например, транспорт, медицину, электронную коммерцию и т.п.).

Таблица 2

Экосистема российской цифровой платежно-расчетной инфраструктуры

Участники расчетно-платежной инфраструктуры	Операции	Элементы инфраструктуры	Цифровые технологии
Банковский	Расчетно-кассовые услуги: - платежи по QR- кодам, - мгновенные платежи, - биоэквайринг и пр.	Цифровые платежи: - ПС МИР - СПФС - СБП - Цифровой рубль - Инфраструктура для биоэк- вайринга - Универсальный QR-код на базе НСПК - MultiQR (Сбербанк, Альфа- банк, Т-банк, Совкомбанк) Цифровая идентификация: - ЕБС - ЕСИА - Госключ Цифровой обмен данными: - Платформа коммерческих согласий - Открытые финансы и данные - Цифровой профиль	ИИ Платежные инновации Биометрия API
	Кредитование		
	Депозитно-вкладные операции		
Инвестиционный	Привлечение инвестиций		
	Брокерские услуги		
	Доверительное управление		
	Пенсионные услуги и т.п.		
Страховой	Личное страхование		
	Автострахование		
	Медицинское страхование		
	Имущественное страхова- ние и т.д.		
Микрофинансовый	Микрозаймы		
	Микрокредиты		
Нефинансовый	Электронная коммерция		
	Lifestyle-услуги		
	Коммерческие ID		
	Транспорт		
	Медицина		

Источник: составлено автором по [5].

Таблица 3

Характеристика деятельности Единой биометрической системы

Назначение системы	Количественные показатели
Регистрация биометрических данных	Более 3 млн самостоятельных регистраций
Защита биометрических данных	Более 78 млн импортированных образцов
Подтверждение личности при представлении услуг	Реализовано 16 услуг, в том числе 5 метрополитенов подключены к сервису оплаты (совершено более 150 млн поездок)
	Установлено более 1 млн терминалов
	Совершено более 67 млн покупок по биометрии
	Открыто более 600 тыс банковских счетов

Источник: составлено автором по [1].

Будущим платежной индустрии России является активное развитие инфраструктуры и технологии биоэквайринга. Биоэквайринг – это технология бесконтактной оплаты, использующая уникальные биометрические данные пользователя (отпечатки пальцев, радужка глаза, голос и др.) для аутентификации и авторизации платежей. Основой реализации данной технологии является отлаженная работа Единой биометрической системы (ЕБС), представляющей собой государственную цифровую платформу для хранения биометрических данных и их применения в гражданских целях (табл. 3).

Активное внедрение биоэквайринга регулируется Федеральным законом от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ «Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных», согласно которому реализуется добровольный порядок регистрации в системе. Механизм биоэквайринга предполагает предварительное прохождение процедуры регистрации клиента, в ходе которой пользователь привязывает биометрические данные (фотоизображение и запись голоса) к банковскому счету через приложение «Госуслуги Биометрия» либо в отделении банка (более 12 тысяч отделений). Все биометрические данные собираются и хранятся в ЕБС.

В целях обеспечения защиты пользователей применяются следующие инструменты: многофакторность, раздельное хранение биометрии и иных персональных данных, применяются только отечественная криптография, определяются дипфейки (лайфнесс), используются обезличенные вектора и закрытый контур хранения. При реализации оплаты в торговой точке достаточно посмотреть

в камеру или приложить палец к сканеру: система идентифицирует клиента и списывает средства с его счета. Государство гарантирует безопасность, поскольку собранные данные не покидают периметр ГИС ЕБС, а все остальные участники экосистемы получают только векторы (аналог токенов для карт).

Сферы применения биоэквайринга очень широки и разнообразны. К ним можно отнести: банковское обслуживание, платежи в розничных магазинах, транспорт, рестораны и кафе, онлайн-расчеты посредством биометрической аутентификации, оплата при заселении в гостиницах, получение госуслуг, определение возраста плательщика и пр.

Однозначным лидером рынка биоэквайринга в России выступает Сбер, разместивший на начало 2025 г. более 1 млн терминалов, принимающих биометрию (в планах кредитной организации до конца отчетного года установить 1,5 млн терминалов). Внедрение биоэквайринга Сбер начал еще в 2023 г., установив порядка 200 тысяч устройств контроля подлинности. Это означает, что терминал Сбер, оборудованный специальным криптографическим модулем, имеет широкий функционал, и наряду с биометрией, принимает оплату на основе карт, технологии NFC и QR-кода. Клиент выбирает удобный для него метод платежа. Согласно данным Банка, с помощью данной технологии на начало 2025 г. совершено более 15 млн операций, количество клиентов превысило 3 млн человек. Самая крупная покупка в размере 2 млн рублей была оплачена с помощью биометрии при приобретении автомобиля; скорость проведения транзакции составляет 6 секунд (ведутся работы по сокращению затрат времени), число ложных отказов при оплате составляет около 3%.

