



Банк России

АПРЕЛЬ 2021 ГОДА

КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Москва
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	2
I. Обратная связь по консультативному докладу Банка России	3
II. Ключевые преимущества цифрового рубля	7
III. Выбор модели цифрового рубля.....	8
IV. Модель D – двухуровневая розничная модель цифрового рубля.....	9
V. Примеры операций с цифровым рублем.....	11
VI. Технологические подходы к реализации прототипа платформы цифрового рубля	20
VII. Подходы к информационной безопасности и конфиденциальности.....	23
VIII. Влияние цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность	25
IX. Защита прав потребителей.....	27
X. Регулирование цифрового рубля.....	28
XI. Этапы реализации проекта «Цифровой рубль»	29
XII. Возможные риски реализации проекта «Цифровой рубль» и меры по их снижению.....	30

Предложения к Концепции просим направлять до 08.06.2021 по адресу cbdc@cbr.ru.

При использовании материалов доклада ссылка на Банк России обязательна.

107016, Москва, ул. Неглинная, 12

Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

© Центральный банк Российской Федерации, 2021

ВВЕДЕНИЕ

За последние десятилетия во всем мире и в России произошли значительные изменения в сфере платежного рынка. Растет запрос граждан и бизнеса на повышение скорости, удобства и безопасности платежей и переводов, а также на снижение издержек в финансовой сфере. В ответ на эти запросы и в целях содействия цифровизации финансового рынка Банк России последовательно реализует такие инфраструктурные проекты, как Система быстрых платежей, Единая биометрическая система, Цифровой профиль, платформа «Знай своего клиента».

Одновременно с этим развитие цифровой экономики требует бесшовного взаимодействия цифровых сервисов бизнеса и государства, а также дальнейшей цифровизации платежной инфраструктуры. Банк России, как и регуляторы других стран, активно исследует возможность внедрения цифровой национальной валюты – цифрового рубля.

Цифровой рубль будет эмитироваться Банком России, он станет третьей формой¹ российской национальной валюты и будет использоваться наравне с наличными и безналичными рублями.

Наряду со свойствами традиционных наличных и безналичных денег, цифровой рубль будет обладать дополнительными преимуществами, повышающими его привлекательность как платежного средства. Цифровой рубль позволит гражданам и бизнесу иметь доступ к своему цифровому кошельку через любую финансовую организацию, клиентами которой они являются. Также цифровой рубль обеспечит расчеты без доступа к сети Интернет (офлайн-режим).

В условиях создания цифровых национальных валют в других странах внедрение цифрового рубля приобретает особую актуальность в качестве фактора обеспечения конкурентоспособности российской экономики за счет снижения ее транзакционных издержек и цифровизации платежных услуг.

С целью всестороннего обсуждения подходов к реализации цифрового рубля в октябре 2020 года Банк России опубликовал [доклад для общественных консультаций](#), в котором предложил респондентам ответить на ключевые вопросы в отношении цифрового рубля.

С учетом результатов публичного обсуждения доклада Банк России подготовил Концепцию цифрового рубля (далее – Концепция).

Концепция включает описание целевой модели цифрового рубля, анализ влияния введения цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность, а также этапы реализации прототипа платформы цифрового рубля.

¹ Здесь и далее термин «форма денег» используется в экономическом контексте.

I. ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ ПО КОНСУЛЬТАТИВНОМУ ДОКЛАДУ БАНКА РОССИИ

Публикация доклада для общественных консультаций «Цифровой рубль» (далее – Доклад) вызвала широкий отклик со стороны участников финансового рынка, представителей бизнеса и государства, общества. По состоянию на 01.04.2021 Банк России получил обратную связь от 196 респондентов.

Кроме того, был проведен ряд публичных обсуждений Доклада с представителями бизнеса, государственных органов и иными заинтересованными лицами, в том числе на площадках Ассоциации ФинТех, Аналитического центра «Форум» и Ассоциации банков России, а также в Государственной Думе Российской Федерации и в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации.

Широкое общественное обсуждение показало, что большинство респондентов поддерживают инициативу Банка России по введению цифрового рубля. Участники обсуждения высказали свою позицию по вопросам, предложенным Банком России в рамках Доклада, и представили ряд предложений по развитию подходов к реализации цифрового рубля, которые были учтены при разработке Концепции.

Банк России благодарен всем участникам дискуссии за содержательные ответы и конструктивный диалог.

По результатам обработки ответов на вопросы, изложенные в рамках Доклада, Банк России представляет позицию респондентов¹.

1. Необходимость введения цифрового рубля и его преимущества

Большинство респондентов (75%) полагают, что цифровой рубль целесообразно внедрять уже в настоящее время. Необходимость внедрения продиктована, по их мнению, развитием цифровых технологий, позволяющих снизить стоимость и повысить скорость проведения операций, а также общемировой тенденцией по разработке национальных цифровых валют.

Среди преимуществ цифрового рубля респонденты отметили:

- повышение доступности безналичных платежей;
- уменьшение стоимости, ускорение и упрощение проведения транзакций;
- повышение конкуренции на финансовом рынке;
- гарантируемая Банком России сохранность средств;
- возможность совершения расчетов в онлайн- и офлайн-режимах, независимо от операционного дня Банка России и кредитных организаций/финансовых посредников (далее – финансовых организаций);
- возможность интеграции с другими цифровыми платформами;
- упрощение проведения государственных платежей.

При этом 16% респондентов не поддержали введение цифрового рубля, поскольку не усматривают дополнительных преимуществ по сравнению с существующей системой безналичных расчетов. С точки зрения 9% респондентов, введение цифрового рубля целесообразно на последующих этапах.

