



Банк России

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПЛАТЕЖЕЙ И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ НА ПЛАТЕЖНОМ РЫНКЕ

Аналитический доклад

Москва
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	2
1. Международные тренды цифровизации платежной сферы	4
1.1. Регулирование.....	5
1.2. Мобильная бесконтактная оплата.....	7
1.3. Быстрые платежи.....	10
1.4. Открытые API	12
1.5. Интероперабельность и стандарт ISO 20022	14
1.6. Распределенные реестры и смарт-контракты.....	15
1.7. Цифровые валюты центральных банков.....	18
1.8. Развитие трансграничных платежей.....	20
1.9. Искусственный интеллект.....	21
1.10. Платежи в виртуальной и дополненной реальности	22
2. Цифровизация платежного рынка России.....	24
2.1. Регулирование в НПС.....	25
2.2. Мобильная бесконтактная оплата.....	27
2.3. Быстрые платежи в России	28
2.4. Открытые API	30
2.5. Интероперабельность и использование стандарта ISO 20022 в России.....	32
2.6. Распределенные реестры и смарт-контракты.....	33
2.7. Цифровой рубль.....	34
2.8. Развитие трансграничных платежей.....	37
2.9. Искусственный интеллект.....	38
2.10. Платежи в виртуальной и дополненной реальности	39
3. Основные направления развития платежных сервисов в НПС.....	40
3.1. Развитие регулирования в НПС.....	40
3.2. Развитие платежных карт и мобильных платежей.....	41
3.3. Развитие Системы быстрых платежей.....	41
3.4. Открытые API и содействие переходу на ISO 20022.....	42
3.5. Развитие цифрового рубля.....	42
3.6. Развитие инфраструктуры трансграничных платежей.....	43
3.7. Иные меры по развитию НПС.....	43
Вопросы для комментариев	45

Доклад подготовлен Департаментом национальной платежной системы.
Ответы на вопросы, поставленные в докладе, а также замечания и предложения к нему просим направлять до 04.07.2024 включительно на электронный адрес SVC_DNPS_ORNPS@cbr.ru.

Фото на обложке: Shutterstock/FOTODOM
107016, Москва, ул. Неглинная, 12, к. В
Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

© Центральный банк Российской Федерации, 2024

ВВЕДЕНИЕ

Платежные инструменты и инфраструктура финансового рынка постоянно эволюционируют под влиянием меняющихся потребностей и ожиданий населения, бизнеса, государства. Важную роль в развитии платежной сферы играют новые технологии, а также инициативы регуляторов, которые поддерживают возможности внедрения инноваций.

За последнее десятилетие как в России, так и в мире произошли кардинальные изменения. Проникновение в повседневную жизнь Интернета, смартфонов, иных цифровых продуктов и сервисов существенно изменило поведение всех субъектов экономики. Базовые свойства платежа, такие как удобство, скорость и надежность, приобретают принципиальное значение в ожиданиях потребителей платежных услуг.

Возможности новых технологий позволяют не просто соответствовать этим ожиданиям, но и предугадывать потребности клиентов – какими они будут в перспективе. В ходе цифровой трансформации участники платежного рынка создают инновационные продукты и сервисы, при этом переходят на новые бизнес-модели, меняют формы взаимодействия со своими клиентами и другими финансовыми организациями. Все это требует бесшовной стыковки разных информационных систем, гибкого встраивания платежей в другие процессы и продукты, быстрой адаптивности к изменениям бизнес-среды. При этом регуляторы стремятся поддерживать доверие потребителей к безналичным платежам, ставят цели по бесперебойному оказанию платежных услуг, содействию развитию конкуренции и повышению уровня информационной безопасности участников платежного рынка.

Использование возможностей новых технологий в финансовой сфере – мировой тренд. И здесь одним из ключевых направлений¹ внедрения инноваций являются платежи. Так, более 100 стран, включая все страны G20, уже запустили или планируют запуск систем быстрых платежей и переход на платежи в режиме 24/7, многие страны изучают или проводят пилотирование цифровых национальных валют.

На внедрение инноваций в платежную сферу влияют не только технологические возможности, но и изменения в поведении потребителей, а также региональная специфика, в том числе сложившаяся структура рынка и политика регуляторов.

По оценкам зарубежных экспертов², Россия входит в список ведущих стран по проникновению финансовых технологий и темпам роста безналичных платежей. Банк России действует как регулятор рынка и оператор платежной системы, а также содействует развитию современной платежной инфраструктуры и внедрению участниками рынка инноваций в их платежные продукты и сервисы.

За последние 10 лет Банк России реализовал ряд национальных проектов по развитию платежной инфраструктуры: созданы НСПК, СПФС, СБП³, завершена разработка платформы цифрового рубля, идет ее пилотирование на реальных денежных средствах. Важно, что инфраструктурные сервисы Банка России доступны всем российским банкам на единых условиях. Это содействует выравниванию конкурентной среды на российском платежном рынке, а также позволяет его участникам создавать собственные новые платежные продукты и сервисы с меньшими затратами.

¹ «Global Fintech Report», Boston Consulting Group, 2023.

² Например, по данным «Digital Payments Global Markets Report», The Business Research Company, 2023 и платформы Statista.

³ НСПК – Национальная система платежных карт, СПФС – Система передачи финансовых сообщений, СБП – Система быстрых платежей.

Поддержка внедрения инноваций проявляется в совершенствовании правовой базы НПС. Также Банк России способствует совместной работе участников рынка для реализации удобных, технологичных и безопасных платежных продуктов. Так, по инициативе регулятора на его площадке был создан Технический комитет № 122 «Стандарты финансовых операций» (ТК 122), Банк России активно участвует в деятельности Ассоциации развития финансовых технологий (Ассоциация ФинТех, АФТ), регулярно взаимодействует с профессиональными объединениями и заинтересованными участниками платежного рынка по вопросам использования новых технологий для развития цифровизации платежей.

Одной из форм такого взаимодействия является и настоящий аналитический доклад. В нем проанализирован существующий платежный ландшафт, представлен обзор основных трендов цифровизации, влияющих на платежный рынок, обозначены перспективы его развития. Учитывая продолжающуюся работу над стратегическим документом по развитию НПС на новый период, Банк России заинтересован в получении комментариев экспертного сообщества по вопросам, которые обозначены в докладе.

1. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЛАТЕЖНОЙ СФЕРЫ

В настоящее время развитие платежной сферы в значительной степени определяет принцип **человекоцентричности**, стремление обеспечить максимальное соответствие платежных продуктов запросам и ожиданиям каждого клиента.

Человек XXI века – мобильный и цифровой: люди в среднем проводят онлайн более 6 часов в день⁴, при этом около 90% времени, проводимого в Интернете, приходится на мобильные устройства⁵. Основной ценностью становится время, затрачиваемое клиентом на совершение операций. При этом, по данным социологических исследований⁶, более 90% клиентов в случае получения негативного опыта или неудовлетворительного сервиса чаще всего сразу меняют поставщика. В платежной сфере такая модель потребления уже привела к активному развитию **быстрых платежей** и различных форм **мобильной бесконтактной оплаты**. В стадии апробации и начала масштабирования находятся сервисы **платежей в дополненной или виртуальной реальности (AR/VR)**.

Корпоративные клиенты заинтересованы во внедрении новых технологий для ускорения обработки транзакций, снижения стоимости процессинга и расширении информации, сопровождающей платеж. В результате исследования⁷, проведенного компаниями Finastra и Volante в 2022–2023 годах, выявлены следующие основные потребности корпоративных клиентов в развитии платежных сервисов:

- 87% корпоративных клиентов нужны новые механизмы **оперативного управления ликвидностью** (предпочтительно в онлайн-режиме);
- 79% – улучшение условий **трансграничных платежей**;
- 64% – **интеграция с банками по API**;
- 52% – **внедрение стандарта ISO 20022** и расширение информации, сопровождающей платеж.

Розничные клиенты ожидают быстрых и удобных платежей с минимальными затратами, в то же время их восприятие этих свойств меняется вместе с изменением потребительского поведения.

Реализация потребностей клиентов в развитии платежных сервисов и инструментов зачастую требует **расширения возможностей платежной инфраструктуры и внедрения инноваций**. Эти процессы **затрагивают все категории пользователей** платежных услуг – граждан, бизнес и государство.

Наиболее заметно влияние цифровых технологий проявилось в значительном росте **систем быстрых платежей** – за последние 5 лет запущено более 60 таких систем. В большинстве стран ведутся исследования или проводятся пилотные проекты по использованию **цифровой формы национальной валюты, или ЦВЦБ⁸**, при этом в основном рассматривается вариант ЦВЦБ как платежного инструмента для потребителей (подробнее см. в п. 1.7). Одной из самых значимых инициатив, оказывающих

⁴ «Global Digital 2023» / We are social, 2023.

⁵ «Digital 2023: global overview report» / Kepios, 2023.

⁶ «Customer Experience Management» / ThinkJar, 2022.

⁷ «Payments Modernisation: The Big Survey 2023» / Finastra & Volante, 2023.

⁸ ЦВЦБ – цифровая валюта центрального банка (CBDC, Central Bank Digital Currency). В настоящем докладе в качестве синонимов ЦВЦБ используются выражения «национальная цифровая валюта» или «цифровая форма национальной валюты».

трансформирующее влияние на всю финансовую сферу, является переход к открытым моделям данных. В его основе лежит широкое применение технологии **Открытых API**. Также активно развивается применение возможностей **искусственного интеллекта**, в том числе для онлайн-мониторинга транзакций, оптимизации взаимодействия с клиентами и создания цифровых персональных помощников.

С учетом возможностей платежной инфраструктуры банки и другие участники рынка развивают свои платежные продукты и сервисы.

Для потребителей предлагаются новые, более удобные инструменты для платежей, такие как цифровые карты, платежные стикеры и QR-коды. Появляются сервисы для управления личными и семейными финансами, оптимизации работы с платежными подписками и т.п.

Для бизнеса и корпоративных клиентов расширяется состав решений для приема безналичных платежей: мобильные и программные POS-терминалы, онлайн-решения для выставления и оплаты счетов (инвойсов) и т.п. Развиваются сервисы по интеграции платежных решений с другими ИТ-системами компаний через API и ISO 20022, появляются новые возможности в сфере управления ликвидностью, факторинга и решений для электронной коммерции.

Также важными факторами в развитии платежных услуг является распространение платформ и экосистем, развитие систем цифровых ID и иных способов удаленной идентификации.

Цифровизация платежной сферы несет не только преимущества, но и риски, в том числе в связи с появлением новых видов посредников и технологических поставщиков, участвующих в предоставлении платежных услуг. Базельский комитет по банковскому надзору в своем исследовании влияния цифровизации на финансовый сектор отмечает⁹, что бесперебойное и безопасное использование возможностей новых технологий требует от банков и иных поставщиков платежных услуг выделения необходимых ресурсов и внедрения надежных процессов для защиты данных и управления иными рисками, связанными с применением новых технологий и бизнес-моделей.

Далее мы последовательно рассмотрим основные тренды в развитии платежной сферы и начнем с регулирования.

1.1. Регулирование

Платежное регулирование большинства развитых стран в целом является технологически нейтральным и сфокусировано на вопросах допуска на рынок новых участников, определения базовых условий оказания платежных услуг, а также на сборе отчетности и осуществлении надзора. В то же время при его развитии учитываются возможности новых технологий. В некоторых странах оценка затрат рынка, в том числе возможности автоматизации учета предлагаемых норм и требований, является частью процесса разработки и принятия нового регулирования.

В части **допуска на платежный рынок** важным вопросом является форма участия небанковских¹⁰ организаций в оказании платежных услуг. Такие компании зачастую способны быстро запустить инновационные решения и реализовать новые эффективные бизнес-модели в платежной сфере. При этом их деятельность не всегда является регулируемой и поднадзорной финансовым регуляторам. Большинство стран с развитыми платежными рынками (например, США, Великобритания, Китай, Индия и другие) разрешают небанковским организациям самостоятельно, без договоров с банками, оказывать платежные услуги:

⁹ «Digitalisation of finance». Базельский комитет по банковскому надзору, Банк международных расчетов, 2024.

¹⁰ Организаций, не имеющих банковской лицензии (не являющихся банками) и, как следствие, не являющихся субъектами банковского надзора.

принимать и передавать платежные распоряжения клиентов, обеспечивать оплату платежными картами, вести электронные кошельки. Для учета и контроля за такой деятельностью компаний используются специальные платежные лицензии (Индия), регистрация в едином реестре (Великобритания), лицензии на отдельные виды деятельности (США) и т.п.

С вопросами допуска тесно связана **антимонопольная политика**, играющая особую роль на платежном рынке. Распространение платформенной экономики и влияние глобальных ИТ-компаний (бигтехов) учитываются в политике регуляторов. В частности, Евросоюз принял специальное регулирование цифровых платформ, Китай модифицировал антимонопольное законодательство с учетом состояния конкуренции в сфере платежных услуг.

В сферу деятельности центральных банков также все чаще попадают вопросы **содействия инновациям и защиты национального рынка**. Например:

- для защиты национального рынка Резервный банк Индии ограничил в стране деятельность компаний, подконтрольных иностранным организациям, не выдавая таким игрокам лицензии на новые виды платежных услуг до снижения доли иностранного участия;
- для поддержки инноваций в Евросоюзе были введены требования по использованию банками платежных сообщений на базе стандарта ISO 20022¹¹, планируется установить их обязательность в сервисах быстрых платежей¹²;
- для развития Открытых API в Великобритании введены требования¹³ по их поддержке крупнейшими розничными банками, а в Бразилии регулятор опубликовал¹⁴ перечень технических требований и руководств по применению Открытых API.

Одновременно во многих странах действуют **специальные программы поддержки стартапов и финтех-проектов** в платежной сфере, что благотворно влияет на конкурентную среду и расширяет спектр продуктов и сервисов для потребителей.

Защита прав потребителей традиционно находится в фокусе внимания регуляторов. Применительно к платежным услугам в большинстве стран установлены требования по раскрытию информации об оказываемых услугах, их стоимости и иных значимых условиях. Также регулируется порядок разбора спорных ситуаций, в том числе при несанкционированном списании денежных средств клиента или мошенничестве. Во многих юрисдикциях для розничных клиентов установлен принцип «нулевой ответственности»: поставщик платежной услуги сперва компенсирует сумму оспариваемой транзакции, а потом может попытаться доказать нарушения со стороны клиента и взыскать с него определенный штраф.

Также законодательство многих стран регулирует вопросы **оборота данных**, в том числе персональных данных и платежной информации клиентов. Как правило, используется подход, предполагающий предварительное получение согласия клиента на предоставление доступа или передачу таких данных.

Для реализации такого подхода применяется в том числе **технология Открытых API**, с использованием которой банки должны предоставлять доступ к счетам и транзакциям клиента любому лицу, имеющему согласие этого клиента. Так, в ЕС базовые нормы для Открытых API были приняты еще в 2015 году в рамках второй платежной директивы¹⁵

¹¹ EC Regulation (EU) 260/2012 установил обязанность банков ЕС поддерживать платежные сообщения ISO 20022 с 2016 года.

¹² EC Regulation 2024/886 с 2025 года вводит обязанность банков ЕС поддерживать сервис быстрых платежей и предоставлять его клиентам.

¹³ «The Retail Banking Market Investigation Order 2017», UK Competition and Markets Authority, 2017.

¹⁴ Технические требования и руководства по применению Открытых API доступны [на сайте Банка Бразилии](#). Перечень таких требований, руководств и иных документов по Открытым API в Бразилии приведен на отдельном сайте <https://openfinancebrasil.org.br/atos-normativos/>.

¹⁵ Вторая платежная директива (PSD 2) – [Directive \(EU\) 2015/2366 on payment services in the internal market](#).

(PSD 2). В то же время эта директива не описывала требования к организации сбора согласий клиентов, не были разработаны единые технические стандарты ЕС для внедрения Открытых API. В результате потребовались дополнительные законодательные нормы, которые в последующем вошли в проект третьей платежной директивы (PSD 3), а также в отдельный законопроект о доступе к финансовым данным (FIDA).

Основные положения пакета¹ изменений PSD 3 и FIDA

Новые инициативы Еврокомиссии в том числе предусматривают:

- *для всех категорий финансового рынка:* расширение требований по обеспечению доступа к данным через Открытые API на весь финансовый сектор;
- *для клиентов:* более простые и удобные механизмы управления разрешениями на доступ к своим данным – банки обязаны предоставить своим клиентам панели управления (dashboard) доступом к клиентским данным;
- *для платежных институтов:* упрощение открытия счетов в банках и участие в платежных системах;
- *для банков и иных поставщиков платежных услуг:* право обмениваться информацией для антифрода, упрощение требований по использованию усиленной аутентификации (SCA);
- *дополнительно:* меры по защите от мошенничества (например, обязательная проверка соответствия IBAN и наименования получателя) и повышению доступности платежных услуг (возможность получения наличных в ТСП с карты или банковского счета и т.д.) и ряд иных мер.

¹ Предлагаемый пакет изменений законодательства доступен на сайте Еврокомиссии.