Таблица 4

SWOT-анализ биоэквайринга как будущего российской платежной системы

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
• Высокая скорость оплаты – транзакции за 6 секунд (планируется сократить время обработки до 3 секунд). • Удобство – не нужны физические носители (карты, телефоны). • Усовершенствованная безопасность – биометрию сложнее подделать, чем PIN или CVC. Для снижения ложных отказов вводится биопинкод. • Для компаний-продавцов обеспечение роста доходов торговой сети от взаимодействия с банком -эквайром. • Гигиеничность – минимальный контакт с поверхностями (актуально в постковидную эру). • Снижение мошенничества – динамическая биометрия (например, распознавание живого лица) усложняет спуфинг. • Широкая линейка услуг, доступных по биометрии, как финансовых, так и нефинансовых.	• Зависимость от технологий – требуется дорогое оборудование (криптографические модули, сканеры, камеры, ИИ). • Ошибки распознавания – могут возникать из-за изменений во внешности (макияж, борода, освещение, рядом стоящий человек и т.п.) или биосопоставимости (близнецы и т.п.). • Недостаточная распространенность – пока поддерживается не во всех торгово-сервисных предприятиях и регионах. • Значительные сроки и высокие затраты на внедрение – бизнесу нужно соблюдать требования безопасности и инвестировать в капиталоемкую инфраструктуру. • Нет единого стандарта в области биометрии, как это было при внедрении NFC -технологии в платежах
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
• Рост спроса на бесконтактные платежи (в частности, в сегменте ретейла и транспорте). • Развитие ИИ и биометрии – повышение точности распознавания (например, распознаются походка, голос). • Государственная поддержка, в рамках которой биоэквайринг поощряется (например, через госэквайринг). • Потенциал интеграции биоэквайринга с программами лояльности, что позволит добиться персонального подхода к клиенту.	• Проблемы конфиденциальности – не все пользователи готовы делиться биометрией. • Кибератаки на биометрические базы, мошенничество – утечки данных сложнее исправить, чем сменить пароль. • Юридические ограничения, – требующие доработку системы регулирования. • Конкуренция с другими методами платежей – QR-платежи, NFC, карты. • Социальное сопротивление – страх "слежки" через распознавание лица.

Источник: составлено автором.

Важно подчеркнуть неоспоримое преимущество разработанного продукта, которое состоит в том, что клиенты разных банков могут обслуживаться в сети одного банка биоэквайера. Все игроки рынка дистанционного банковского обслуживания имеют возможность привязать биометрию клиентов своего банка к единой системе.

В связи с тем, что проект Сбера по реализации биоэквайринга признается всеми участниками платежного рынка как успешный, в настоящее время инфраструктурный компонент Банка, положенный в основу работы технологии, рассматривается компанией НСПК, оператора карт "МИР" и сервиса СБП, как основа для создания кросс-терминальной сети и широкомасштабного внедрения биоэквайринга на территории всей страны. Безусловно, на данном этапе необходима серьезная проработка регулирования и решение вопроса с синхронизацией технологической, расчетной и информаци-

онной инфраструктур всех участников рынка платежей России.

Для полноты изучения биоэквайринга как будущего платежной системы рассмотрим SWOT-анализ (табл. 4).

Выводы

В настоящее время в России наблюдается активное формирование единой цифровой расчетно-платежной инфраструктуры для оплаты покупок как в рознице, так и электронной коммерции. Особое внимание уделяется продвижению инновационного инструмента платежа на основе биометрических технологий, позволяющих сократить время осуществления транзакции (средняя скорость проведения расчета к концу 2025 г. будет достигать 3 секунд). Основная задача состоит в создании удобных сервисов для оплаты не только товаров, но и услуг, в том числе госуслуг. Отличительной чертой внедрения данного инновационного решения

является обязательная проверка подлинности клиентов в рамках процедур КУС, КУВ, АМЛ, осуществляемая на основе специализированного оборудования, протоколы которого одобрены службой безопасности страны. Участники рынка биоэквайринга работают над механизмами выработки данной платежной привычки у клиентов в целях

формирования новой модели поведения. Очевидно, что на данном этапе требуются разъяснения и маркетинговое продвижение инновационной технологии (в связи с наличием общественных страхов). В целях расширения клиентской базы необходимы продуманные программы лояльности, включающие льготы и бонусы для клиентов.

Библиографический список

1. Биометрия налицо [Электронный ресурс]. URL: https://bosfera.ru/bo/biometriya-nalico?bx_sender_conversion_id=6230348&utm_source=newsletter&utm_medium=mail&utm_campaign=finaward_24_itogi (дата обращения: 15.05.2025).
2. Бурлачков В.К. Денежные механизмы глобальной и национальных экономик. М.: ЛЕНАНД, 2019. 256 с.
3. Годовой отчет Банка России за 2024 г. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55239/ar_2024.pdf (дата обращения: 15.05.2025).
4. Крылова Л.В. Цифровые технологии в системе финансовых механизмов международных расчетов с участием России // Экономика. Налоги. Право. 2024. Т. 17, № 6. С. 25-33. DOI: 10.26794/1999-849X-2024-17-6-25-33. EDN: BNHYPM.
5. Основные направления развития финансовых технологий на период 2025-2027 годов [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/166399/onfintech_2025-27.pdf (дата обращения: 15.05.2025).
6. Перцева С.Ю. Ключевые тренды развития российской платежной индустрии // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 5-1. С. 123-128. DOI: 10.17513/vaael.2816.