Респонденты также отметили, что цифровой рубль должен обладать такими свойствами, как надежность, простота и удобство использования, возможность совершения операций 24/7/365, повсеместность приема, высокая скорость транзакций, безопасность и высокая степень защиты от мошенничества. По их мнению, при реализации указанных свойств цифровой рубль будет полезен обществу и государству.

¹ Часть респондентов ответили не на все вопросы из Доклада. Доля ответов по каждому вопросу считалась от количества респондентов, ответивших на вопрос.

Ряд респондентов, указывая на масштабность проекта и отсутствие аналогов в мировой практике, полагают, что при введении цифрового рубля необходимо предусмотреть тестовый период и поэтапный запуск платформы цифрового рубля.

Также респондентами была отмечена необходимость проведения информационной кампании, направленной на повышение осведомленности граждан и бизнеса о цифровых деньгах и методах их использования.

Преимущества использования цифрового рубля и его свойства рассмотрены в разделах II и IV. Этапы реализации проекта «Цифровой рубль» представлены в разделе XI.

2. Функциональные возможности цифрового рубля

Возможность проведения офлайн-операций, по мнению 88% респондентов, должна быть ключевым свойством цифрового рубля и будет иметь важное значение для востребованности цифрового рубля гражданами и бизнесом, особенно в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах. Респонденты полагают, что этот функционал позволит объединить в цифровом рубле преимущества наличной и безналичной форм расчетов.

В отношении возможного установления лимитов на проведение офлайн-операций респондентами были высказаны предложения о внедрении лимитов не ниже установленных для переводов денежных средств без идентификации и о рассмотрении вопроса последующей корректировки лимитов по итогам пилотирования.

Касательно времени нахождения цифровых рублей в офлайн-режиме большинство респондентов склоняются к необходимости выработки баланса между ограничением времени с целью противодействия мошенничеству и обеспечением удобства пользователей офлайн-кошельков.

Респонденты обратили особое внимание на необходимость предусмотреть механизм восстановления цифровых рублей при утрате мобильного устройства.

Также было предложено рассмотреть использование Единой системы идентификации и аутентификации и Единой биометрической системы при идентификации пользователя для его регистрации на платформе цифрового рубля и открытия кошелька. Ряд респондентов предложили использование технологий, обеспечивающих возможность проведения офлайн-транзакций между двумя устройствами (например, NFC).

За внедрение офлайн-режима на последующих этапах развития цифрового рубля высказались 41% респондентов, поскольку это потребует масштабной проработки технологических и правовых вопросов, а также вопросов противодействия мошенничеству и злоупотреблениям.

Участники опроса также отметили целесообразность применения технологии распределенных реестров при реализации цифрового рубля, в том числе для обеспечения возможности использования смарт-контрактов.

При этом большинство респондентов подчеркнули, что технологические инновации в первую очередь должны быть проверены на безопасность их применения.

Описание офлайн-режима и смарт-контрактов представлено в разделе V.

3. Конкуренция на финансовом рынке

По мнению 37% респондентов, введение цифрового рубля окажет существенное влияние на бизнес-модели участников финансового рынка. С появлением цифрового рубля получат развитие новые формы финансовой деятельности, трансформируется модель транзакционного бизнеса, ряд существующих финансовых продуктов и услуг видоизменится (например, продукты, которые могут быть автоматизированы с помощью смарт-контрактов) или не будет востребован в дальнейшем.

Введение цифрового рубля, по мнению респондентов, будет содействовать развитию новых форм конкуренции в финансовом секторе, а новые бизнес-модели будут направлены на создание инновационных сервисов и продуктов.

Ряд респондентов отмечают, что усиление конкуренции на финансовом рынке положительно отразится на качестве и стоимости предлагаемых клиентам услуг.

4. Меры по защите прав потребителей

С целью обеспечения защиты прав потребителей, пользующихся цифровыми рублями, респондентами было предложено обеспечить открытие кошельков клиентам с применением современных способов аутентификации, а также реализовать эффективные механизмы предотвращения мошенничества и разрешения спорных ситуаций.

Отдельным важным направлением, по мнению респондентов, должно стать повышение финансовой и цифровой грамотности населения, в том числе с целью снижения рисков мошенничества с применением социальной инженерии.

Одной из вероятных мер по защите прав граждан, полагают респонденты, может стать создание специального контактного центра Банка России по вопросам цифрового рубля и связанным с ним претензионным работам.

Описание мер по защите прав потребителей цифрового рубля представлено в разделе IX.

5. Реализация требований законодательства в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ², валютного законодательства при обращении цифрового рубля

Респонденты поставили эту тему в прямую зависимость от выбранной модели цифрового рубля.

В случае выбора одноуровневой модели (модели А и В) респонденты не увидели роли финансовых организаций в реализации процедур ПОД/ФТ/ФРОМУ, валютного контроля.

При реализации централизованной модели (модель С) большинство респондентов предложили распределить функционал по исполнению требований в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ, валютного законодательства между Банком России и финансовыми организациями.

В децентрализованной модели (модель D) мероприятия по выполнению требований законодательства в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ и валютного законодательства при совершении операций с цифровыми рублями, по мнению большинства респондентов, должны осуществляться финансовыми организациями.

6. Влияние цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность

Больше половины респондентов (55%) обратили внимание на возможные риски перетока клиентских средств со счетов кредитных организаций на кошельки в цифровых рублях и, как результат, на снижение ликвидности банковского сектора, а также необходимость учета данного фактора при реализации денежно-кредитной политики.