Необходимо отметить, что платежные услуги тесно связаны с регулированием таких смежных областей, как идентификация клиентов, процедуры ПОД/ФТ и обеспечение информационной безопасности. Поэтому на цифровизацию платежной сферы сильное влияние также оказывает технологичность регулятивных требований в этих областях.

1.2. Мобильная бесконтактная оплата¹⁶

Бесконтактная оплата картами или через платежные приложения на смартфонах, такие как Apple Pay, Google Pay, AliPay или PayPal, уже сейчас является основным способом платежа как в обычных торговых точках, так и в электронной коммерции. По оценкам аналитиков¹⁷, глобально использование платежных приложений для оплаты к 2027 году вырастет еще на 5–10% при постепенном снижении доли платежей, совершаемых непосредственно платежными картами.

Это показательный пример того, как доступность возможностей новых технологий постепенно трансформирует платежную отрасль. Популярность смартфонов у потребителей сделало востребованной возможность мобильной оплаты. Платежные приложения для такой оплаты дают потребителю бесшовный доступ не только к картам, но и к альтернативным платежным инструментам – электронным кошелькам (например, AliPay, PayPal и другие), системам быстрых платежей и другим решениям для прямой оплаты с банковского счета (iDeal и т.п.).

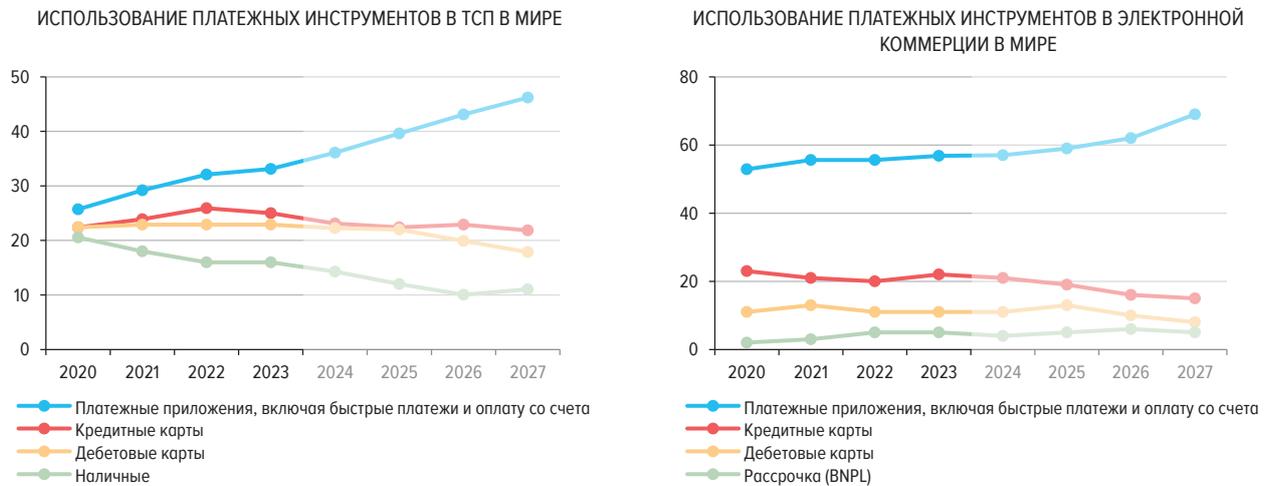
На стороне платежных карт – инфраструктура и опыт ведущих международных систем, проверенная бизнес-модель, удобная для банков и держателей карт, а главное – привычки потребителей в большинстве стран мира. Карты являются основным способом оплаты покупок. В то же время глобальная статистика показывает, что постепенное снижение доли

¹⁶ Здесь и далее в понятие мобильной бесконтактной оплаты включаются также все формы дистанционной оплаты товаров, работ и услуг в рамках электронной торговли.

¹⁷ По данным «Global Payment Report», Worldpay, 2024.

ПОПУЛЯРНОСТЬ ПЛАТЕЖНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ТСП И В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ (ПО ОБЪЕМУ ПЛАТЕЖЕЙ) (%)

Рис. 1



Источники: по данным «It's a prime time for real-time», ACI Worldwide, 2024 и «Global Payment Report», Worldpay, 2024.

платежных карт как средства платежа уже идет одновременно с ростом доли платежей другими инструментами безналичной оплаты. По оценкам экспертов¹⁸, этот процесс продолжится и в дальнейшем.

При этом есть сильная региональная зависимость в платежных предпочтениях потребителей. Так, на крупных платежных рынках Индии и Китая карты используются относительно мало, при этом доля мобильной бесконтактной оплаты в совокупности уже превышает 65% и в значительной степени связана с использованием различных форм QR-кодов: статических или динамических, формируемых как на стороне ТСП, так и непосредственно в платежном приложении покупателя. В США, Великобритании и странах ЕС традиционно распространены карточные платежи и оплата наличными. Платежные приложения в этих регионах в основном ориентированы на поддержку карт, а QR-коды для оплаты имеют ограниченное хождение. В то же время Apple Pay тестирует в США схему оплаты покупок без использования карточной инфраструктуры для расчетов, а Google Pay в ряде стран пилотирует возможность оплаты платежей за товары и услуги с привязанного банковского счета.

Другой значимой тенденцией в этом сегменте платежного рынка является развитие новых форм эквайринга, например:

- **платежные QR-коды** – прием платежей посредством сканирования смартфоном специального кода с реквизитами для оплаты с возможным последующим подтверждением в платежном приложении (чаще используется вариант с генерацией кода в ТСП и его сканирования покупателем, но возможны и иные сценарии, например оплата QR-кодом покупателя);
- **mPOS** – компактный и упрощенный считыватель карт, который подключается к смартфону или планшету продавца для приема безналичных платежей;
- **SoftPOS** – специальное программное обеспечение, которое устанавливается на смартфон или планшет продавца для приема безналичных платежей (без использования дополнительных устройств);
- **биоэквайринг** – прием платежей с использованием биометрических данных клиента, например изображения его лица, голоса, отпечатка пальцев или иных биометрических данных (при этом в момент оплаты клиенту не требуется карта или ее реквизиты).

¹⁸ По данным «It's a prime time for real-time», ACI Worldwide, 2024 и «Global Payment Report», Worldpay, 2024.

Эти новые решения для эквайринга позволяют бизнесу не только существенно сократить издержки, но и оптимизировать прием платежей для специфичных сценариев, например таких как доставка или оказание услуг самозанятыми.

Так, **платежные QR-коды** являются основным способом приема платежей в Китае и ряде стран Юго-Восточной Азии. Последние 5–10 лет их использование все более активно распространяется и в других регионах, а в ряде стран получили развитие одновременно сразу несколько систем и стандартов QR-кодов. Это может создавать неудобство для потребителей, а также приводить к дополнительным издержкам для бизнеса. Для решения этой проблемы страны внедряют универсальный QR-код, что избавляет бизнес и банки от необходимости поддерживать множество QR-кодов в зоне оплаты. Кроме того, такой подход предоставляет покупателям удобный и понятный клиентский путь, независимо от обслуживающего ТСП банка и выбранного способа оплаты. Необходимо отметить, что использование универсального QR-кода от равноудаленного оператора может содействовать развитию конкуренции на банковском рынке на равных и справедливых условиях, исключая зависимость банков или ТСП от одного или нескольких крупнейших игроков.

Сводная информация об использовании платежных QR-кодов в различных странах приведена в табл. 1.

ПЛАТЕЖНЫЕ QR-КОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Табл. 1

Страна	Стандарт или основная система платежных QR-кодов	Год введения	Обязательность использования стандарта QR-кода
Сингапур	SGQR	2018	–
	SGQR+ (пилот)	2023	–
Китай	(QR-коды Alipay и Tencent)	2006	–
Индия	BharatQR, иные системы QR-кодов	2016	–
Таиланд	ThaiQR	2017	–
Малайзия	DuitNow	2019	С 2022
Индонезия	QRIS	2019	С 2021–2022
Бразилия	BRCODE	2020	С 2020
Филиппины	QR PH	2019 (C2C), 2021 (C2B)	С 2023
ЕС, США	EMV QR	2017	–
Беларусь	СПР 8.01–2021	2021	С 2022 (обязательно в рамках ЕРИП*)
Казахстан	СТ РК 3712–2021	2021	Планируется с 2024
Киргизия	КМС 1348:2019	2019 (введен с 2022)	С 2023
Таджикистан	Стандарт Национального банка Таджикистана	2022–2023	С 2022–2023
Узбекистан	Online-QR, иные системы QR-кодов	2020	–

* ЕРИП – система «Единое расчетное и информационное пространство», созданная в Республике Беларусь для унификации приема платежей в бюджет, а также за товары, работы и услуги.

Источники: по информации центральных банков указанных стран и систем, поддерживающих оплату по QR-кодам.

В части POS-терминалов в 2021–2023 годах наметился¹⁹ рост поставок **mPOS-устройств и SoftPOS-решений**. При этом доля традиционных POS-терминалов в общем объеме глобальных поставок устройств для приема платежей сократилась. В ответ на эту тенденцию вендоры классических POS-терминалов стараются расширить функционал этих устройств – например, предлагают сторонним поставщикам встраивать сервисы и услуги (эквайринг новых платежных инструментов, программы лояльности, BNPL-сервисы и другие) в свои платформы и предоставлять их с POS-терминалами.

¹⁹ По данным The Nilson Report, 2023.

В то же время все больше банков и платежных компаний выходят в сегмент mPos и SoftPos-решений. Так, в 2023 году такие решения представил PayPal, а в 2024 году – Revolut. Аналитики²⁰ предсказывают опережающий рост сегмента SoftPOS-решений на горизонте до 2027 года. Эта технология впервые была представлена только в 2019 году и пока занимает небольшую долю рынка, но ожидается рост ее использования ТСП и потребителями. SoftPOS активно используют сервисы доставки, для которых важна мобильность, и ТСП малого бизнеса, заинтересованные в приеме бесконтактной оплаты на смартфонах или планшетах, без использования дополнительных устройств. В 2020–2021 годах SoftPOS был поддержан большинством международных платежных систем, и к 2022 году ряд банков и платежных компаний выпустили SoftPOS-решения на платформе Android. Также в 2022 году компания Apple объявила о выпуске технологии Tap to Pay, которая станет основой для SoftPOS-решений на платформе iOS. В отличие от Apple Pay, который является платежным инструментом для потребителя, Tap to Pay представляет собой набор инструментов (SDK) для разработки платежных решений. Ряд провайдеров в 2023 году уже начали представлять SoftPOS-решения на платформе iOS.

1.3. Быстрые платежи

В течение длительного времени основной объем межбанковских платежей между потребителями составляли переводы с карту на карту или аналогичные сервисы. Они обеспечивали оперативное предоставление денежных средств получателю, но фактические расчеты проходили через несколько дней, что создавало правовые и операционные риски. Например, полученные таким образом средства, как правило, нельзя было сразу снять наличными или использовать для погашения кредита. Эти и другие факторы приводили к дополнительным издержкам от использования таких механизмов. По оценкам²¹ Еврокомиссии, в ЕС в 2022 году каждый день около 200 млрд евро находились в пути и не могли оперативно использоваться в экономике, что приводило к потерям более 1,5 млрд евро в год.

Эти факторы способствовали созданию и развитию систем быстрых платежей, обеспечивающих практически моментальное зачисление денежных средств получателю и работающих в режиме, близком к круглосуточному. В то же время таким системам приходится конкурировать с уже привычными платежными инструментами, предлагая банкам привлекательные бизнес-модели и завоевывая доверие потребителей.

Европейский центральный банк в 2018 году запустил сервис моментальных платежей TIPS (Target2 Instant Payment Settlement) как часть инициативы по развитию единой платежной зоны ЕС, SEPA. TIPS обеспечивает возможность моментальных переводов денежных средств между счетами банков-участников из стран еврозоны. Сервис изначально проектировался с поддержкой расчетов в различных валютах. Хотя первоначально он поддерживал только расчеты в евро через платежную систему TARGET2 (с марта 2023 года – T2²²), ведется работа по реализации в TIPS операций в валютах ряда скандинавских стран (Швеции, Дании и Норвегии). Стоимость перевода в TIPS фиксированная, рассчитана по принципу окупаемости операционных затрат и для банков составляет 0,2 евроцента за операцию.

Для обеспечения доступности переводов через TIPS для граждан и бизнеса ЕЦБ с 2020 года ввел требование ко всем банкам – участникам общеевропейской платежной

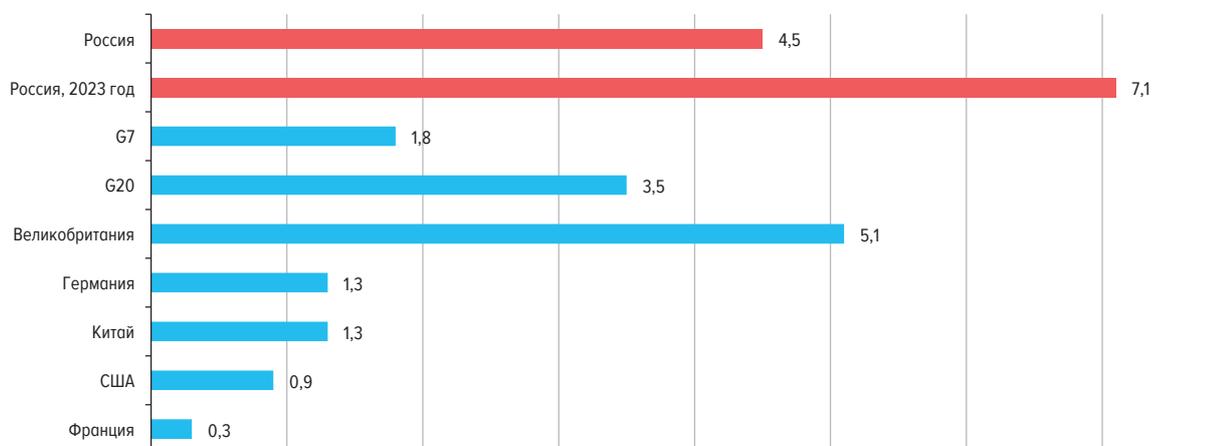
²⁰ По данным Accenture и Juniper Research, 2022.

²¹ [Пресс-релиз](#) Еврокомиссии, 2022.

²² T2 (ранее – TARGET2) – основная общеевропейская межбанковская платежная система ЕС. Управляется центральными банками стран еврозоны.

ПОПУЛЯРНОСТЬ СИСТЕМ БЫСТРЫХ ПЛАТЕЖЕЙ В РАЗНЫХ СТРАНАХ
(КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕВОДОВ НА ЧЕЛОВЕКА В МЕСЯЦ, 2022 Г.)

Рис. 2



Источники: «It's prime time for real time», ACI Worldwide, 2024; статистика Международного валютного фонда по отдельным странам; в части использования быстрых платежей в России – данные Банка России.

системы T2 обеспечить возможность зачисления быстрых платежей. При этом, по данным²³ Еврокомиссии, в 2022 году лишь чуть более 10% розничных переводов в ЕС осуществлялись в онлайн-режиме с моментальным зачислением через TIPS или его внутривалютные аналоги. В 2023 году около 42% банков ЕС – участников T2 предоставляют своим клиентам возможность отправлять быстрые платежи через TIPS. При этом в большинстве стран ЕС работают собственные внутривалютные системы быстрых платежей, однако за некоторыми исключениями (Нидерланды, Швеция) они не пользуются популярностью (рис. 2).

В марте 2024 года Европарламент одобрил законопроект, обязывающий европейские банки и иных провайдеров платежных услуг предоставлять своим клиентам сервис быстрых платежей с января²⁴ 2025 года. Оценить его влияние на рынок пока сложно, но давление на другие системы быстрых платежей в ЕС может усилиться. При этом ряд проектов в этой сфере уже был закрыт – так, в 2023 году было объявлено о прекращении работ над скандинавской системой быстрых платежей Nordic P27.

Учитывая, что системы быстрых платежей ориентированы на розничный рынок, для сравнения популярности таких систем в различных странах используется количество транзакций на 1 человека (на единицу экономически активного населения).

На рис. 2 приведено среднее количество таких транзакций в месяц за 2022 год²⁵ по основным странам, входящим в G7 и G20.

Важно отметить, что в России использование системы быстрых платежей остается в стадии активного роста и, по данным за 2023 год, этот показатель **превысил 7 транзакций на человека в месяц**.

В США в конце июля 2023 года была запущена система быстрых платежей FedNow под управлением Федеральной резервной системы. На старте к ней присоединилось около 40 банков²⁶, к концу 2023 года их количество превысило 150. Более 15 крупных

²³ По данным Еврокомиссии, 2022.

²⁴ Требование вступит в силу через 9 месяцев после официальной публикации.

²⁵ Указано среднее количество быстрых платежей, приходящееся на единицу экономически активного населения в месяц. Для групп стран приведено среднее арифметическое по странам, входящим в эти группы. Данные за 2023 год на момент подготовки доклада не были опубликованы, однако нет основания ожидать существенного роста их использования в Великобритании, странах Евросоюза и G7.

²⁶ Из них 10 являются расчетными агентами или поставщиками ликвидности и не предоставляют сервис быстрых переводов своим клиентам.

ИТ-компаний прошли сертификацию ФРС США для предоставления финансовым институтам решений по подключению и взаимодействию с FedNow. На первом этапе в системе доступен ограниченный функционал: переводы между собственными счетами клиента, операции по пополнению электронных кошельков, предоплаченных карт и инвестиционных счетов, а также выставление и оплата счетов. Ожидается, что в 2024–2025 годах функционал системы расширится, что будет способствовать росту общей популярности быстрых платежей в этой стране.

1.4. Открытые API

Технология программных интерфейсов, или API, является важным механизмом взаимодействия разных информационных систем. Эта технология упрощает такое взаимодействие, ускоряет обмен данными в рамках интеграционных проектов, обеспечивает взаимодействие с ИТ-системами бизнес-партнеров. Так, распространено предоставление API на основании предварительно заключенных договоров между компаниями («партнерские» API).

Развитие датацентричного подхода и информационной инфраструктуры привело к появлению идей и принципов Открытых API. Они основаны на подходе **«клиент – владелец своих данных»** и позволяют обеспечить доступ к данным клиента любой компании, имеющей согласие этого клиента. При этом не требуется специальный договор между взаимодействующими компаниями, если одна из них хранит данные клиента, а другая – имеет согласие клиента на доступ или операции с этими данными.

В зависимости от широты охвата сегментов рынка, участвующих в открытом обмене информацией, выделяют три основные модели обмена данными с использованием Открытых API:

- **Открытый банкинг** – в обмене участвуют только банки (обмен только банковскими данными о клиенте);
- **Открытые финансы** – в обмене участвуют все регулируемые финансовые институты (обмен банковскими, страховыми, инвестиционными и иными данными клиента, обрабатываемыми финансовыми организациями);
- **Открытые данные** – в обмене участвуют все регулируемые финансовые институты и иные компании, обрабатывающие значительные объемы информации о клиентах, а также государственные информационные системы (обмен как финансовой, так и иной информацией о клиенте).

Открытые API создают возможности для создания качественно нового режима оборота данных. С использованием этой технологии принцип «клиент – хозяин своих данных» может быть удобно и технологично реализован в финансовой сфере, а также иных отраслях экономики.

Внедрение Открытых API, как правило, начинается с платежной сферы, поскольку платежи – самая часто используемая потребителями финансовая услуга, при ее оказании формируется большой объем данных. Ряд стран и юрисдикций уже применяют Открытые API в платежной сфере, например ЕС, Великобритания, Бразилия, Мексика, Швейцария; другие пока работают над их внедрением – Индия, Гонконг, Сингапур, Австралия и другие.

Часто инициатива по внедрению Открытых API исходит от регуляторов, которые таким образом стремятся содействовать развитию конкуренции, повышению финансовой доступности и внедрению инноваций. При этом ход последующего внедрения Открытых API зависит как от регуляторной поддержки, так и от технической проработки и вовлеченности участников рынка.

В Великобритании Управление по вопросам конкуренции и рынкам (СМА) в 2017 году поручило девяти крупнейшим розничным банкам самостоятельно создать специальную организацию для разработки и внедрения Открытых API для платежей и кредитов малому

бизнесу. По данным 2022–2023 годов²⁷ количество пользователей²⁸ Открытых API в Великобритании превысило 7 млн клиентов, или чуть более 10% населения страны. Сейчас в стране активно обсуждается вопрос об источниках дальнейшего финансирования процесса внедрения Открытых API.

Представляется интересным опыт Бразилии, которая начала движение к Открытым API в 2019 году, а к концу 2023 года ими пользовались 17% потребителей платежных услуг (что в 1,6 раза больше, чем в Великобритании). Такой результат был достигнут в значительной степени благодаря активной позиции центрального банка страны. Центральный банк Бразилии выпустил более 10 нормативных актов, технических спецификаций и руководств, направленных на внедрение Открытых API и переход к Открытым финансам. Также по его инициативе был создан Управляющий совет, координирующий переход к Открытым финансам. В руководство этого совета вошли представители основных финансовых ассоциаций страны (банки, кредитные союзы, платежные институты и другие), а также независимый директор. В рамках Управляющего совета была проведена организационная и юридическая работа для перехода к Открытым финансам, проработаны вопросы изменения бизнес-моделей и коммуникации с потребителями.

Также существенным катализатором перехода к Открытым API является **готовность государственных органов внедрить Открытые API для обеспечения доступа к публичным данным своих информационных систем**. Например, в ОАЭ еще в 2021 году в стране был запущен государственный портал «UAE API Marketplace», который позволяет финансовым институтам, бизнесу и финтех-сервисам использовать Открытые API для доступа к государственным информационным системам. Это позволило упростить ведение бизнеса и повысить эффективность налогообложения. Так, при регистрации продавца из ОАЭ на Amazon торговая площадка использует портал API для проверки данных этого продавца, а впоследствии автоматически передает на портал информацию, необходимую для взимания с продавца налогов.

Центральный банк ОАЭ принял специальную программу трансформации финансового сектора (Financial Infrastructure Transformation Programme, FIT) для ускорения внедрения современных цифровых сервисов. Программа состоит из 9 ключевых инициатив и на первом этапе предполагает запуск локальной карточной системы, национальной цифровой валюты и системы быстрых платежей. На последующих этапах планируется в том числе разработка стандартов API для обмена данными и переход к открытым финансам. Реализацию мероприятий программы FIT планируется завершить в 2026 году. Показательно, что в ОАЭ более 85%²⁹ банков уже стремятся применять Открытые API и принципы открытого банкинга, хотя разработка нормативного регулирования в этой части запланирована на 2024–2025 годы. Банковская федерация ОАЭ уже выпустила универсальное мобильное приложение Emirates Digital Wallet, которое по состоянию на 2023 год поддерживают почти все банки ОАЭ. Благодаря использованию Открытых API это приложение позволяет клиентам в едином интерфейсе получать доступ к своим счетам и осуществлять платежи, а также использовать программы лояльности и нефинансовые сервисы.

По экспертным оценкам, **Открытые API будут одной из самых быстрорастущих технологий**, среднегодовой темп роста глобального рынка Открытых API на период до 2030 года прогнозируется на уровне 23,8%³⁰.

²⁷ По данным совместного отчета FCA и PSR к парламентским слушаниям по Открытому банкингу в Великобритании, апрель 2023 года – «Recommendations for the next phase of open banking in UK» / Joint Regulatory Oversight Committee, 2023.

²⁸ Здесь и далее под пользователями Открытых API понимаются клиенты, использующие платежные услуги, сервисы и приложения, созданные с применением Открытых API.

²⁹ «Guidelines for Effective Open Banking / Finance Adoption» / Arab Monetary Fund, 2023.

³⁰ По данным «Open API Market Analysis» / Straits Research, 2022.

При этом в мировой практике **внедрение Открытых API часто связано с появлением новых участников платежных рынков**, которые использовали эти API для взаимодействия с банками и создания принципиально новых платежных сервисов. Например, внедрение Открытых API в ЕС проходило в рамках введения институтов платежных посредников:

- AISP – платежный посредник, который с разрешения клиента имел право получать информацию о счетах и операциях клиента в любом банке ЕС;
- PISP – платежный посредник, который с разрешения клиента имел право направлять платежные распоряжения по счетам клиента в любой банк ЕС.

В Великобритании также более 60% из свыше 300 платежных приложений, сертифицированных для использования Открытых API, были разработаны финтех-проектами и иными небанковскими компаниями. Таким образом, Открытые API в платежной сфере стали механизмом взаимодействия между банками и новыми участниками рынка. Это позволило поддержать конкурентную среду и создало возможности для реализации новых платежных продуктов на основе обработки клиентских данных и распоряжений сразу несколькими компаниями, взаимодействующими в режиме реального времени.

1.5. Интероперабельность и стандарт ISO 20022

Организация взаимодействия различных компаний при оказании платежных услуг требует интенсивного обмена финансовыми сообщениями между различными информационными системами. Необходимость обеспечения **интероперабельности** является одновременно и технологическим трендом, и регуляторной инициативой. В ряде стран введены специальные требования по взаимодействию значимых поставщиков платежных услуг или платежных систем. Например, в Индии крупные поставщики сервисов мобильных платежей и электронных денег обязаны обеспечить взаимодействие с другими аналогичными системами.

Регуляторы и участники финансовых рынков рассматривают различные технологии и решения для обеспечения интероперабельности, особенно в сфере трансграничных платежей, где различия между взаимодействующими системами могут быть особенно велики. По данным проведенного Институтом цифровых денег (Digital money institute) опроса центральных банков 80 стран мира, к наиболее перспективным решениям в этой сфере относятся организация взаимодействия национальных систем цифровых валют центральных банков и RTGS-систем, а также гармонизация форматов финансовых сообщений на основе ISO 20022.

Гармонизация форматов сообщений значительно упрощает организацию взаимодействия платежных систем и трансграничные расчеты. Банковское сообщество и система передачи финансовых сообщений SWIFT уже несколько лет проводят работу по переходу на новый стандарт межбанковских сообщений на основе методологии стандарта ISO 20022.

Этот стандарт специально спроектирован для унификации взаимодействия различных систем и процессов в финансовой сфере и **используется в более чем 60³¹ странах мира**. Стандарт описывает методологию разработки моделей обмена информацией при осуществлении финансовых операций. На основании этих моделей в соответствии со стандартом формируются схемы и форматы финансовых сообщений, реализующих заложенные в модели процессы. Важной особенностью получаемых таким образом сообщений являются структурирование и гранулированность передаваемой информации, а также развитые механизмы расширяемости для учета локальной специфики. Это позволяет применять ISO 20022 как универсальный способ передачи информации между множеством систем со своими собственными внутренними форматами представления данных.

³¹ По данным [официального сайта стандарта ISO 20022](#).

В Евросоюзе этот стандарт уже используется для розничных платежей в рамках единого европейского платежного пространства (SEPA). Разработка базовых схем и форматов платежных сообщений SEPA на основе ISO 20022 была завершена к 2008 году. В 2012 году в ЕС было введено регулирование³², обязывающее банки осуществлять розничные платежи на основе сообщений ISO 20022 с 2014 года (с возможной отсрочкой до 2016 года). Фактически массовый переход на использование ISO 20022 для платежей SEPA завершился к 2017 году, однако в то время он не затронул межбанковские расчеты. Миграция основной платежной системы Евросоюза TARGET2 (RTGS-система центральных банков стран ЕС) на ISO 20022 была проведена только в 2023 году в рамках перехода на ее новое поколение – платежную систему T2³³.

В США переход на ISO 20022 запланирован в 2024 году для частных межбанковских платежных систем и в марте 2025 для платежной системы ФРС США FedWire³⁴.

В Китае ISO 20022 внедрен в основной платежной системе, также он поддерживается в сервисе трансграничных платежей в юанях.

Информационная полнота и глобальный характер являются важными стимулами использования ISO 20022 для трансграничных платежей. Любые платежные сообщения национальных систем могут быть представлены (сконвертированы) в ISO 20022, что упрощает и повышает эффективность многостороннего взаимодействия разных платежных систем.

1.6. Распределенные реестры и смарт-контракты

Блокчейн и иные технологии распределенных реестров (TPP или DLT) стали основой многих систем P2P-расчетов и криптовалют. Эти технологии были созданы в 2008–2009 годах и предлагали отказ от системы финансовых посредников в расчетах и переход на прямые транзакции в глобальных блокчейн-сетях. Несмотря на первоначальный оптимизм, попытки применить решения на основе блокчейна в платежной сфере не нашли широкого применения, в том числе из-за сложности обеспечения конфиденциальности платежной информации в распределенном реестре и отсутствия достаточно полных механизмов урегулирования спорных и проблемных ситуаций. В то же время ряд свойств технологии DLT, таких как распределенная обработка, возможность операций между любыми участниками сети и обеспечение целостности (неизменности) данных, определяют потенциал ее применения для повышения эффективности платежей, особенно трансграничных.

Так, еще в 2013 году компания Ripple начала разработку механизма трансграничных переводов, который базируется на идеях DLT-технологии.

Переводимая сумма конвертировалась во внутренние служебные токены (XRP), которые по внутренней DLT-сети Ripple моментально переводились участнику сети Ripple в стране получателя. Далее осуществлялась конвертация токенов XRP в валюту получателя и перевод денежных средств получателю в локальной платежной инфраструктуре. Для работы системы требовалось договориться с банками разных стран о подключении к сети Ripple и проведении операций по конвертации между токенами XRP и местными валютами. По состоянию на 2023 год к этой сети присоединились более 100 банков и десятки платежных компаний, доступны переводы с конверсией для 120 валютных пар.

На основе аналогичных решений был реализован целый ряд проектов как для массовых розничных переводов (например, переводов трудовых мигрантов), так и для быстрого

³² Regulation (EU) 260/2012.

³³ TARGET2 User Detailed Functional Specifications, Version R2023.JUN.

³⁴ [Решение Совета директоров](#) ФРС США от 27 июня 2022 года.

проведения межбанковских трансграничных платежей. Эту архитектуру использовали для своих сервисов другие системы денежных переводов (Moneygram и т.п.), а также Goldman Sachs, JP Morgan и ряд других глобальных банков.

Технологии DLT предоставили удобный инструментарий для более широкого применения смарт-контрактов, которые позволяют автоматизировать осуществление платежей при наступлении заранее определенных условий. Например, на основе сети Ripple была создана система смарт-контрактов Codius, позволяющая автоматически проводить расчеты между контрагентами в разных странах. Информацию о выполнении требуемых условий смарт-контракты могут получать через специальные механизмы получения данных, хранящихся или обрабатываемых вне сети распределенного реестра («оракулы»). При этом смарт-контракты могут оперировать как криптовалютами, так и фиатными денежными средствами, взаимодействуя с традиционной платежной инфраструктурой через интерфейсы API.

Смарт-контракты

Идея смарт-контракта была предложена Ником Сабо (Nick Szabo) – ученым в сфере информатики, криптографии и права. В 1994 году он впервые¹ описал понятие «смарт-контракт» как компьютерный протокол, который исполняет условия сделки (договора). Технически **смарт-контракт является компьютерной программой**, обеспечивающей автоматическое исполнение определенных действий (например, перевод денежных средств) при наступлении заранее определенных условий или событий.

Функциональность смарт-контрактов в значительной степени зависит от их способности получать информацию о происходящих событиях из надежных внешних источников. Например, смарт-контракты для сделок с недвижимостью часто взаимодействуют с информационной системой учета права собственности на объекты недвижимости. Поэтому функционал и возможности смарт-контрактов будут возрастать по мере развития новых цифровых платформ и инфраструктур.

Основные свойства смарт-контрактов:

- **Однозначность:** поскольку смарт-контракт является компьютерной программой, алгоритм его работы полностью формализован, что исключает возможность различий в трактовках.
- **Прозрачность:** все стороны, имеющие доступ к коду смарт-контракта, могут изучить алгоритм и ход работы смарт-контракта.
- **Независимость:** смарт-контракт как программа функционирует в информационных системах автономно и не требует каких-либо действий оператора/администратора, перерывов в работе и т.п.

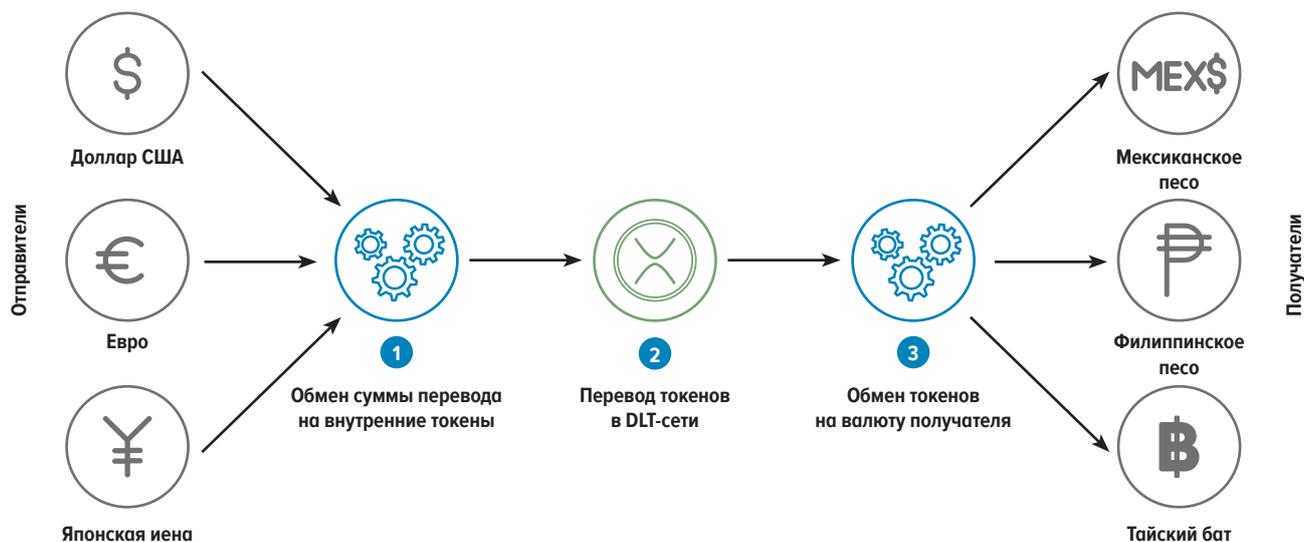
В то же время код смарт-контракта может содержать ошибку или недокументированную возможность, существенно влияющую на результаты его работы. Рядовым потребителям или компаниям сложно самостоятельно проверить код смарт-контракта, оценить его надежность и отсутствие незапланированных, побочных эффектов в его работе. Кроме того, ошибки или сбои в работе смарт-контракта могут приводить к резкому увеличению количества совершаемых операций (например, «зацикливанию»), что способно не только принести материальные потери владельцу такого контракта, но и существенно повысить нагрузку на используемую инфраструктуру. Поэтому на развитие смарт-контрактов также влияет внедрение принципов **безопасной разработки и механизмов тестирования, независимого аудита и сертификации кода смарт-контракта**. В отдельных юрисдикциях в регулирование начинают вводиться специальные нормы², требующие реализации механизмов безопасного прекращения работы смарт-контракта.