Одновременно с этим участники опроса отметили, что создание новой платежной инфраструктуры цифрового рубля повысит надежность и бесперебойность платежной системы в стране, что станет важным фактором поддержания финансовой стабильности.

В отношении введения лимитов на проведение операций в цифровых рублях мнения респондентов разделились.

Часть участников высказались в пользу введения ограничений на объем и сумму переводов в цифровых рублях, особенно на первом этапе внедрения цифрового рубля, с целью минимизации рисков мошенничества и оценки влияния цифрового рубля на ликвидность банковского сектора.

С точки зрения другой части респондентов, введение лимитов по операциям в цифровых рублях может негативно сказаться на развитии сервисов и продуктов, использующих возможности цифрового рубля и требующих значительных сумм для использования.

Вопросы влияния цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность, а также подходы к использованию лимитных механизмов представлены в разделе VIII.

² Включая процедуры идентификации клиентов.

7. Модели реализации цифрового рубля

Из 196 респондентов в пользу той или иной модели высказались 138, в том числе **84% (116 респондентов) поддержали децентрализованную розничную двухуровневую модель D**. По их мнению, данная модель является предпочтительной, поскольку сохраняет существующую модель взаимодействия финансовых организаций и их клиентов.

Помимо представленных на обсуждение четырех моделей реализации цифрового рубля, от респондентов поступили отдельные предложения по рассмотрению «модели E». Согласно предложениям респондентов «модель E» предполагает множество эмитентов цифрового рубля на уровне кредитных организаций. По результатам проведенных Банком России дополнительных обсуждений со стороны одного из респондентов было уточнено, что «модель E» предполагает токенизацию безналичных рублей, находящихся в обращении у кредитных организаций. По мнению респондента, в случае признания целесообразности реализации его предложения платформа (платформы) токенизированных безналичных рублей должна иметь возможность взаимодействовать с платформой цифрового рубля.

- Токенизированный безналичный рубль (ТБР) **не является цифровым рублем**.
- ТБР в отличие от цифрового рубля **не является обязательством Банка России**.
- Эмитентами ТБР **будут кредитные организации**.
- **ТБР является обязательством кредитной организации**.

В связи с поступившими от отдельных участников рынка предложениями по токенизации безналичных денег Банк России планирует провести обсуждение целесообразности введения токенизированных безналичных рублей с участниками рынка на различных площадках.

8. Конфиденциальность и информационная безопасность

По мнению респондентов, конфиденциальность данных на уровне Банка России и финансовых организаций, которую необходимо обеспечить при открытии клиентам кошельков и осуществлении расчетов в цифровых рублях, должна соответствовать текущим стандартам соблюдения банковской тайны.

Участники опроса считают важным продолжить проработку вопроса обеспечения конфиденциальности в системах, базирующихся на технологии распределенных реестров.

Также респонденты отмечают, что при внедрении цифрового рубля для онлайн-операций актуальными представляются те же риски информационной безопасности, что и для существующих безналичных расчетов.

При этом ряд респондентов обратили внимание на вероятность возникновения новых рисков, в частности:

- возможность доступа к одному кошельку через различные финансовые организации, обладающие разным уровнем систем кибербезопасности;
- отсутствие непосредственного контроля офлайн-платежей снижает возможности выявления и предотвращения мошеннических платежей;
- внедрение новой технологии может спровоцировать появление новых видов вредоносных программных продуктов и хакерских атак.

Также, по мнению 67% респондентов, актуальными остаются риски мошеннических действий с использованием методов социальной инженерии.

Подходы к обеспечению информационной безопасности и конфиденциальности представлены в разделе VII.

В целом по результатам обсуждения Доклада необходимо отметить два основных вопроса, которые респонденты определили как ключевые направления для отражения в Концепции:

- функции финансовых организаций при использовании цифрового рубля;
- влияние введения цифрового рубля на ликвидность банковского сектора.

Подходы к реализации вышеуказанных направлений представлены в разделах IV и VIII.

II. КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

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

Для граждан и бизнеса

1. **Доступ к кошельку через любую финансовую организацию, в которой обслуживается клиент.** Клиент может получить доступ к своему кошельку на платформе цифрового рубля через инфраструктуру любой финансовой организации, в которой у него открыт счет.
2. **Снижение затрат на проведение операций.** Операции с цифровым рублем будут тарифицироваться по единым правилам¹.
3. **Повышение доступности финансовых услуг на отдаленных и малонаселенных территориях** за счет наличия возможности расчетов между физическими лицами и оплаты товаров и услуг без доступа к сети Интернет (офлайн-режим).
4. **Высокий уровень сохранности средств.** Цифровой рубль является обязательством Банка России.
5. **Расширение линейки инновационных сервисов и продуктов и улучшение условий клиентского обслуживания** вследствие усиления конкуренции на финансовом рынке.
6. **Повышение уровня безопасности** за счет наличия уникальных номеров цифровых рублей, позволяющих отследить их движение и упростить восстановление нарушенных прав владельца в случае их утраты или хищения.