¹ Nick Szabo «Smart contracts», 1994.

² Например, в ЕС такое требование включено в Регламент EC Data Act (Regulation (EU) 2023/2854 от 13.12.2023). Аналогичная норма содержится в регулировании систем высокочастотной торговли (HFT) в США.

СХЕМА МЕХАНИЗМА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ В СИСТЕМЕ RIPPLE

Рис. 3



Участники финансовых рынков видят потенциал в использовании смарт-контрактов и используют их в своих бизнес-процессах. Смарт-контракты применяются при проведении сделок с аккредитивами в рамках международной поставки товаров, для оптимизации межбанковского клиринга и расчетов³⁵, для контроля условий при осуществлении трансграничных переводов. Регуляторы ряда стран тестируют системы сбора отчетности под управлением смарт-контрактов. Смарт-контракты и их инфраструктура являются значимыми направлениями инвестиций финансовых институтов в технологии распределенной обработки. В 2022 году размер таких инвестиций достиг максимума за 5 лет, превысив³⁶ 15 млрд долларов США.

Распространение сетей распределенных реестров и смарт-контрактов создало условия для развития **токенизации активов: переноса процессов выпуска активов и совершения сделок с ними в цифровую среду**. Актив при этом представляется в виде специального токена, как правило, выпускаемого и обращающегося в DLT-сети. Токены могут быть выпущены для самого широкого набора активов – ценные бумаги, товарные запасы, недвижимость и т.п. Токенизация может способствовать повышению ликвидности актива и позволит использовать новые сервисы для операций с ними, в том числе смарт-контракты.

Первоначально **токенизация активов применялась в отношении ценных бумаг и иных финансовых инструментов** для повышения скорости расчетов и снижения издержек. Проекты³⁷ в этой области появились еще в 2015 году, а уже в 2018 году Всемирный банк провел выпуск своих облигаций в токенизированном виде на блокчейн-платформе³⁸. В 2021–2022 годах SWIFT совместно³⁹ с международным депозитарием Clearstream и рядом других компаний провел пилот по использованию своей сети для операций с токенизированными активами. В июне 2023 года один из китайских банков впервые выпустил токенизированные ценные бумаги на рынке Гонконга⁴⁰. По экспертным оценкам,

³⁵ «Web3 beyond the hype» / McKinsey, 2022.

³⁶ «State of Blockchain Global 2022» / CB Insights, 2023.

³⁷ Например, финтех-проект SETL, торговая система Nasdaq Linq и другие.

³⁸ <https://www.commbank.com.au/guidance/newsroom/cba-picked-by-world-bank-to-deliver-world-s-first-standalone-blo0-201808.html?ei=card-view>.

³⁹ <https://www.swift.com/news-events/news/exploring-tokenised-assets-collaborative-innovation-action>.

⁴⁰ <https://www.ubs.com/global/en/media/display-page-ndp/en-20230609-tokenized-notes.html>.

такое применение токенизации активов имеет большие перспективы роста⁴¹. Общую стоимость финансовых инструментов в токенизированном виде к 2027–2030 годам оценивают на уровне 10% мирового ВВП.

В последние годы также обсуждается **идея токенизации безналичных денег** (токенизация безналичных денег на счетах в коммерческих банках, ТБДБ): учет безналичных денег, размещенных на счетах в банках, на новой технологической основе.

Один из крупнейших американских банков реализовал проект системы расчетов между клиентами своих филиалов, находящихся в разных странах мира, с использованием ТБДБ.

В целом обсуждение этой тематики в мире пока только начинается, в отличие, например, от вопросов проектирования и внедрения цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ). В силу новизны данного явления пока даже нет единого понятийного аппарата, и в международных источниках встречаются разные определения ТБДБ. Перспективы развития этой идеи безналичных денег во многом зависят от потребностей и бизнес-стратегии самих участников рынка. Регуляторы могут создавать для этого дополнительные условия, проводя донстройку регулирования и ограничивая возможные риски. Так, ФРС США заняла достаточно консервативную позицию в отношении ТБДБ и в марте 2023 года предупредила банки, что «выпуск собственных стейблкоинов или депозитных токенов» потребует предварительного согласования с банковскими надзором⁴².

Также для более широкого применения ТБДБ **необходима проработка вопросов проведения межбанковских расчетов**. Этот аспект отражен в ряде публикаций банков и банковских ассоциаций Германии⁴³, Швейцарии⁴⁴, США и других. Рассматривались модели проведения таких расчетов на основе «ностро-кошельков», открываемых банками по аналогии с действующей системой корсчетов, на основе токенов единого эмитента (банковской ассоциации). По мнению Банка международных расчетов, межбанковские расчеты при использовании токенизированных депозитов целесообразно⁴⁵ осуществлять в цифровой валюте центрального банка.

1.7. Цифровые валюты центральных банков

Учитывая темпы развития цифровой экономики, рост доли безналичных расчетов и потребности в бесшовном взаимодействии ИТ-систем, регуляторы многих стран рассматривают возможность выпуска ЦВЦБ – цифровой формы национальной валюты. К основным преимуществам ЦВЦБ относят проведение операций через различные банки и приложения по единым правилам в режиме 24/7/365, повышение доступности платежных сервисов и сохранности денежных средств, упрощение контроля за расходами, а также содействие повышению конкуренции и внедрению инноваций. Кроме того, национальная цифровая валюта станет первым инструментом безналичных платежей, выпускаемым государством (его центральным банком).

Аналитики выделяют два основных варианта национальной цифровой валюты:

- **розничный**, при котором ЦВЦБ используется в первую очередь гражданами и бизнесом как инструмент для повседневных платежей;

⁴¹ «Relevance of on-chain asset tokenization in «crypto winter»», Boston Consulting Group, 2022.

⁴² «Federal Reserve Board Issues Policy Statement to Promote a Level Playing Field for All Banks with a Federal Supervisor, Regardless of Deposit Insurance Status», ФРС США, 2023.

⁴³ «Working Paper on Commercial Bank Money Token», Комитет банковской индустрии Германии (The German Banking Industry Committee, GBIC), 2022.

⁴⁴ «The Deposit Token», Швейцарская банковская ассоциация (Swiss Bankers Association, SBA), 2023.

⁴⁵ «Annual Economic Report. III. The future monetary system», BIS, 2022.

- **межбанковский** (или оптовый), когда ЦВЦБ ориентирована на использование банками и иными участниками рынка для расчетов по операциям на финансовых рынках.

Также выделяют вариант гибридной ЦВЦБ, сочетающий свойства розничной и оптовой модели.

По данным⁴⁶ МВФ, в 2023 году около 130 стран, на которые приходится около 98% мирового ВВП, проводили работы над ЦВЦБ. Всего количество стран, работающих над ЦВЦБ, за период с 2020 по 2023 год выросло почти в 4 раза. При этом ряд стран, которые ранее занимали более сдержанную позицию в отношении национальных цифровых валют, сейчас склоняются к запуску таких проектов. Так, представители Банка Англии в 2023 году стали более определенно говорить о вероятном запуске цифрового фунта и уже представили результаты работы и экспериментов по выбору технической архитектуры. Европейский центральный банк также разместил ряд материалов⁴⁷, согласно которым работа над цифровым евро уже активно идет. В то же время большинство центральных банков подчеркивают, что решение о выпуске ЦВЦБ еще не принято.

Центральные банки многих стран анализируют возможности ЦВЦБ или проводят пилотные проекты. Наибольший опыт в этом направлении накоплен Народным банком Китая, который свыше 8 лет занимается проектом цифрового юаня и уже более 3 лет проводит его пилотирование.

Также ряд стран начали работу над правовым регулированием оборота национальной цифровой валюты. Как правило, регуляторы используют технологически нейтральный подход, а специфику, зависящую от конкретного архитектурного решения, устанавливают в операционных документах системы ЦВЦБ. Для розничных ЦВЦБ в правовой базе часто закрепляется использование ЦВЦБ в качестве платежного средства, отказ от начисления процентов и кредитования в ЦВЦБ, возможность установления лимитов на объем операций и (или) максимальный остаток.

Еврокомиссия в конце июня 2023 года также внесла проект Директивы о цифровом евро⁴⁸, создающий правовую базу для общеевропейской ЦВЦБ.

Основные нормы проекта Директивы о цифровом евро

Директива о цифровом евро в частности предусматривает:

- Цифровой евро будет выпускаться ЕЦБ и центральными банками стран зоны евро.
- Все банки ЕС будут обязаны предоставлять базовые платежные сервисы в цифровом евро, без взимания комиссий с физических лиц. Комиссии для ТСП будут регулироваться и не превышать рыночных. Для этого ЕЦБ должен проводить мониторинг соответствующих комиссий, регулярно публиковать результаты и при необходимости пересматривать комиссии по операциям с цифровым евро.
- Цифровой евро будет новым платежным средством, обязательным к приему в еврозоне (за исключением ряда случаев – микропредприятия и т.п.).
- Цифровой евро не предназначен для инвестиций и накопления средств, по нему не начисляются проценты.
- ЕЦБ должен осуществлять мониторинг объема средств, переведенных в цифровой евро, и вправе установить лимиты на максимальную сумму цифровых евро у одного держателя.
- Цифровой евро не будет «программируемым», то есть не будет содержать встроенных ограничений его возможного использования, при этом он будет поддерживать условные платежи, в том числе автоматически исполняемые.
- В цифровом евро будут возможны офлайн-операции и «мультивалютные» платежи (трансграничные платежи с конвертацией).

⁴⁶ По оценкам МВФ, 2023 год.

⁴⁷ https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/governance/shared/files/ecb_degov230_222_item4compensationmodel.en.pdf?3bbb439fcb01ca93e32ffff0c59e6ffd.

⁴⁸ «Regulation of the European Parliament and of the Council on the establishment of the digital euro», COM (2023) 369 final.

Аналогичного подхода придерживается и Народный банк Китая, который для цифрового юаня также выбрал вариант розничной ЦВЦБ. По мере расширения функционала цифрового юаня при его пилотировании выпускаются дополнительные отдельные инструкции и руководства – например, об особенностях использования цифрового юаня нерезидентами (при проведении в КНР Олимпийских игр) и т.п.

Также ЦВЦБ как выпускаемый государством платежный инструмент розничных платежей рассматривают и регуляторы Великобритании, Швеции и ряда других стран. Следует отметить, что этот подход был использован и при разработке основных норм российского законодательства о цифровом рубле, которое вступило в силу в августе 2023 года.

В то же время большинство стран находятся в стадии исследований и анализа в этой области и только формируют свои позиции по возможному будущему регулированию ЦВЦБ.

1.8. Развитие трансграничных платежей

Для повышения эффективности трансграничных расчетов, в том числе снижения их стоимости для всех участников, широко внедряется **стандарт ISO 20022, который позволяет сократить издержки** и упростить создание хабов и многосторонних платформ для трансграничного обмена информацией и осуществления расчетов. В 2021–2022 годах было реализовано несколько проектов по созданию прототипов таких платформ с использованием ISO 20022, в частности REPSS в Африке, AFAQ в регионе Персидского залива и SIP в странах Южной Америки⁴⁹. В 2022–2023 годах Банк международных расчетов совместно с ЕЦБ, Банком Италии, Банком Малайзии и Монетарным агентством Сингапура провел тестирование проекта Nexus – прототипа многостороннего хаба для взаимодействия различных внутристрановых систем быстрых платежей (TIPS в ЕС, RPP в Малайзии и FAST в Сингапуре). Использование ISO 20022 в этом проекте позволило решить проблему совместимости форматов платежных сообщений разных платежных систем и обеспечить реализацию расширяемой платформы для трансграничных быстрых платежей.

Развитию трансграничных платежей также содействует стандартизация и унификация платежных QR-кодов. Страны Юго-Восточной Азии, которые ввели у себя такие стандарты, используют их для упрощения трансграничных платежей путем организации взаимодействия своих систем QR-платежей. Благодаря развитой технологической базе и открытым, расширяемым стандартам платежных QR-кодов основными лидерами в таком взаимодействии стали Сингапур, Таиланд и Индонезия.

Организация взаимодействия национальных систем ЦВЦБ рассматривается регуляторами как наиболее перспективное⁵⁰ решение для улучшения трансграничных платежей. В 2019–2020 годах финансовые регуляторы Канады и Сингапура провели пилотный проект Jasper-Ubin по оценке взаимодействия разных проектов цифровых валют, который показал, что проведение атомарных (неразрывных) транзакций в двух различных системах цифровых валют технологически реализуемо и имеет потенциал применения для трансграничных платежей. Также с 2019 года Таиланд и Гонконг начали проект Inthanon-LionRock по взаимодействию национальных систем цифровых валют. В 2021 году к нему присоединились регуляторы Китая и ОАЭ, Банк международных расчетов, а также ряд коммерческих банков. Результатом стала разработка платформы mBridge, обеспечивающей многостороннее взаимодействие ЦВЦБ-систем, а также возможность использования ЦВЦБ для расчетов со странами, не имеющими собственной системы национальной цифровой валюты. Кроме того, Банк международных расчетов совместно с центральными банками Израиля, Норвегии и Швеции реализовал проект IceBreaker, основанный на привлечении

⁴⁹ «Exploring multilateral platforms for cross-border payments» / BIS, 2023.

⁵⁰ По данным опроса 80 центральных банков, Digital Money Institute, 2022.

внешних провайдеров для трансграничных платежей в ЦВЦБ. Глобальный провайдер сервиса обмена финансовыми сообщениями SWIFT разработал специальный адаптер для взаимодействия систем национальных страновых валют со своей инфраструктурой. Летом 2023 года Международный валютный фонд сообщил⁵¹, что анализирует возможность создания платформы для трансграничных расчетов в ЦВЦБ.

Потенциально перспективным направлением повышения эффективности трансграничных платежей является использование возможности технологии распределенных реестров, которая позволяет объединить банки и компании из разных стран в единую сеть. При этом рассматриваются возможности расчетов как в традиционных безналичных деньгах, так и в ЦВЦБ и иных расчетных активах. В настоящее время ведутся активные исследования механизмов обеспечения защиты информации и обеспечения конфиденциальности данных при таком взаимодействии⁵². Так, в IV квартале 2022 года около 10% всего финансирования проектов в сфере распределенных реестров получили компании, работающие над этими механизмами⁵³.

1.9. Искусственный интеллект

Возможности технологий машинного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) могут оказать большое влияние как на платежные сервисы, так и на всю финансовую сферу. **Крупнейшие банки и платежные компании активно исследуют потенциал применения ИИ в своих платежных процессах и продуктах.** В платежной сфере часто рассматриваются возможности применения машинного обучения **для совершенствования антифрод-систем на основе анализа большого объема транзакционной информации.** Например, один из крупнейших провайдеров платежных услуг для ТСП и электронной коммерции с начала 2023 года исследует⁵⁴ возможности встраивания генеративной нейронной сети ChatGPT в свой сервис для борьбы с мошенническими транзакциями. Этот сервис позволяет банкам в реальном времени получать предупреждения о возможной мошеннической

КАРТА СПРОСА НА СЕРВИСЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Рис. 4



Ожидаемый спрос поставщиков платежных услуг

Источник: Insider Intelligence, 2023.

⁵¹ Выступление управляющего директора МВФ Кристаллины Георгиевой, <https://www.reuters.com/markets/imf-working-global-central-bank-digital-currency-platform-2023-06-19/>.

⁵² Механизмы сетей распределенной обработки информации, обеспечивающие валидацию операций участниками такой сети без разглашения им каких-либо данных операции, таких как «проверка с нулевым разглашением» (ZKP, zero-knowledge proof) и другие.

⁵³ По данным аналитического отчета «State of blockchain 2022» / CB Insight, 2023.

⁵⁴ <https://stripe.com/newsroom/news/stripe-and-openai>.

транзакции на основании оценки транзакции, проводимой с учетом всего объема ранее обработанных платежей. По мнению компании, использование возможностей машинного обучения в данном сервисе позволяет выявить и учесть скрытые паттерны, проявляющиеся при проведении мошеннических операций. По экспертным оценкам⁵⁵, в ближайшие годы применение ИИ в платежной сфере может существенно расшириться как за счет оптимизации внутренних процессов поставщиков платежных услуг, так и под влиянием запросов потребителей, которые будут получать сервисы на основе ИИ в других отраслях. Так, ожидается широкое применение этой технологии в сервисах автоматизированной поддержки пользователей и обработки запросов на естественном языке.

1.10. Платежи в виртуальной и дополненной реальности

Ведущие игроки платежного рынка анализируют динамику изменения клиентских предпочтений и пытаются предвосхитить ожидания клиентов. Примером этого служат проекты предоставления **платежных услуг в режиме виртуальной реальности и метавселенных**⁵⁶, целью которых является повышение конверсии за счет предоставления нового клиентского опыта. Так, международные системы платежных карт заключают партнерства с финтех-проектами для предоставления платежных услуг в виртуальных мирах, банки инвестируют в оказание услуг в метавселенных. Крупный европейский провайдер платежных услуг реализовал в метавселенной проект торгового центра в формате white label⁵⁷. Это упростит клиентам создание своих представительств в этой среде – они получают готовую инфраструктуру для аутентификации пользователей, рекламных VR-сервисов и программ лояльности, а также приема оплаты как в фиатных деньгах, так и в основных криптовалютах.

Хотя готовность к созданию и использованию метавселенных остается под вопросом, **оплата в виртуальных мирах** не является чем-то существенно новым для потребителей. По оценкам⁵⁸ MasterCard, в 2022 году около 3,2 млрд человек использовали компьютерные игры, 40% из них совершали в них покупки, причем более 30% сталкивались при этом со сложностями.

Ряд ведущих поставщиков платежных сервисов уже заключили партнерства с компаниями игровой индустрии для обработки внутриигровых платежей, создания специализированных программ лояльности и иных сервисов, ориентированных на данный сегмент. Также компании стремятся создать иммерсивную среду для интерактивной коммерции и платежей за счет технологий дополненной реальности (AR), наложения цифровых (виртуальных) элементов на объекты реального мира или их восприятия. В частности, тестируются решения для наземных рекламных табло с возможностью приблизить, рассмотреть трехмерную модель товара и осуществить его оплату в AR-среде. Аналогичные решения для интернет-торговли прорабатывают глобальные интернет-магазины, дополняя уже существующий сервис фотореалистичной 3D-имитации продукта AR-технологиями и позволяя оплатить товар с привязанной в профиле клиента карты или кошелька. Аналитики отмечают, что виртуальное пространство позволяет существенно расширить доступность точек предоставления платежных услуг и получить доступ к новой клиентской базе, особенно среди молодежи, поэтому многие платежные компании расширяют свое присутствие в этой сфере.

⁵⁵ Например, «Payments top trends 2024», Capgemini, 2024 и ряд иных публикаций.

⁵⁶ Единого, общепринятого определения термина «метавселенная» нет, в данном докладе под ним понимается расширяемое цифровое онлайн-пространство, включающее информацию из реального мира и позволяющее использовать свойства и возможности виртуальной реальности для совершения действий в реальном мире.

⁵⁷ White label («белая этикетка») – производство компанией товаров, сервисов или услуг без указания собственного бренда для последующего использования или реализации другими компаниями под их собственными брендами.

⁵⁸ <https://www.mastercard.com/news/press/2023/february/mastercard-and-xsolla-level-up-the-gaming-experience/>.

Заключение по разделу 1

1. **Цифровизация платежной сферы развивается под влиянием изменений в предпочтениях потребителей, глобальных технологических трендов и инициатив регуляторов и участников рынка.**
2. Кардинально меняется модель поведения потребителей, идет **переход от использования платежных карт к системам быстрых платежей и другим платежным инструментам.** Одновременно расширяется ландшафт платежных решений для бизнеса, **растет популярность QR-кодов** и решений для мобильного эквайринга.
3. **Повышение доступности и эффективности трансграничных платежей** является важным вызовом в развитии платежных сервисов, особенно значимым с учетом геополитических факторов.
4. **Активно развиваются проекты цифровых валют центральных банков,** более 130 стран ведут работы в этой области. В основном используется розничная или гибридная модели ЦВЦБ как платежного средства, способного сократить использование наличных денег. Взаимодействие систем ЦВЦБ рассматривается как наиболее перспективный механизм повышения эффективности трансграничных платежей.
5. **Открытые API стали важным технологическим трендом, влияющим на платежи и весь финансовый рынок.**
6. **Возможности новых решений в области искусственного интеллекта находятся в фокусе внимания многих игроков рынка.** Их широкое внедрение может существенно повлиять на взаимодействие банков с потребителями платежных услуг и требует внимания со стороны регуляторов.
7. Платежи в дополненной реальности (AR/VR) и ряд других технологических трендов оцениваются как имеющие потенциал и находятся в стадии анализа и апробации. Игроки, которые смогут первыми предложить востребованные решения на основе этих технологий, получают основную часть клиентов.

2. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПЛАТЕЖНОГО РЫНКА РОССИИ

Одним из ключевых приоритетов развития национальной платежной системы в Российской Федерации является поддержка внедрения новых технологий для создания востребованных платежных продуктов и сервисов. С 2014 года Банк России реализовал и развивает комплекс проектов по созданию и развитию национальной платежной инфраструктуры, доступных всем участникам рынка на равных условиях. Это позволяет банкам и другим участникам платежного рынка сократить издержки на разработку новых платежных продуктов и сервисов. Например, ряд платежных приложений банков используют сервисы платформы мобильных платежей НСПК, в интегрированных решениях для ТСП применяются возможности СБП и т.п. По оценкам экспертов, в том числе международных, Россия остается одним из мировых лидеров по развитию платежных систем и входит⁵⁹ в 11% стран, обладающих всеми компонентами современной национальной платежной инфраструктуры, включая собственную инфраструктуру карточных операций и систему моментальных платежей.

Национальная система платежных карт обеспечивает бесперебойную обработку внутрироссийских операций по банковским картам, в том числе международных платежных систем, на всей территории Российской Федерации. На ее базе организована эмиссия национальных платежных инструментов – карт **платежной системы «Мир»**, которые по состоянию на начало 2024 года занимают более 55% от всего российского рынка платежных карт по эмиссии и объему операций, на 01.01.2024 выпущено более 287,3 млн карт «Мир». Также платежная система «Мир» предоставляет своим участникам дополнительные сервисы, такие как платформа мобильных платежей или сервис безопасной оплаты в Интернете, что способствует развитию востребованных платежных услуг. Ряд крупных банков уже выпустили собственные платежные приложения на основе сервисов и технологий платежной системы «Мир».

Система передачи финансовых сообщений предоставляет банкам⁶⁰ и крупным компаниям, в том числе иностранным, возможность обмениваться финансовой информацией по независимым защищенным каналам в круглосуточном режиме. В настоящее время к СПФС подключено около 550 организаций, в том числе более 150 нерезидентов из 20 стран.

Система быстрых платежей предоставляет потребителям возможность осуществлять переводы в пользу клиентов других банков по номеру мобильного телефона в режиме 24/7/365, а также совершать платежи за товары и услуги. СБП быстро завоевала популярность у граждан: каждый второй житель России переводит средства по СБП, а каждый третий – оплачивает покупки в магазинах.

Проект цифрового рубля динамично развивается, за три года пройден путь от первого консультативного доклада до создания необходимого законодательства, разработки национальной Платформы цифрового рубля и запуска ее пилотирования с реальными цифровыми рублями.

Внедрение инноваций в платежную сферу также поддерживает **цифровая государственная инфраструктура**. При активном участии Банка России были реализованы Цифровой профиль физического и юридического лица, Единая биометрическая система и иные проекты. Благодаря взаимодействию с государственной информационной инфраструктурой банки могут улучшать качество своих продуктов и условия обслуживания,

⁵⁹ «Будущее платежных систем определено?», Яков и Партнеры, 2023.

⁶⁰ Здесь и далее применительно к России термин «банк» используется как синоним понятия «кредитная организация».

а также предоставлять клиентам новые возможности при совершении платежей и получении иных финансовых услуг.

Стабильное и бесперебойное оказание платежных услуг способствует устойчивому росту доверия потребителей к современным платежным инструментам и безналичным расчетам. Это было продемонстрировано как в период пандемии COVID-19, так и в условиях растущего внешнего давления.

Доля безналичных платежей в РФ продолжила уверенный рост и по итогам 2023 года достигла уровня 83,4%.

Россияне продолжают активно пользоваться современными цифровыми инструментами и услугами. На одного человека в среднем приходится два смартфона⁶¹, 85% граждан РФ получают услуги онлайн⁶². В среднем россияне проводят в Интернете почти 5 часов в день, при этом более 60% этого времени они используют мобильные устройства для доступа в сеть.

Для поддержки внедрения возможностей новых технологий в НПС, обеспечения всем участникам рынка равных возможностей создания инновационных платежных продуктов важную роль играет стимулирующая правовая база.

2.1. Регулирование в НПС

Развитие регулирования в НПС исходит из широкого круга задач, одной из которых является содействие гармоничному внедрению инноваций при одновременной защите интересов потребителей платежных услуг. При его разработке учитываются наилучший зарубежный опыт и специфика российского платежного рынка. Эксперты Банка международных расчетов начиная с 2015 года регулярно признавали⁶³ российское регулирование платежной сферы в полной мере соответствующим основным международным стандартам⁶⁴.

Законодательство о НПС **определяет ключевые функции основных участников платежного рынка**, правила оказания платежных услуг, функционал платежных инструментов. При этом поставщики платежных услуг самостоятельно или по соглашению с клиентами определяют виды и формы платежных распоряжений и инструментов, предоставляют сервисы реестровых, автоматических или условных платежей и т.д.

Для создания **НСПК** в законодательство были включены базовые нормы о порядке образования оператора НСПК, требования к участию в НСПК и порядок оказания НСПК платежных услуг. Также было введено понятие «национальные платежные инструменты» и установлены основные нормы по их выпуску и использованию.

В части **СБП** были внесены изменения в правила платежной системы Банка России⁶⁵, разработана новая договорная база, установлены тарифы⁶⁶ и максимальный размер комиссии банков за переводы денежных средств через СБП⁶⁷. По мере развития функционала и роста использования СБП в 2021–2023 годах был расширен состав видов операций, осуществляемых через СБП⁶⁸, увеличен лимит переводов⁶⁹, введено

⁶¹ Росстат, Российский статистический ежегодник, 2022.

⁶² Проектный офис по реализации национальной программы «Цифровая экономика», «Белая книга цифровой экономики», 2022.

⁶³ «Отчет об оценке соответствия Принципам для инфраструктур финансового рынка уровня L1», Банк международных расчетов, 2015–2021 годы.

⁶⁴ «Принципы для инфраструктур финансовых рынков», Банк международных расчетов, 2012.

⁶⁵ Указание Банка России от 29.10.2018 № 4949-У «О внесении изменений в Положение Банка России от 6 июля 2017 года № 595-П «О платежной системе Банка России».

⁶⁶ Решение Совета директоров Банка России от 23.11.2018.

⁶⁷ Решение Совета директоров Банка России от 30.08.2019.

⁶⁸ Положение Банка России от 24.09.2020 № 732-П «О платежной системе Банка России» с учетом изменений.

⁶⁹ Указание Банка России от 25.03.2021 № 5756-У.

регулирование для трансграничных переводов по СБП⁷⁰, а также определены сроки и каналы предоставления банками сервисов СБП клиентам⁷¹. Эти меры способствовали росту популярности и повышению доступности СБП для физических и юридических лиц.

В части **цифрового рубля** в 2023 году были приняты и вступили⁷² в силу подготовленные при участии Банка России федеральные законы⁷³, определяющие общие основы правового регулирования операций с цифровыми рублями. Таким образом, на законодательном уровне установлен правовой статус цифрового рубля, включая перечень разрешенных операций с цифровыми рублями. В развитие этого регулирования Банк России нормативно определил⁷⁴ виды счетов цифрового рубля и порядок их ведения, виды операций с цифровыми рублями и порядок их совершения, функции и требования к участникам платформы цифрового рубля, а также ряд иных аспектов функционирования платформы цифрового рубля. Кроме того, Банк России установил⁷⁵ требования к обеспечению защиты информации для участников платформы цифрового рубля.

Для **расширения доступности** платежных услуг российское регулирование предусматривает привлечение небанковских организаций как агентов:

- платежные агенты – привлекаются бизнесом (не банками), принимают оплату наличными в пользу привлечших их лиц (в том числе через платежные терминалы);
- банковские платежные агенты – привлекаются банками, участвуют в предоставлении клиентам платежных карт и иных средств платежа, обеспечивают возможность проведения ряда операций (оплата картами, снятие и внесение наличных, обслуживание банкоматов и POS-терминалов).

В целях защиты прав потребителей **установлены базовые требования к информированию клиента** об условиях оказания платежных услуг, а также об осуществляемых платежах и переводах. Также на законодательном уровне предусмотрены **правила возмещения банками денежных средств**, списанных без согласия клиента при соблюдении им установленных правил использования электронных средств платежа.

Таким образом, российское регулирование платежной сферы учитывает задачи развития национальной инфраструктуры и защиты прав потребителей и создает правовые условия для внедрения инноваций. Учитывая динамичное развитие технологических трендов, содействие внедрению перспективных технологий в платежную сферу остается актуальной задачей развития регулирования в НПС. Кроме того, регулятивные меры могут потребоваться в целях содействия конкуренции на российском платежном рынке.

2.2. Мобильная бесконтактная оплата

В России, как и во всем мире, доступность и широкое использование смартфонов и мобильной связи сформировали устойчивый спрос на мобильные бесконтактные платежи. Еще в 2020 году более 70% всех платежей в российской рознице были совершены бесконтактным способом, в том числе более 20% – с использованием платежных

⁷⁰ Указание Банка России от 23.12.2021 № 6030-У и ряд иных документов Банка России.

⁷¹ Указание Банка России от 12.01.2023 № 6358-У.

⁷² За исключением отдельных положений.

⁷³ Федеральный закон от 24.07.2023 № 339-ФЗ «О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации», Федеральный закон от 24.07.2023 № 340-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральный закон от 19.12.2023 № 610-ФЗ «О внесении изменений в части 1 и 2 Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах».

⁷⁴ Положение Банка России от 03.08.2023 № 820-П «О платформе цифрового рубля».

⁷⁵ Положение Банка России от 07.12.2023 № 833-П «О требованиях к обеспечению защиты информации для участников платформы цифрового рубля», Указание Банка России от 06.12.2023 № 6620-У.

приложений на смартфонах («рау-сервисы»). Бесконтактная оплата стала основным способом оплаты как в обычных (наземных) торговых точках, так и в электронной коммерции. При этом доминирующее положение занимали зарубежные платежные приложения, встроенные в основные мобильные операционные системы для смартфонов.

В настоящее время **активно развиваются российские инструменты мобильных платежей**, растет спрос на них со стороны потребителей и идет замещение зарубежных сервисов. Российские банки выпускают собственные платежные приложения и/или используют приложения НСПК – Mir Pay и СБПэй.

Так, по данным отдельных банков, доля платежей через их сервисы бесконтактной оплаты в транзакциях клиентов банка уже превысила⁷⁶ совокупные показатели сервисов Apple Pay и Google Pay до их ухода из России. Кроме того, банки ищут способ предоставить клиентам иные удобные способы оплаты, например предлагают платежные стикеры. Первоначально такие стикеры представляли собой наклейки на смартфон с платежными данными для бесконтактной оплаты. Конкуренция в данной нише привела к появлению у пользователей возможности динамически загружать или выбирать карту, которая в данный момент привязана к стикеру, а также к выпуску платежных стикеров для бизнеса.

Для небольших и средних банков выпуск и поддержка собственного платежного приложения может стать достаточно сложной задачей. В этом случае многим банкам достаточно обеспечить взаимодействие с готовыми платежными приложениями НСПК. Так, платежное приложение бесконтактной оплаты картами Mir Pay поддерживается более чем 160 банками, число карт в этом приложении по сравнению с 2021 годом выросло в 10 раз, а количество операций – в 15 раз. Приложение бесконтактной оплаты СБПэй поддерживается более чем 170 банками, включая все системно значимые.

Вместе с развитием инструментов мобильных бесконтактных платежей идет развитие инфраструктуры их обслуживания и приема в ТСП. В отличие от европейского рынка, где ТСП самостоятельно приобретают POS-терминалы, в РФ торговыми точками оборудование для приема платежей предоставляют банки. Это дает возможность быстрее обновлять терминальную сеть, но при этом усиливает зависимость ТСП от обслуживающего банка.

Благодаря росту безналичных платежей и активной работе участников платежного рынка количество POS-терминалов (как классических, так и мобильных) в 2023 году в России выросло на 15%, составив более 4,5 млн устройств. При этом развивается применение новых форм эквайринга, таких как **оплата по QR-кодам и прием платежей на смартфоне (SoftPOS)**. В 2023 году по QR-кодам было совершено более 1,5 млрд платежей.

Для обеспечения удобного клиентского пути при оплате по QR-коду и исключения случаев введения граждан в заблуждение при оплате в ТСП участниками платежного рынка была выдвинута инициатива по введению унифицированного QR-кода для платежей. Потребителям такой QR-код обеспечит возможность самостоятельно выбирать платежный инструмент для оплаты: СБП, платежный сервис любого банка и другие. Бизнесу универсальный QR-код позволит принимать оплату различными способами, в том числе с низкой комиссией, и исключить затраты на работу с различными QR-кодами. Также универсальный QR-код с равноудаленным оператором позволит исключить зависимость участников рынка от крупнейших игроков и тем самым содействовать поддержанию конкурентной среды.