Для финансового рынка

1. **Повышение конкуренции на финансовом рынке.** Возможность доступа клиентов к своим кошелькам через любую финансовую организацию будет способствовать усилению конкуренции между высокотехнологичными сервисами на финансовом рынке.
2. **Создание инновационных финансовых сервисов.** Применение технологии распределенных реестров позволит участникам рынка создавать и предлагать клиентам новые технологичные сервисы (смарт-контракты, маркирование платежей).
3. **Развитие новой платежной инфраструктуры для участников финансового рынка.**

Для государства

1. **Контроль за расходованием бюджетных средств.** Платформа цифрового рубля обеспечит гарантированную адресную доставку целевых выплат гражданам и бизнесу.
2. **Снижение издержек на администрирование бюджетных платежей.** Применение смарт-контрактов позволит автоматизировать и значительно упростить процессы администрирования бюджетных средств, повысить их эффективность и минимизировать операционные риски.
3. **Потенциал для упрощения проведения трансграничных платежей.** Запуск платформы цифрового рубля может стать первым шагом на пути к повышению эффективности трансграничных платежей и расчетов посредством ее дальнейшей интеграции с аналогичными платформами цифровой валюты центральных банков других стран.

¹ Планируется установление тарифов на проведение операций в цифровых рублях на уровне не выше, чем в Системе быстрых платежей.

III. ВЫБОР МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

В рамках Доклада были предложены к рассмотрению четыре возможные модели реализации цифрового рубля:

1. Оптовая одноуровневая модель (модель А).
2. Розничная одноуровневая модель (модель В).
3. Розничная двухуровневая модель с ролью финансовых организаций как транзитных агентов (модель С).
4. Розничная двухуровневая модель с ролью финансовых организаций как участников расчетов (модель D).

Анализ обратной связи по итогам публичного обсуждения Доклада и последующих встреч на различных площадках показал, что подавляющее большинство респондентов (84%) **отдали предпочтение двухуровневой розничной модели цифрового рубля (модель D)**.

Остальные модели не нашли широкой поддержки среди участников обсуждения главным образом по следующим причинам:

- Модель А – отсутствие у физических и юридических лиц доступа к операциям с цифровым рублем. Модель А не создает преимуществ для граждан, бизнеса и финансовых организаций по сравнению с существующей платежной инфраструктурой.
- Модель В – расчеты в цифровых рублях осуществляются Банком России напрямую с клиентами без участия финансовых организаций. Модель В предусматривает, что Банк России берет на себя функцию клиентского обслуживания, включая ведение клиентских счетов и расчетно-кассовое обслуживание, что по сути формирует одноуровневую финансовую систему.
- Модель С – финансовые организации выступают только в качестве транзитных агентов, что не позволяет в полной мере использовать инфраструктуру финансовых организаций. Модель С предполагает меньшее вовлечение финансовых организаций в процесс взаимодействия с клиентами.

Банк России, как и большинство участников опроса, полагает, что модель D является наиболее целесообразной для дальнейшей реализации.

Данная модель предусматривает максимальную доступность цифрового рубля для граждан и бизнеса, а также снижение издержек в экономике за счет оптимизации стоимости расчетов. При этом модель D позволяет в полной мере использовать преимущества сложившейся двухуровневой финансовой системы и задействовать инфраструктуру финансовых организаций для обслуживания клиентов.

Модель D предполагает следующее:

- Банк России открывает кошельки финансовым организациям и Федеральному казначейству;
- финансовые организации открывают кошельки клиентам на платформе цифрового рубля и осуществляют по ним расчеты.

Ключевые аспекты	Модель А	Модель В	Модель С	Модель D
Доступность для граждан и бизнеса	✗	✓	✓	✓
Снижение издержек в экономике	✗	✓	✓	✓
Использование инфраструктуры финансовых организаций для взаимодействия с клиентами	✗	✗	✓	✓
Открытие кошельков и проведение операций финансовыми организациями на платформе цифрового рубля	✗	✗	✗	✓

Представленная далее концепция реализации сформирована исходя из выбора двухуровневой розничной модели цифрового рубля (модель D) как целевой.

IV. МОДЕЛЬ D – ДВУХУРОВНЕВАЯ РОЗНИЧНАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Цифровые рубли представляют собой уникальные цифровые коды (токены), находящиеся в цифровых кошельках клиентов на платформе цифрового рубля.

Ключевые аспекты реализации модели D:

- Эмитентом цифрового рубля является Банк России.
- Цифровой рубль – обязательство Банка России¹.
- Зачисление цифрового рубля осуществляется в результате соответствующего списания безналичных средств в соотношении 1:1.
- Банк России открывает кошельки финансовым организациям и Федеральному казначейству, а финансовые организации открывают кошельки клиентам на платформе цифрового рубля.
- Клиенту открывается только один кошелек в цифровых рублях.
- Кошельки клиентов в цифровых рублях размещаются на платформе цифрового рубля и не отражаются на балансе финансовых организаций.
- На размещенные в кошельках цифровые рубли не начисляется процентный доход на остаток.
- При банкротстве финансовых организаций средства на кошельке доступны клиенту через любую другую финансовую организацию, где он обслуживается.

В целях безопасности проводимых клиентом операций Банк России планирует разработать программный модуль, встраиваемый в мобильное приложение финансовых организаций и обеспечивающий взаимодействие платформы цифрового рубля с клиентом для подтверждения выполнения действий при открытии и пополнении кошелька, переводе средств. Данный механизм гарантирует клиенту проведение операций с цифровым рублем только при наличии подтверждения с его стороны.

Также предполагается, что с использованием цифрового рубля клиентам будет обеспечен сервис по осуществлению бесшовных платежей с переводом из цифровых рублей в безналичные и наличные, а также из наличных и безналичных рублей в цифровые.

Ролевая модель участников платформы цифрового рубля

Модель D представляет собой двухуровневую розничную модель.

Первый уровень – Банк России.

- **Оператор платформы (Банк России):**
 - создает, сопровождает и развивает платформу цифрового рубля;
 - подключает финансовые организации и Федеральное казначейство к платформе цифрового рубля;
 - определяет правила осуществления операций на платформе цифрового рубля;
 - создает и распространяет стандарты для работы с платформой цифрового рубля;
 - определяет политику обеспечения информационной безопасности и киберустойчивости платформы цифрового рубля.
- **Эмитент (Банк России):**
 - проводит эмиссию цифровых рублей, обладает собственным эмиссионным онлайн-кошельком;

¹ Здесь и далее термин «обязательство Банка России» используется в экономическом контексте.

- обеспечивает зачисление и списание цифровых рублей для финансовых организаций и Федерального казначейства;
- осуществляет открытие кошельков финансовым организациям и Федеральному казначейству на платформе цифрового рубля.

Второй уровень – финансовые организации и Федеральное казначейство.

• **Финансовая организация:**

- осуществляет открытие и пополнение кошельков клиентам на платформе цифрового рубля;
- осуществляет процедуры, предусмотренные законодательством в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ, валютным законодательством;
- проводит проверки электронной подписи клиента, антифрод-проверки, проверку лимитов и реквизитов по операциям;
- осуществляет переводы и платежи по поручению клиентов на платформе цифрового рубля.

• **Федеральное казначейство:**

- является специальным участником платформы цифрового рубля;
- осуществляет операции с кошелька Федерального казначейства в счет обеспечения деятельности бюджетных организаций.

СХЕМА ДВУХУРОВНЕВОЙ РОЗНИЧНОЙ МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Рис. 1



На первом этапе к платформе цифрового рубля планируется подключать кредитные организации. Возможность подключения финансовых посредников предполагается обеспечить после установления регулирования допуска и надзора за финансовыми посредниками в платежной сфере.

V. ПРИМЕРЫ ОПЕРАЦИЙ С ЦИФРОВЫМ РУБЛЕМ

В данном разделе представлены примеры операций с цифровым рублем. В примерах рассматривается взаимодействие клиентов, кредитных организаций и платформы цифрового рубля.

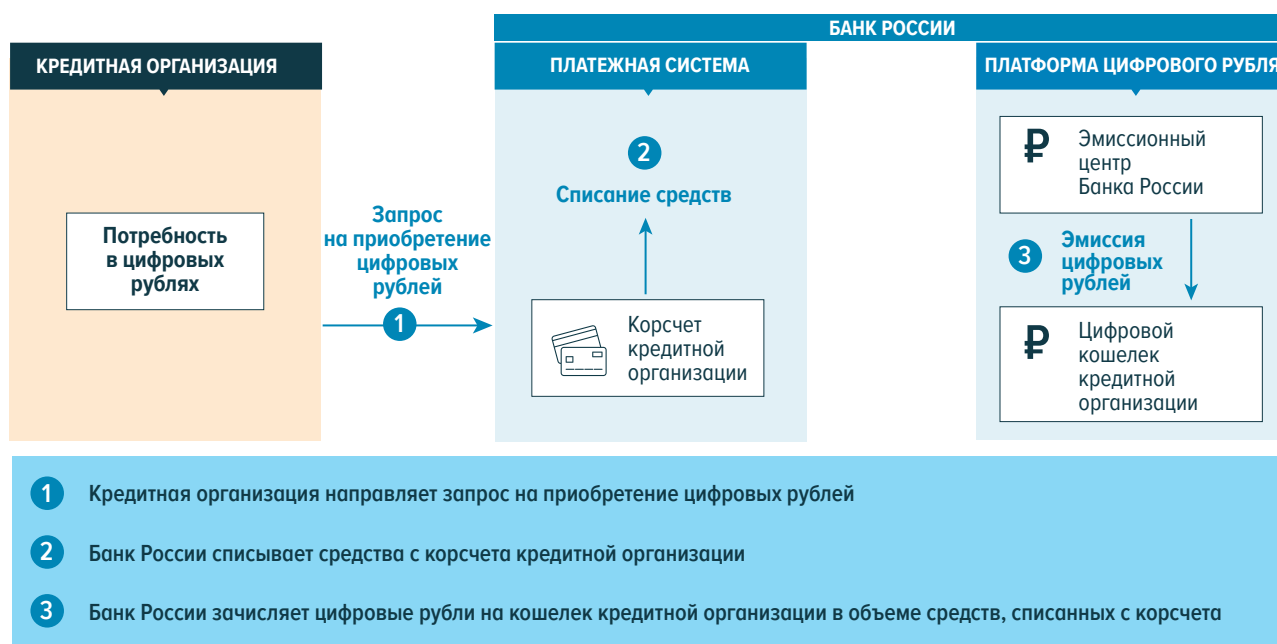
Эмиссия цифрового рубля

Для пополнения своего кошелька кредитная организация направляет в Банк России запрос на эмиссию цифровых рублей.

Банк России списывает безналичные средства с корреспондентского счета кредитной организации и проводит эмиссию цифрового рубля в эквивалентном объеме.

СХЕМА ЭМИССИИ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Рис. 2



При эмиссии цифрового рубля на пассивной стороне баланса Банка России средства перемещаются с корреспондентского счета кредитной организации на цифровой кошелек кредитной организации. Аналогичное движение средств отражается на активной стороне баланса кредитной организации.

ПРИМЕР ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ПО СЧЕТАМ ПРИ ЭМИССИИ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Табл. 1

Банк России		Кредитная организация	
Активы	Пассивы	Активы	Пассивы
	Корсчет КО -100 руб.	Корсчет КО -100 руб.	
	Цифровой кошелек КО +100 руб.	Цифровой кошелек КО +100 руб.	
	0 руб.	0 руб.	