Помимо платежного функционала, на основе QR-технологии реализуются дополнительные сервисы, такие как поддержка программ лояльности или маркетинговые акции, например стилизация платежных QR-кодов под общий стиль торговой точки или бренда («арт-куаринг»).

⁷⁶ По данным исследования сервиса интернет-эквайринга на основе анализа поведения потребителей более чем на 10 тыс. сайтов.

Для упрощения приема безналичных платежей российские банки, вендоры и ИТ-компании предлагают ТСП различные варианты сервисов для приема платы на смартфоне/планшете продавца на основе технологии SoftPOS. Распространение таких решений снижает зависимость от зарубежных устройств на российском платежном рынке. Однако потребителям требуется время, чтобы привыкнуть к таким решениям, а поставщикам – чтобы сделать их более удобными для ТСП и надежными в использовании. Стоит отметить, что в мировой практике эта технология является относительно новой, первый пилотный проект SoftPOS одной из международных систем платежных карт был запущен в 2018 году, и с тех пор эта технология внедрялась ограниченно, в отдельных странах/регионах.

В России технология SoftPOS поддерживается платежной системой «Мир», при этом ее использование зачастую требует применения специальных мер обеспечения информационной безопасности, а также интеграции с кассовыми системами для выполнения требований законодательства. В то же время в рамках национального проекта⁷⁷ по поддержке предпринимательской инициативы Федеральная налоговая служба в 2023 году реализовала⁷⁸ возможность взаимодействия SoftPOS-решений со своими сервисами для самозанятых, например с приложением «Мой налог».

Также реализуются проекты **по применению биометрии в платежной сфере** – начиная от подтверждения платежа в ТСП и заканчивая оплатой проезда в метрополитене и речном электрическом транспорте по изображению лица. Биометрические платежи уже используются в московском метро, где почти 50 млн платежей совершено с использованием технологии распознавания лиц (FacePay). Ряд крупных сетевых ретейлеров проводят проекты по использованию биометрической оплаты, растет сеть банкоматов и платежных терминалов, обеспечивающих предоставление платежных услуг после биометрической аутентификации клиента. Закрепление в законодательстве принципов взаимодействия Единой биометрической системы и коммерческих биометрических систем должно упростить процессы сбора биометрических данных, повысить доверие граждан к применению биометрии и создать условия для внедрения новых сервисов, например биоэквайринга – бесконтактной оплаты в ТСП и на сайтах компаний по биометрическим данным.

Таким образом, в России продолжается развитие сегмента мобильных бесконтактных платежей и эквайринга, как за счет замещения ушедших иностранных платежных сервисов, так и путем развития нового функционала, ориентированного на актуальные бизнес-тренды в экономике: рост платформ электронной коммерции, активное использование курьерской доставки, в том числе для повседневных продуктов, развитие средств индивидуальной мобильности и экономики совместного использования – каршеринги, прокат электробайков и самокатов и т.п.

2.3. Быстрые платежи в России

Ранее в России, как и в ряде других стран, для перевода денежных средств другому человеку в основном использовались сервисы систем платежных карт («переводы с карты на карту»). При этом с плательщика, как правило, взималась комиссия за перевод, составлявшая в среднем 1–1,5%. Также при использовании таких переводов возникал ряд вопросов – например, может ли клиент сразу открыть вклад или погасить кредит, учитывая, что фактический межбанковский расчет будет проведен только на следующий день или позднее. Моментальные переводы были доступны, если плательщик и получатель обслуживаются в одном банке. Это позволяло клиентам крупных банков пользоваться

⁷⁷ Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

⁷⁸ https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/13296672/.

моментальными внутрибанковскими переводами, а также усиливало концентрацию в банковской системе и в сегменте денежных переводов. Кроме того, в ряде случаев банки, пользуясь своей большой клиентской базой и фактическим отсутствием альтернатив, взимали плату за внутрибанковские переводы денежных средств.

СБП была создана Банком России для обеспечения удобства потребителей и снижения их издержек. Система обеспечивает возможность круглосуточно, без праздников и выходных, совершать переводы по простому реквизиту получателя, номеру его мобильного телефона, практически в любой банк. СБП была запущена в 2019 году, в 2023 году через нее было проведено 5,5 млрд операций на сумму 27,7 трлн рублей. В развитие СБП были реализованы сервисы оплаты в ТСП и интернет-торговле по QR-коду и NFC, сервис регулярных платежей (подписки), выпущено мобильное платежное приложение СБПэй, реализована возможность переводов между компаниями, сервис для уплаты физическими лицами обязательных платежей в бюджет, а также возможность быстрых трансграничных переводов денежных средств. Расширяются возможности использования СБП для трансграничных переводов денежных средств.

По состоянию на 01.01.2024 к системе подключено более 220 банков, включая все системно значимые, а также свыше 1,5 млн ТСП.

Система стала основным инструментом межбанковских денежных переводов для россиян, активно растет ее использование для оплаты товаров и услуг. Так, в IV квартале 2023 года СБП для денежных переводов использовали более 85 млн человек, а для оплаты в ТСП – более 50 млн человек.

Популярность и **активное развитие СБП привели к формированию нового сегмента платежного рынка** – подключению ТСП к СБП и созданию дополнительных сервисов для повышения приема платежей с учетом сервисов С2В. В этом сегменте работают как ранее существовавшие игроки платежного рынка, так и новые компании. Типичные услуги включают упрощение подключения к СБП, в том числе без смены банка-эквайрера, взаимодействие с используемым кассовым решением, предоставление носителей (наклеек, табличек) и сканеров QR-кодов, специальных табличек для бесконтактной оплаты по NFC, настраиваемый и персонализируемый экран оплаты, а также интеграцию с существующим функционалом, таким как программы лояльности или электронные чаевые. Также предлагаются решения, направленные на унификацию приема различных способов безналичной оплаты. Ряд компаний выпускают готовые коробочные решения для максимально бесшовного встраивания приема СБП в ТСП. Расширение использования СБП в ТСП стало катализатором для развития российского производства NFC-меток для бесконтактной оплаты, торговых сканеров и иного оборудования, востребованного СБП.

Сравнение функционала СБП с основными зарубежными аналогами представлено в таблице 2.

СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛА СБП С ОСНОВНЫМИ ЗАРУБЕЖНЫМИ АНАЛОГАМИ

Табл. 2

	СБП (РФ)	Faster Payments (UK)	TIPS (EC)	IBPS (КНР)	RTP (США)	FedNow (США)*
С2С-переводы	✓	✓	✓	✓	✓	Только Ме2Ме
С2С по требованию получателя	✓	–	–	✓	–	Только оплата счета
С2В-оплата в ТСП	✓	✓	✓	✓	✓	Только оплата счета
С2В-оплата в ТСП по QR-коду	✓	✓	✓	✓	–	–
В2В	✓	✓	✓	Частично**	✓	–
В2С (кроме возвратов)	✓	✓	✓	✓	✓	–
С2G	✓	✓	–	–	–	–
Подписки	✓	✓	–	–	✓	–
Механизм расчета	Реальное время	Отложенный расчет (3 раза в день)	Реальное время	Отложенный расчет (6 раз в день)	Реальное время	Реальное время

* В части FedNow указан текущий функционал системы. Целевой функционал включает широкий набор операций для граждан и бизнеса (операции С2С, С2В, В2С и В2В), но не затрагивает государственные платежи (С2G). Также в системе пока не заявлен сервис подписок для регулярных платежей.

** В IBPS В2В-переводы возможны в ограниченных сценариях – например, для расчетов интернет-площадки с поставщиками. Произвольные В2В-переводы не поддерживаются.

Источники: данные Всемирного банка – [WorldBank Fast Payment Toolkit](#), информация с сайта ФРС США о FedNow и данные Банка России.

Таким образом, российская **Система быстрых платежей, обладающая широким функционалом, является одним из мировых лидеров**. Это отмечается экспертами международных организаций, в том числе в исследовании World Bank Faster Payments Toolkit и других публикациях. Система не только широко используется гражданами и бизнесом, но и стала драйвером развития смежных сегментов, таких как производство NFC-меток для ТСП, поставка специализированного торгового оборудования или интегрированных кассовых решений с поддержкой функционала СБП.

В перспективе планируется развитие и расширение использования возможностей СБП для бизнеса и проведения государственных платежей. Сервисы быстрых платежей будут более широко применять возможности новых технологий, например биометрии и др. Также важным драйвером развития системы может стать появление комплексных продуктов от участников рынка, включающих функционал быстрых платежей для предоставления новых сервисов клиентам.

2.4. Открытые API

Переход к Открытым API в финансовой сфере – это общемировой тренд, и его основные задачи – **содействие конкуренции и развитие инноваций** – также применимы и значимы для российского платежного рынка. При этом в России более 100 млн человек обслуживаются в одном банке, и одновременно каждый гражданин в среднем имеет банковские продукты 2–3 разных банков⁷⁹, а для жителей крупных городов это соотношение еще выше. С учетом этого востребованным платежным сервисом для российских потребителей может стать одно окно для платежей – возможность осуществлять в едином интерфейсе платежи и переводы со своих карт или счетов независимо от того, в каком банке они открыты, а также получать информацию об остатках и ранее совершенных операциях. Полноценная реализация такой услуги требует обеспечения бесшовного информационного взаимодействия между банками и иными участниками платежного рынка с использованием Открытых API. Такой обмен возможен только с согласия клиентов и при обеспечении конфиденциальности передаваемых данных.

⁷⁹ «Безбарьерная среда: как устойчиво наращивать бизнес в эпоху «подвижных» клиентов», Яков и Партнеры, 2023.

Фундаментальным аспектом перехода к Открытым API является реализация технологического механизма сбора и управления согласиями клиентов на доступ к их данным. Чтобы этот механизм был удобен для клиентов и одинаково доступен для всех банков и иных заинтересованных участников рынка, представляется более эффективным его реализация в виде централизованного инфраструктурного решения – **Платформы коммерческих согласий**. Такой подход позволит обеспечить клиентам единый интерфейс для управления доступом к своим данным в любых банках (финансовых организациях), а также позволит избежать затрат участников рынка на реализацию и/или доработку такого механизма в своих системах.

Анализ международного опыта внедрения Открытых API показывает, что это сложный и комплексный процесс, сильно влияющий как на архитектуру и ИТ-решения, так и на бизнес-модели и структуру рынка. Кроме того, использование Открытых API предполагает достаточно высокую информационную и технологическую готовность рынка. Например, в ЕС правовая база для внедрения Открытых API была принята в 2015 году, но само внедрение затянулось до 2021–2022 годов, в немалой степени из-за отсутствия общих технических стандартов и технологической среды для перехода на Открытые API.

С учетом этого в России уже на ранних стадиях **проработки Открытых API были подготовлены базовые технические стандарты**. Они разрабатывались совместно Банком России и участниками рынка на площадках Ассоциации развития финансовых технологий и ТК 122 «Стандарты финансовых операций». Первые версии стандартов Открытых API были опубликованы осенью 2020 года. Это дало возможность банкам, ИТ и финтех-компаниям ознакомиться с предлагаемыми принципами обмена информацией при использовании Открытых API, определить стратегию своего участия в процессе перехода к применению Открытых API, выступить с предложениями по изменению предложенных стандартов.

К настоящему времени **принято и опубликовано несколько стандартов Открытых API**⁸⁰, в том числе:

- для безопасной аутентификации клиента;
- для получения информации о банке и его продуктах;
- для получения информации о счетах клиента;
- для инициирования переводов денежных средств.

Осенью 2022 года Банк России опубликовал для публичного обсуждения **Концепцию внедрения Открытых API**⁸¹ на финансовом рынке (далее – Концепция), включающую вопросы их применения в платежной сфере. В ней сформулированы подходы к реализации Открытых API на российском рынке, а также внедрению единых стандартов обмена данными в банковском, страховом, инвестиционном и микрофинансовом секторах (модель Открытых финансов).

Обратная связь по Концепции от участников финансового рынка показала, что **большинство респондентов поддержали внедрение Открытых API по модели Открытых финансов** с дальнейшим распространением на нефинансовый сектор экономики (переход к модели Открытых данных). По результатам анализа обратной связи и обсуждения Концепции с участниками рынка и иными заинтересованными лицами в качестве оптимального был выбран гибридный подход, при котором внедрение Открытых API осуществляется одновременно:

- по модели Открытых финансов с обязательным характером использования стандартов Открытых API участниками финансового рынка и
- по модели Открытых данных с рекомендательным характером использования стандартов Открытых API участниками других отраслей экономики.

⁸⁰ Указанные [стандарты размещены на сайте Банка России](#).

⁸¹ [Концепция внедрения Открытых API на финансовом рынке размещена на сайте Банка России](#).

Российские банки уже имеют опыт работы с технологией API для партнерских решений, например при реализации модели «банк как сервис» или для предоставления возможности бесшовного взаимодействия ИТ-систем клиентов с сервисами банков. Ведущие поставщики решений в области электронной коммерции и платежных сервисов для торговых маркетплейсов также предусматривают партнерские API для интеграционных решений и взаимодействия со своими контрагентами и бизнес-клиентами. В то же время стадия широкого внедрения Открытых API на российском финансовом рынке еще не началась.

Для поддержки более широкого применения Открытых API на российском рынке необходимы техническая реализация и пилотирование Платформы коммерческих согласий совместно с заинтересованными участниками рынка. Также важным фактором будет готовность правовой базы, необходимой для внедрения Открытых API.

2.5. Интероперабельность и использование стандарта ISO 20022 в России

Банк России начал работы по подготовке к имплементации методологии стандарта ISO 20022 в НПС несколько лет назад. В то же время переход на ISO 20022 затрагивает не только банки и платежные системы, но и систему казначейских платежей и государственные органы. По зарубежному опыту переход на платежные сообщения ISO 20022 только на ветке «клиент-банк» занял у многих стран 5–7 лет. В связи с этим Банк России уделяет большое внимание подготовке к переходу на ISO 20022.

Совместно с заинтересованными участниками рынка в ТК 122 «Стандарты финансовых операций» был разработан **национальный стандарт⁸² РФ, описывающий методологию стандарта ISO 20022**, проведены экспертные и обучающие мероприятия по основам и принципам использования ISO 20022. **Российское сообщество приняло активное участие в развитии этого стандарта**, частью глобального репозитория ISO 20022 стали схемы и форматы сообщений валютного контроля, разработанные и описанные российскими участниками платежного рынка. Несколько российских банков перешли на обмен со своими корпоративными клиентами в сообщения стандарта ISO 20022.

Для поддержки таких процессов Банком России была разработана и включена в действующие правила безналичных расчетов **опциональная форма платежного распоряжения на основе ISO 20022⁸³**. Она предусматривает большое количество сценариев использования и позволяет разместить реквизиты платежных сообщений ISO 20022 в привычной для клиентов форме, что может использоваться при выдаче подтверждений фактов совершения перевода денежных средств. Банки могут использовать это платежное распоряжение на договорной основе при взаимодействии со своими клиентами или другими банками.

Разработан, обсужден с участниками платежного рынка и опубликован в открытом доступе **комплекс⁸⁴ стандартов о применении ISO 20022 в национальной платежной системе**, включающий несколько уровней – от моделей процессов до описания схем и форматов используемых финансовых сообщений. Подготовлены и размещены на сайте Банка России **альбомы сообщений ISO 20022 для платежной системы Банка России**, включающие информацию о соответствии реквизитов планируемых к применению

⁸² ГОСТ Р ИСО 20022-1-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Финансовые услуги. Универсальная схема сообщений финансовой индустрии. Часть 1. Мета модель (утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.11.2013 № 1407-ст).

⁸³ Положение Банка России от 29.06.2021 № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

⁸⁴ Стандарты размещены на сайте Банка России в разделе «Деятельность / Национальная платежная система / Стандарт ISO 20022» и доступны по ссылке http://www.cbr.ru/PSystem/acts/?la_Search=&la_TagId=157&la.Date.Time=Any&la.Date.DateFrom=&la.Date.DateTo=.

сообщений ISO 20022 реквизитам действующих платежных сообщений УФЭБС. Создан и поддерживается **российский интернет-портал по ISO 20022**⁸⁵, проводятся обучающие мероприятия по вопросам применения этого стандарта для банков и заинтересованных организаций.

Проведен масштабный опрос участников платежного рынка (более 120 организаций) о переходе на ISO 20022. С учетом результатов этого опроса подготовлен **план перехода на ISO 20022 в национальной платежной системе**, который согласован с участниками рынка в рамках ТК 122 «Стандарты финансовых операций» – с Министерством финансов Российской Федерации, Федеральным казначейством и Центральной избирательной комиссией – и опубликован⁸⁶ на сайте Банка России.

В платежной системе Банка России (ПС БР) проведен анализ используемых схем и форматов электронных сообщений и совместно с участниками рынка подготовлен и опубликован проект альбома сообщений ПС БР на основе стандарта ISO 20022.

Сообщения **ISO 20022 используются в новых разработках Банка России**. Так, информационный обмен в Системе быстрых платежей реализован на базе стандартов ISO 20022. Система передачи финансовых сообщений Банка России обеспечивает возможность передачи финансовых сообщений ISO 20022. Указанный стандарт используется при межсистемном трансграничном взаимодействии в случае готовности зарубежных партнеров. Так, взаимодействие инфраструктуры СБП с аналогичной белорусской системой реализовано с использованием стандарта ISO 20022.

Таким образом, в РФ проделана объемная работа для подготовки к переходу на ISO 20022 в НПС. В том числе разработаны необходимые технические стандарты, схемы и форматы электронных платежных и информационных сообщений, организовано и проводится обучение участников рынка. Банки могут на практике апробировать использование ISO 20022, в том числе в действующих системах СБП и СПФС.

2.6. Распределенные реестры и смарт-контракты

Российские банки, как и зарубежные финансовые институты, **уже несколько лет используют технологию распределенных реестров**, совместно со своими клиентами **провели несколько пилотных проектов по использованию смарт-контрактов в таких системах**. Например, один из российских банков еще в декабре 2016 года провел пробную сделку с использованием «цифрового аккредитива» на основе двух смарт-контрактов Ethereum, описывающих открытие и исполнение аккредитива. На основе распределенных реестров был реализован ряд проектов с платежными функциями, в том числе система платежей за ЖКУ в сети распределенных реестров поставщиков услуг и операторов по приему платежей, платежный сервис для блокчейн-платформы топливного бизнеса и т.п. Крупнейшие российские банки реализовали с использованием распределенных реестров и смарт-контрактов собственные системы предоставления клиентам комплексных сервисов по автоматическому проведению торгов и аукционов, заключения сделок, в том числе связанных, и проведения расчетов с обеспечением принципа «поставка против платежа».

На основе технологии распределенных реестров и смарт-контрактов создана российская онлайн-платформа факторинга, по ее статистике за 4 года работы через нее было профинансировано поставок более чем на 800 млрд рублей⁸⁷.

В российской практике смарт-контракты чаще всего используются как механизм автоматического осуществления перевода денежных средств, выполняемый при наступлении

⁸⁵ Сайт www.iso20022.ru.

⁸⁶ <http://www.cbr.ru/Crosscut/LawActs/File/7708>.

⁸⁷ По данным Factorin.io.

определенных условий или событий. При этом собственно **автоматически исполняемые условные переводы часто используются на российском рынке и вне систем распределенных реестров**. Так, ряд российских маркетплейсов реализовали инструмент «безопасных сделок», при котором перевод денежных средств продавцу осуществляется после получения подтверждения о доставке или приеме товара покупателем. Некоторые российские банки использовали инструмент банковского платежного обязательства, разработанный как электронная форма аккредитива с автоматическим контролем условий и инициированием платежа. Крупные организаторы торгов в РФ предоставляют участникам возможность заключения сделок на условиях «платеж против платежа» или «поставка против платежа», при которых денежные расчеты осуществляются только в случае исполнения встречного обязательства между участниками сделки.

Технология распределенных реестров часто используется в информационных системах цифровых финансовых активов (ЦФА), смарт-контракты также широко применяются на рынке ЦФА, например для автоматизации денежных расчетов.

Законодательство России не содержит специального регулирования для использования смарт-контрактов и предполагает применение к ним общих норм законодательства. Гражданский кодекс Российской Федерации (ст. 309) определяет возможность исполнения сторонами сделки обязательств при наступлении определенных обстоятельств путем применения информационных технологий, определенных условиями сделки. Использование технологии распределенных реестров и смарт-контрактов при трансграничных расчетах сдерживается в том числе различиями в определении и регулировании смарт-контрактов в законодательствах различных стран (смарт-контракт как вид договора, как вид информационной системы, как программный код и др.).

Таким образом, распределенные реестры и смарт-контракты используются для повышения эффективности ряда сервисов (например, аккредитивы, факторинг, эскроу и другие) на российском финансовом рынке. Вопросы развития токенизации безналичных денег в банках, в том числе правовые аспекты и риски, Банк России подробно освещал в докладе⁸⁸ для общественных консультаций. С учетом высокого уровня цифровизации платежей и расчетов в РФ – активного развития СБП, реализации проекта цифрового рубля и т.п. – дополнительные эффекты от внедрения ТБДБ могут быть не так очевидны и являются предметом дальнейшего изучения и обсуждения с заинтересованными участниками рынка.

В перспективе предстоит оценить достаточность существующей правовой базы для развития применения смарт-контрактов участниками финансового рынка, а также продолжить развитие этого функционала на платформе цифрового рубля.

2.7. Цифровой рубль

За последнее десятилетие процессы цифровизации в России, как и в других странах мира, принесли существенные изменения в экономику и социальную сферу. При этом Россия вошла в число ведущих стран мира по применению цифровых финансовых технологий банками, предприятиями, государством⁸⁹. Появление у граждан и бизнеса новых финансовых возможностей, соответствующих потенциалам цифрового мира, повышает конкурентоспособность всей экономики в целом.

В связи с этим Банк России активно анализировал вопросы создания и использования цифровых валют. В 2020 году он опубликовал консультативный доклад, в апреле 2021 года –

⁸⁸ Информационно-аналитический доклад «Токенизированные безналичные деньги на счетах в банках», Банк России, 2023.

⁸⁹ Так, Всемирный банк в 2022 году включил Россию в десятку стран с самой развитой государственной цифровой инфраструктурой, <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi>.

ОБЗОР ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Рис. 5

Цифровой рубль: от идеи до реализации



Источник: Банк России.

Концепцию цифрового рубля (далее – Концепция ЦР), в которой отразил мнение банковского сообщества о целесообразности поэтапного внедрения цифрового рубля.

Введение цифрового рубля обеспечивает следующие преимущества для граждан, бизнеса, участников финансового рынка и государства:

для граждан и бизнеса:

- доступ к счету цифрового рубля через любую финансовую организацию, в которой обслуживается клиент;
- снижение затрат на проведение операций (для граждан – бесплатно, для бизнеса – 0,3%);

для финансовых организаций:

- повышение конкуренции;
- развитие расчетов в национальных валютах;
- создания инновационных, удобных и доходных продуктов;

для государства:

- платежный суверенитет;
- цифровизация экономики;
- новый механизм трансграничных расчетов.

Помимо указанных преимуществ, необходимо отметить и основные свойства, отличающие цифровой рубль от других платежных инструментов:

• доступ к собственным средствам на единых для пользователей условиях

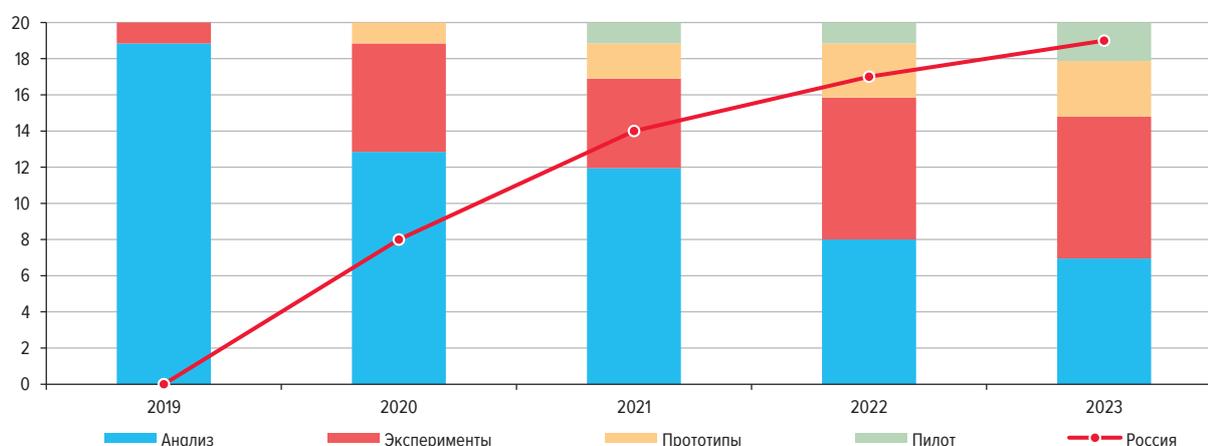
В отличие от платежных карт и других инструментов безналичных платежей, которые предоставляются коммерческими организациями на устанавливаемых ими условиях, цифровой рубль как «общественное благо» предоставляется Банком России на единых условиях и доступен в режиме 24/7 на всей территории страны;

• бесшовная интеграция с цифровыми платформами

Свободный переход денежных средств клиентов между счетами цифрового рубля и банковскими счетами в кредитных организациях позволяет организовать проведение расчетов по сделкам с цифровыми финансовыми активами и обеспечить их бесшовное встраивание в общую систему безналичных платежей и переводов. Это будет способствовать разработке и внедрению инновационных продуктов и технологий со стороны бизнеса как в финансовом, так и в реальном секторе, удовлетворит спрос на осуществление «технологичных» расчетов при обороте цифровых прав и финансовых активов, а также реализации смарт-контрактов;

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ РАБОТ ПО ЦИФРОВЫМ ВАЛЮТАМ В РОССИИ И В СТРАНАХ G20* (КОЛИЧЕСТВО СТРАН)

Рис. 6



* Данные по состоянию на 01.01.2024.

Источники: данные сайтов центральных банков стран, входящих в G20.

• ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОФЛАЙН-РЕЖИМЕ

Для цифрового рубля в перспективе планируется реализовать офлайн-режим, в котором пользователь сможет совершать основные виды операций, такие как перевод средств другому пользователю или оплата покупки в магазине без доступа к сети Интернет.

В соответствии с Концепцией ЦР на платформе цифрового рубля (далее – платформа ЦР) открываются счета физических и юридических лиц с цифровыми рублями, что соответствует розничной модели ЦВЦБ. При этом кредитные организации – участники тоже имеют счета цифрового рубля на платформе ЦР и могут проводить по ним собственные операции. Это позволяет отнести цифровой рубль к гибридной модели ЦВЦБ.

В 2022 году Банк России приступил к подготовке требований для целевого решения и к развертыванию инфраструктуры платформы ЦР. С сентября 2022 года по март 2023 года проводились тестовые испытания взаимодействия платформы ЦР с информационными системами кредитных организаций.

5 мая 2023 года платформа ЦР сдана в промышленную эксплуатацию.

С 1 августа 2023 года вступили в силу федеральные законы, определяющие основы правового регулирования операций с цифровыми рублями⁹⁰. На законодательном уровне определен правовой статус цифрового рубля и операций с ним, порядок взаимодействия оператора платформы, ее участников и пользователей, а также заложена основа для дальнейшего развития платформы цифрового рубля, в том числе в области трансграничного взаимодействия. С 15 августа 2023 года началось пилотирование операций с реальными цифровыми рублями на ограниченном круге пользователей.

Также важным аспектом является снижение рисков совершения операций с цифровыми рублями в целях легализации (отмывания) денежных средств, полученных преступным путем, и финансирования терроризма (ОД/ФТ). В настоящее время ведется законопроектная работа⁹¹, направленная на построение многоуровневой модели исполнения требований противолегализационного законодательства. Она предусматривает наделение кредитных

⁹⁰ Федеральный закон от 24.07.2023 № 339-ФЗ «О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации», Федеральный закон от 24.07.2023 № 340-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

⁹¹ Проект федерального закона № 576830-8 «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и статью 20 Федерального закона «О банках и банковской деятельности» в связи с внедрением цифрового рубля».

организаций – участников платформы и оператора платформы функционалом в сфере противодействия ОД/ФТ при совершении операций с цифровыми рублями.

Таким образом, Россия входит в лидирующую группу стран, развивающих проекты в области ЦВЦБ, и уже перешла к пилотированию национальной цифровой валюты на реальных деньгах, опередив другие страны группы G20, за исключением Китая, где работы над цифровым юанем шли с 2015 года.

Цифровой рубль будет гибридной ЦВЦБ, сочетающей свойства розничной модели с возможностью использования банками и иными участниками рынка для расчетов по операциям на финансовых рынках. Суммарный экономический эффект для бизнеса и банков при полной реализации потенциала внедрения цифрового рубля в России составит, по экспертным оценкам⁹², до 328 млрд руб. ежегодно.

При развитии цифрового рубля представляется важным обеспечить его привлекательность для всех категорий потребителей. Для этого целесообразно расширение сценариев использования цифрового рубля при оплате покупок, а также апробация его применения для государственных платежей и выплат. Также представляется перспективным расширение возможностей смарт-контрактов на платформе цифрового рубля и проработка офлайн-режима использования цифрового рубля.

2.8. Развитие трансграничных платежей

Банк России и участники платежного рынка работают над расширением возможностей осуществления трансграничных платежей и обмена финансовой информацией через инфраструктуры и решения, независимые от глобальных. После отключения ведущих российских банков от системы SWIFT ряд российских участников финансового рынка стали активнее использовать альтернативные сервисы защищенного обмена финансовой информацией и содействовать расширению участия в них иностранных компаний. Банк России также развивает Систему передачи финансовых сообщений (СПФС) для банков и компаний. На конец I квартала 2024 года к ней подключено около 550 клиентов, в том числе более 150 нерезидентов из 20 стран. Кроме того, в СПФС реализован механизм сервис-бюро, который в том числе упрощает подключение и взаимодействие с системой для нерезидентов. Благодаря функционалу СПФС и ее аналогов российский рынок безболезненно отказался от использования системы SWIFT для передачи информации по внутрироссийским платежам и переводам.

При участии Банка России сформирована правовая база использования цифровых финансовых прав для трансграничных расчетов, для чего внесены изменения⁹³ в Закон о цифровых финансовых активах и цифровой валюте и ряд иных федеральных законов.

В части трансграничных платежных сервисов активно развиваются расчеты в национальных валютах с дружественными странами. Ряд крупных российских банков предлагают клиентам возможности трансграничных переводов в нескольких валютах стран – торговых партнеров России, также реализованы сервисы переводов по номеру мобильного телефона или карты получателя в платежных системах государств – членов ЕАЭС и иных стран. Отдельные представители финансового рынка реализовали сервисы трансграничных выплат для мигрантов и самозанятых. Также на российском рынке представлены решения для реализации эскроу-сервисов в сети Интернет («безопасная сделка» для маркетплейсов при трансграничной торговле) и приема трансграничных карточных платежей из других стран. Российские компании предоставляют специализированные сервисы для приема российскими магазинами платы от нерезидентов и граждан РФ, находящихся в других странах.

⁹² «Кому достанутся цифровые рубли?», Яков и Партнеры, 2024.

⁹³ Федеральный закон от 11.03.2024 № 45-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Банк России реализовал возможность осуществления трансграничных переводов через Систему быстрых платежей как через ее косвенных участников, так и в рамках межсистемного взаимодействия с аналогичными системами других стран. В конце 2022 года успешно проведены пилотные трансграничные переводы между физическими лицами в рамках такого взаимодействия с системой одного из государств – членов ЕАЭС.

Продолжается диалог с партнерами по сохранению и расширению инфраструктуры приема карт «Мир» за рубежом, поиску альтернативных решений.

Таким образом, Банк России рассматривает задачу расширения возможностей трансграничных платежей и переводов как приоритетную, в том числе в рамках развития национальной платежной инфраструктуры. При этом необходимо учитывать, что эффективное решение этой задачи возможно только при готовности к сотрудничеству иностранных партнеров.

2.9. Искусственный интеллект

В настоящее время многими участниками НПС исследуются возможности, а рядом из них реализовываются технологии искусственного интеллекта (ИИ) для улучшения предоставляемых клиентам услуг и совершенствования процессов в платежной сфере.

НСПК, а также ряд крупных банков, используют возможности ИИ в системах фрод-мониторинга для динамического выявления и учета новых особенностей и признаков мошеннических операций с учетом ранее обработанных транзакций, в том числе в онлайн-режиме при проведении авторизации. Также эта технология широко применяется для оптимизации обслуживания клиентов за счет распознавания естественного языка и речи в чат-ботах и голосовых помощниках. Перспективным направлением как в России, так и за рубежом является автоматический подбор конкретных параметров розничных банковских продуктов (например, тарифов по картам) в рамках заранее заданных границ на основе онлайн-оценки клиента, проводимой ИИ.

Проводятся пилотные проекты по автоматическому сбору, проверке и заполнению сведений о клиенте с использованием ИИ при открытии банковских счетов и проведении операций, оптимизации обслуживания банкоматной сети и ряд иных проектов. При этом крупнейшие российские компании используют собственные модели нейронных сетей, обученные на российских данных и адаптированные к использованию в РФ.

Важно отметить, что Россия входит в число 10 стран, компании которых разрабатывают и внедряют национальные модели ИИ, в основном большие языковые модели. На их основе построены популярные варианты генеративного ИИ. Средний уровень использования ИИ в российской экономике составляет более 31%, при этом в финансовом секторе этот показатель превышает 55%⁹⁴. По оценкам экспертов, каждая вторая крупная компания в России находится на этапе проведения экспериментов с ИИ, а 20% компаний крупного бизнеса уже используют генеративный ИИ. Ожидаемый финансовый эффект от внедрения ИИ в банковскую отрасль оценивается⁹⁵ в 0,6–0,9 трлн рублей в год, а полный экономический потенциал от внедрения возможностей ИИ в России может составить 22–36 трлн рублей.