Открытие и пополнение кошелька клиентом (онлайн)

Клиент может зарегистрироваться на платформе цифрового рубля и открыть кошелек через мобильное приложение любой кредитной организации, в которой он обслуживается.

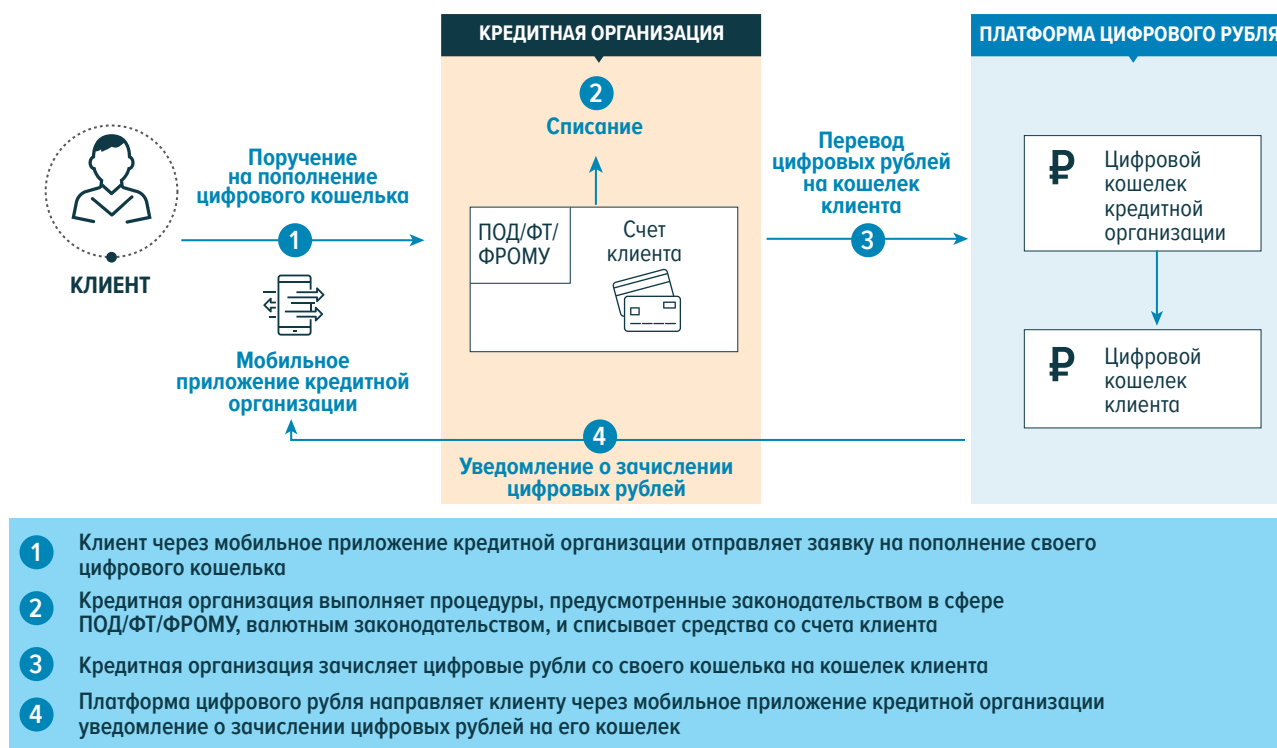
Для пополнения цифрового кошелька клиент направляет через мобильное приложение кредитной организации поручение на обмен безналичных средств на цифровой рубль.

Кредитная организация выполняет процедуры, предусмотренные законодательством в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ, валютным законодательством, списывает безналичные средства со счета клиента и зачисляет цифровые рубли со своего кошелька на кошелек клиента на платформе цифрового рубля.

Платформа цифрового рубля через мобильное приложение кредитной организации направляет клиенту уведомление о зачислении цифровых рублей на его кошелек.

СХЕМА ПОПОЛНЕНИЯ КОШЕЛЬКА КЛИЕНТОМ (ОНЛАЙН)

Рис. 3



При пополнении кошелька клиента на пассивной стороне баланса Банка России средства перемещаются с цифрового кошелька кредитной организации на цифровой кошелек клиента. В активной части баланса кредитной организации отражается списание средств с кошелька кредитной организации, в пассивной – списание средств со счета клиента.

ПРИМЕР ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ПО СЧЕТАМ ПРИ ПОПОЛНЕНИИ КОШЕЛЬКА КЛИЕНТА

Табл. 2

Банк России		Кредитная организация		Клиент	
Активы	Пассивы	Активы	Пассивы	Активы	Пассивы
	Цифровой кошелек КО -100 руб.		Счет клиента -100 руб.	Счет клиента -100 руб.	
	Цифровой кошелек клиента +100 руб.	Цифровой кошелек КО -100 руб.		Цифровой кошелек клиента +100 руб.	
	0 руб.	-100 руб.	-100 руб.	0 руб.	

Доступ клиента к цифровому кошельку

Клиент может получить доступ к своему кошельку на платформе цифрового рубля через инфраструктуру любой финансовой организации, в которой у него открыт счет.

Например, клиент обслуживается в трех кредитных организациях: банк А, банк Б и банк В. Клиент может открыть цифровой кошелек на платформе цифрового рубля через мобильное приложение банка А (или банка Б, или банка В)¹.

При необходимости клиент может совершить платеж со своего цифрового кошелька на платформе цифрового рубля через мобильное приложение банка Б (или банка А, или банка В).

При этом остаток по цифровому кошельку клиент может проверить через мобильное приложение банка В (или банка А, или банка Б).