Вместе с тем интенсивное развитие технологий ИИ сопряжено с рядом рисков. Специфическими рисками ИИ являются его непредсказуемость и возможность получения устойчивых ложных результатов (так называемые галлюцинации ИИ), потенциальная деградация моделей, а также этические риски. Также в фокусе внимания регуляторов находятся вопросы защиты прав и персональных данных потребителей сервисов,

⁹⁴ «Индекс интеллектуальной зрелости отраслей экономики, секторов социальной сферы и системы государственного управления Российской Федерации», Правительство Российской Федерации, 2023.

⁹⁵ «Искусственный интеллект в России – 2023: тренды и перспективы», Яков и Партнеры, 2023.

использующих ИИ. Кроме того, внедрение возможностей ИИ в экономику связано с рисками для конкуренции, поскольку ресурсы на разработку собственной модели ИИ есть только у крупнейших участников рынка.

Банк России планирует придерживаться риск-ориентированного подхода к внедрению и использованию ИИ на российском финансовом рынке, чтобы обеспечить баланс между развитием этой технологии и управлением связанными с ней рисками. В этих целях Банк России планирует проводить постоянный мониторинг применения ИИ субъектами НПС, выявлять вероятные изменения в профиле связанных с ИИ рисков, а также определять целесообразность и приоритетные направления регулирования применения этой технологии. Вопросы регулирования искусственного интеллекта на финансовом рынке также освещались Банком России в докладе для общественных консультаций⁹⁶.

2.10. Платежи в виртуальной и дополненной реальности

В настоящее время технологии виртуальной и дополненной реальности применяются банками в основном в рекламных целях или обучающих проектах. Некоторые российские компании реализовали сервисы приема и обработки платежей для игровой индустрии, которые используются в том числе крупными зарубежными издателями компьютерных игр. Компания Google в 2023 году разрешила использовать в приложениях для Android альтернативные платежные сервисы, в том числе для оплаты в России. В то же время другие крупные иностранные платформы (Apple, Steam и другие) запрещают или ограничивают использование сторонних сервисов для платежей в приложениях, распространяемых через эти платформы.

В целом данные технологии пока не нашли широкого применения в РФ.

Заключение по разделу 2

1. Национальная платежная инфраструктура обеспечивает платежный суверенитет, доступность и бесперебойность оказания платежных услуг для граждан, бизнеса и государства. В ее составе 5 ключевых систем, 4 из которых были созданы за последние 10 лет. Россия входит в 11% стран, обладающих всеми компонентами современной национальной платежной системы.
2. **Участники российского платежного рынка успешно внедряют собственные платежные продукты и сервисы, замещая решения зарубежных поставщиков.** При этом сохраняется высокий уровень инновационного развития НПС, участники рынка учитывают и используют актуальные технологические тренды для улучшения своих продуктов и услуг.
3. **Система быстрых платежей** функционально превосходит аналогичные системы других развитых стран и широко используется гражданами и бизнесом.
4. **Платежный рынок России продолжает свое развитие,** потребители доверяют и активно пользуются современными платежными инструментами. Доля безналичных платежей устойчиво растет и превысила 83%.
5. **Внедрение Открытых API** в первую очередь повлияет на платежный рынок, повысит конкуренцию и создаст условия для получения платежных услуг через одно окно. Принципиальным условием перехода к Открытым API является наличие технологичного и удобного механизма работы с согласиями клиентов.
6. **Проект цифрового рубля запущен за 3 года и вывел Россию в число лидеров в области цифровых валют центральных банков.**

⁹⁶ «Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке», Банк России, 2023.

3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЛАТЕЖНЫХ СЕРВИСОВ В НПС

При развитии инноваций в НПС Банк России стремится обеспечить предоставление доступных и востребованных платежных сервисов всем категориям потребителей, содействовать развитию конкуренции и внедрению возможностей новых технологий при обеспечении бесперебойности и безопасности оказания платежных услуг.

3.1. Развитие регулирования в НПС

В целях **повышения стабильности и устойчивости НПС** планируется модифицировать режим допуска на российский платежный рынок иностранных участников. Кроме того, предполагается продолжить совершенствование системы регулирования и надзора за деятельностью операторов услуг информационного обмена, а также адаптацию требований к бесперебойности функционирования платежных систем с учетом изменений состава субъектов НПС. Также планируется сформировать систему сбора отчетности от операторов по приему платежей с учетом создания саморегулируемых организаций платежных агентов.

Для **развития конкуренции и содействия инновациям** на российском финансовом рынке будет сформирована правовая база для использования Открытых API. При этом будет учтен зарубежный опыт, в том числе инициатива Еврокомиссии по регулированию доступа к финансовой информации (Financial Data Access). С учетом обратной связи по Концепции внедрения Открытых API на финансовом рынке предполагается закрепить в законодательстве порядок информационного взаимодействия с использованием Открытых API, полномочия Банка России на установление требований к объему и составу передаваемой информации, требования к информационной безопасности, условия получения/предоставления информации, установить права и обязанности финансовых организаций получать и предоставлять информацию с использованием Открытых API.

Планируется завершить работы по реализации модели регулирования небанковских поставщиков платежных услуг. Отдельное внимание будет уделено **поддержке новых проектов в платежной сфере** (платежных стартапов).

В целях **защиты интересов потребителей платежных услуг** планируется расширить использование рекомендаций по раскрытию в стандартной форме информации об условиях и тарифах для банковских карт, а также распространить эти рекомендации на другие платежные продукты. Также планируется совместно с участниками финансового рынка проработать методику проведения оценки удовлетворенности потребителей платежных услуг. При широком внедрении смарт-контрактов в деловой обиход будет уделено внимание вопросам защиты прав потребителей платежных продуктов и сервисов, использующих смарт-контракты.

Для **содействия формированию инклюзивной финансовой среды** Банк России продолжит взаимодействие с участниками финансового рынка, организациями и объединениями инвалидов, а также другими заинтересованными лицами и организациями с целью обеспечения доступности платежной инфраструктуры и приложений, а также платежной информации, представленной в электронно-цифровой форме, для людей с инвалидностью и пожилого населения.

3.2. Развитие платежных карт и мобильных платежей

Национальная система платежных карт является основным драйвером развития сегмента платежных карт, мобильных платежей и услуг эквайринга. Среди ключевых задач развития НСПК можно отметить **поддержку и расширение нефинансовых сервисов** карт платежной системы «Мир». В этих целях планируется развитие транспортной процессинговой платформы, что упростит банкам реализацию дополнительных сервисов карт «Мир», связанных с оплатой проезда в различных регионах. Совместно с органами государственной власти будет продолжено развитие проектов виртуальной социальной карты на портале ЕПГУ и электронных сертификатов для целевых мер социальной поддержки, в том числе с использованием электронного сертификата на карте «Мир». Кроме того, будет поддержана возможность выплат возмещения по вкладам от АСВ по технологии прямых выплат на карты «Мир».

НСПК продолжит **развивать карточные продукты** платежной системы «Мир», в том числе для корпоративного и премиального сегментов. Это будет содействовать более быстрому и бесшовному переходу клиентов с карт международных платежных систем на национальные платежные инструменты. Также в НСПК планируется реализовать **сервисы управления подписками** на регулярные платежи по картам «Мир» и в СБП, которые позволят банкам активно предлагать такой функционал своим клиентам.

Банк России совместно с НСПК и участниками рынка продолжит сотрудничество по введению **универсального платежного QR-кода** и проведению пилота по его использованию с рядом банков. Также планируется проанализировать опыт применения новых технологий приема платежей, включая SoftPOS, и обсудить с заинтересованными участниками рынка возможные меры их поддержки.

3.3. Развитие Системы быстрых платежей

В течение ближайших лет развитие и масштабирование функционала СБП будет продолжено, что создаст новые и улучшит существующие возможности совершения и приема платежей для физических лиц, бизнеса и государства.

В ходе **развития текущего функционала СБП** в сервисе С2В планируется расширить набор сценариев оплаты покупок по СБП, в частности обеспечить поддержку биоэквайринга – реализовать возможность платежей в ТСП по СБП с использованием биометрических данных покупателя. В сервисе С2G в дополнение к оплате налогов, штрафов и иных обязательных платежей планируется реализовать возможность оплаты образовательных, медицинских и иных услуг бюджетных учреждений, в том числе посредством встраивания СБП в порталы государственных и муниципальных услуг. Также планируется продолжить развитие программы лояльности СБП, в том числе обеспечить моментальное зачисление кешбэка.

В целях **реализации новых функций СБП** совместно с участниками рынка и Росфинмониторингом планируется продолжить работы по созданию сервиса внесения наличных денег через банкомат на счет клиента в любом банке – участнике сервиса. Такой сервис повысит удобство для пользователей и доступность финансовых услуг, в том числе на отдаленных и малонаселенных территориях. Его внедрение создаст возможности для дальнейшего наращивания функционала банкоматов благодаря возможностям онлайн-взаимодействия через СБП. Кроме того, планируется поэтапное внедрение сервиса выставления и передачи электронных платежных счетов (e-invoice). Используя этот сервис, банки смогут предоставить бизнесу возможность выставления и оплаты счетов контрагентам по единым правилам и в единой информационной среде.

3.4. Открытые API и содействие переходу на ISO 20022

Будет продолжена работа по разработке, обновлению, согласованию и принятию **спецификаций Открытых API** для банковского, страхового и других секторов финансового рынка.

Для реализации **удобного и технологичного механизма управления согласиями** клиентов на доступ к данным Банк России совместно с Минцифры России планирует создать прототип Платформы коммерческих согласий. Эта платформа обеспечит единый интерфейс для просмотра и управления выданными клиентом согласиями на доступ к его данным. Совместно с участниками рынка планируется провести пилотные проекты по Открытым API с использованием этой платформы.

Совместно с заинтересованными государственными органами планируется проработать **возможность внедрения Открытых API** по модели Открытых данных, положения которой распространяются как на организации финансового рынка, так и на нефинансовые организации.

Для содействия **переходу на ISO 20022** правила осуществления переводов денежных средств будут включать особенности использования платежных распоряжений на основе этого стандарта. Планируется продолжить гармонизацию стандартов Банка России по использованию ISO 20022 в НПС с международной практикой и рекомендациями по его применению. Также предполагается организовать систему сопровождения альбомов сообщений на основе ISO 20022, поддерживаемых СПФС и платежной системой Банка России. Отдельное внимание будет уделено вопросам обучения и методологической поддержке для содействия готовности банков и клиентов к использованию стандарта ISO 20022 в НПС.

3.5. Развитие цифрового рубля

Банк России планирует поэтапное расширение пилотирования операций с цифровым рублем и развитие функционала платформы цифрового рубля. Решение о масштабировании проекта цифрового рубля будет приниматься по результатам пилота проекта.

В рамках **развития пилотирования цифрового рубля** планируется расширить число его участников. Уже сформирована вторая группа из 19 банков, планируется дальнейшее увеличение как числа банков, так и их клиентов – юридических лиц и граждан, участвующих в этом проекте. Периметр пилотирования также будет расширен, планируется включить новые сценарии операций с цифровым рублем и повысить лимиты проводимых платежей.

В ходе **развития функционала платформы цифрового рубля** в сервисе С2В планируется реализовать динамические QR-коды для оплаты товаров и услуг в торгово-сервисных предприятиях, в том числе в сети Интернет. Предполагается расширить функционал для электронной коммерции, в том числе автоплатежи и подписки, а также сервис переводов между юридическими лицами (сервис В2В). Кроме того, планируется реализовывать смарт-контракты (самоисполняемые сделки) по запросам участников рынка. Важным этапом проекта также является реализация процедур ПОД/ФТ и функционала для исполнительного производства, антифрод-процедур, валютного контроля, взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти в установленных законодательством случаях и порядке.

Банк России, Минфин России и Федеральное казначейство продолжают взаимодействие по определению основных этапов запуска **использования цифрового рубля в бюджетном процессе**, необходимости изменений бюджетного законодательства, функционала платформы цифрового рубля и системы казначейских платежей.

Кроме того, запланирована выработка общих подходов к реализации офлайн-режима цифрового рубля. Внедрение данной функции потребует масштабной проработки технологических, правовых вопросов, противодействия мошенничеству, а также вопросов аппаратно-технических средств.

Также планируется продолжить **развитие интерфейсов взаимодействия платформы цифрового рубля** с другими платформами и инфраструктурами, в том числе с иностранными (при согласии и технической готовности зарубежных партнеров).

Для **развития применения смарт-контрактов** Банк России совместно с заинтересованными участниками рынка планирует продолжить изучение факторов, сдерживающих их использование, и определить необходимость регуляторной поддержки.

3.6. Развитие инфраструктуры трансграничных платежей

Планируется продолжить **развитие СПФС**, направленное на расширение использования системы при трансграничном взаимодействии. Планируется оптимизировать процесс подключения нерезидентов к СПФС, в том числе за счет коробочного решения. Для упрощения организации взаимодействия с системами передачи финансовых сообщений других стран планируется реализовать типовое решение. Для предоставления пользователям СПФС возможности мониторинга статуса передачи сообщений в системе планируется реализовать сервис мониторинга прохождения сообщений (трекинг).

В СБП предполагается продолжить развитие функционала для трансграничных операций, в том числе за счет расширения межсистемных решений, а также косвенных участников.

В ПС БР планируется расширять регламент работы и доступность ее сервисов для клиентов с поэтапным движением к целевому режиму работы 24/7, что в том числе будет содействовать операционной совместимости ПС БР и СБП с платежной инфраструктурой стран, находящихся в других часовых поясах.

Банк России продолжит **международное сотрудничество в платежной сфере**. В рамках российского председательства в БРИКС 2024 года прорабатывается Концепция наднациональной расчетной платформы **BRICS Bridge**, предусматривающая совместимость BRICS Bridge как с национальными RTGS-системами, так и с системами ЦВЦБ (при их наличии). Также будут продвигаться инициативы по взаимодействию национальных цифровых валют центральных банков, гармонизации применения стандарта ISO 20022 и сотрудничеству в рамках надзора и наблюдения в платежной сфере. Двустороннее сотрудничество с заинтересованными странами будет включать обсуждение актуальных трендов и инноваций в платежной сфере и возможности реализации совместных платежных проектов.

3.7. Иные меры по развитию НПС

Банк России видит значительный потенциал по внедрению современных инноваций и технологий участниками российского финансового рынка и будет оказывать поддержку и содействие этому процессу. При этом будет уделяться внимание оценке возможных рисков и иных побочных последствий от внедрения новых технологий, соблюдению баланса интересов всех участников платежного рынка, а также защите прав потребителей финансовых услуг.

Кроме того, Банк России продолжит мониторинг российской и зарубежной практики использования передовых технологий в платежной сфере. С учетом обсуждения доклада⁹⁷

⁹⁷ Доклад Банка России для общественных консультаций «[Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке](#)», ноябрь 2023.

о применении ИИ на финансовом рынке планируется определить чувствительные к риску области использования ИИ и проанализировать текущие практики субъектов НПС и иных российских финансовых организаций по управлению рисками ИИ. По результатам этого анализа будет оценена необходимость изменений и приоритетные направления развития регулирования применения ИИ.

В целях снижения нагрузки на субъектов НПС и повышения технологичности реализации регулятивных норм участниками рынка будет продолжена работа по оптимизации сбора отчетности, в том числе на основе датацентричного подхода. Также планируется провести оценку готовности и востребованности на российском рынке использования элементов машиночитаемого регулирования в НПС.

В части информационной безопасности и киберустойчивости цифровых и платежных технологий Банк России планирует проводить мониторинг фактического уровня защищенности реализуемых проектов с учетом актуальных киберугроз и рисков. Требования, методология и практические инструменты информационной безопасности и киберустойчивости цифровых и платежных технологий будут разрабатываться во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти, организациями кредитно-финансовой сферы с учетом принципов разумной централизации и максимальной автоматизации процессов обмена информацией.

Также Банк России намерен принимать меры по оценке, контролю и снижению рисков в сфере ОД/ФТ, которые могут возникнуть в связи с внедрением современных инноваций и технологий на российском финансовом рынке, как это предусмотрено Рекомендацией 15 «Новые технологии» Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (ФАТФ).

Совместно с ведущими высшими учебными заведениями будет продолжена работа по наращиванию интеллектуального и кадрового потенциала НПС, актуализированы учебные и практические материалы по платежным технологиям и инновациям для подготовки молодых специалистов, а также для заинтересованных представителей финансовых и ИТ-компаний, бизнес-сообщества. Помимо этого, Банк России продолжит активное взаимодействие с профессиональными объединениями участников рынка и бизнес-ассоциациями. Будет поддерживаться совместная работа по мониторингу развития НПС, выявлению, анализу и возможному устранению барьеров внедрения инноваций на платежном рынке.

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОММЕНТАРИЕВ

1. Все ли значимые международные тренды в цифровизации платежной сферы учтены в настоящем аналитическом докладе? Какие из них в большей степени влияют именно на российский платежный рынок?
2. Достаточно ли полно описаны основные тенденции в цифровизации российского платежного рынка? Какие риски связаны с их реализацией?
3. Все ли основные задачи по развитию НПС отмечены? Какой должна быть их приоритизация и какие дополнительные меры целесообразно принять для развития конкуренции на российском платежном рынке?