Таким образом, клиент может осуществлять операции с цифровым кошельком на платформе цифрового рубля по своему выбору через любую кредитную организацию, в которой он обслуживается.

¹ У клиента может быть только один кошелек на платформе цифрового рубля.

Перевод средств между кошельками клиентов – физических лиц (онлайн)

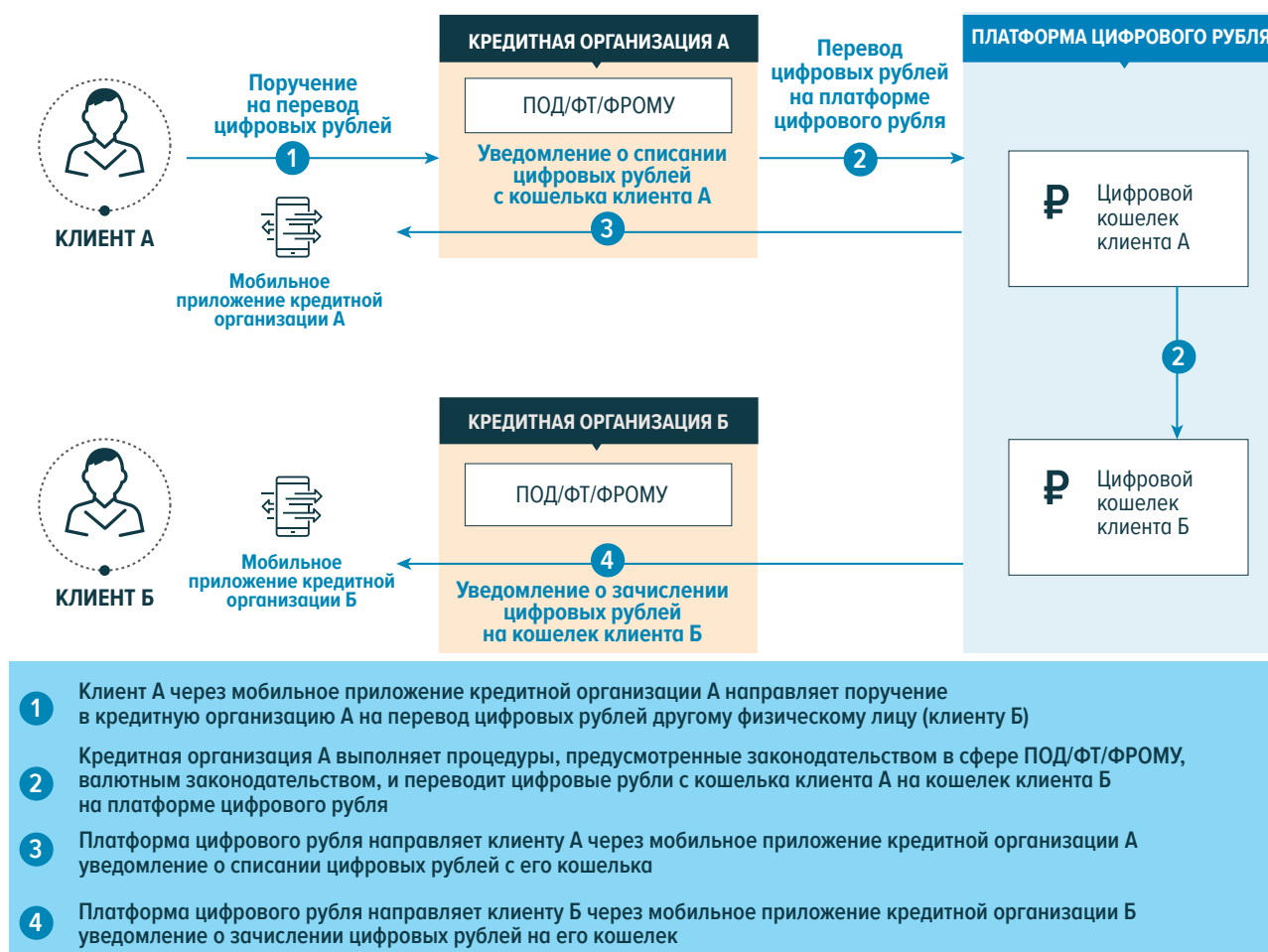
Для перевода цифрового рубля клиент А в мобильном приложении кредитной организации А, используя идентификатор получателя (например, номер телефона), отправляет поручение в кредитную организацию А на перевод цифровых рублей клиенту Б.

Кредитная организация А выполняет процедуры, предусмотренные законодательством в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ, валютным законодательством, и осуществляет по поручению клиента А перевод цифровых рублей с его кошелька на кошелек клиента Б на платформе цифрового рубля.

Платформа цифрового рубля через мобильные приложения кредитных организаций А и Б направляет клиентам уведомления о зачислении и списании цифровых рублей.

СХЕМА ПЕРЕВОДА СРЕДСТВ МЕЖДУ КОШЕЛЬКАМИ КЛИЕНТОВ – ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ (ОНЛАЙН)

Рис. 4



При переводе средств между кошельками клиентов – физических лиц на пассивной стороне баланса Банка России средства перемещаются с цифрового кошелька клиента А на цифровой кошелек клиента Б. Балансы кредитных организаций не задействованы при переводе средств между кошельками клиентов.

ПРИМЕР ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ПО СЧЕТАМ ПРИ ПЕРЕВОДЕ СРЕДСТВ МЕЖДУ КОШЕЛЬКАМИ КЛИЕНТОВ –
ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Табл. 3

Банк России		Клиент А		Клиент Б	
Активы	Пассивы	Активы	Пассивы	Активы	Пассивы
	Цифровой кошелек клиента А -100 руб.	Цифровой кошелек клиента А -100 руб.			
	Цифровой кошелек клиента Б +100 руб.			Цифровой кошелек клиента Б +100 руб.	
	0 руб.	-100 руб.		+100 руб.	

Покупка товаров за цифровые рубли (онлайн)

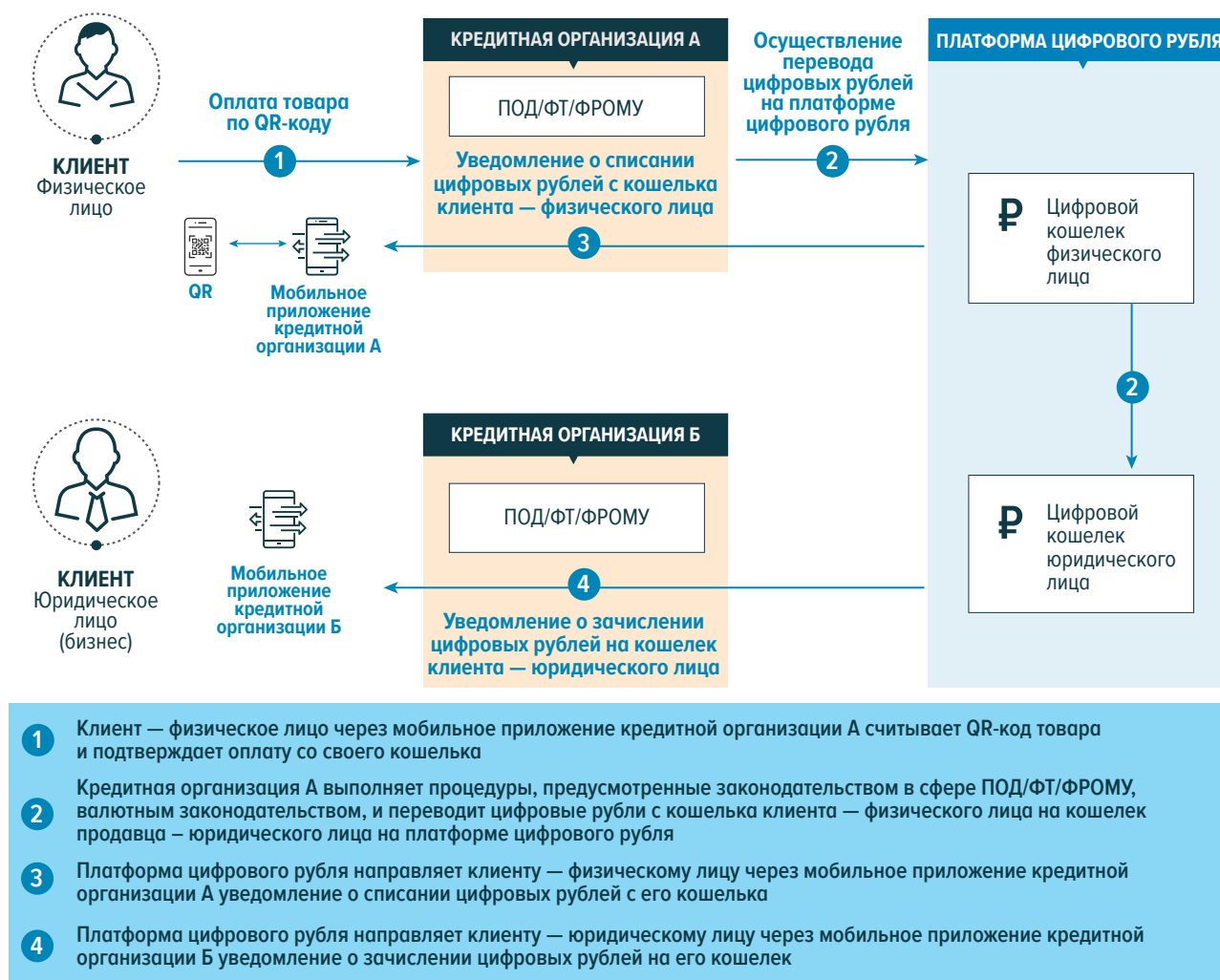
Для покупки товаров за цифровые рубли клиент кредитной организации А через мобильное приложение кредитной организации А считывает QR-код (или иной идентификатор) и подтверждает оплату со своего кошелька.

Кредитная организация А выполняет процедуры, предусмотренные законодательством в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ, валютным законодательством, и осуществляет перевод цифровых рублей с кошелька клиента на кошелек продавца товара.

Платформа цифрового рубля через мобильные приложения кредитных организаций А и Б направляет клиентам (физическому лицу и юридическому лицу) уведомления о зачислении и списании цифровых рублей.

СХЕМА ПОКУПКИ ТОВАРОВ ЗА ЦИФРОВЫЕ РУБЛИ (ОНЛАЙН)

Рис. 5



При покупке товаров за цифровые рубли на пассивной стороне баланса Банка России средства перемещаются с цифрового кошелька покупателя на цифровой кошелек продавца. Балансы кредитных организаций не задействованы при покупке товаров за цифровые рубли.

ПРИМЕР ДВИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ПО СЧЕТАМ ПРИ ПОКУПКЕ ТОВАРОВ ЗА ЦИФРОВЫЕ РУБЛИ (ОНЛАЙН)

Табл. 4

Банк России		Продавец (юридическое лицо)		Покупатель (физическое лицо)	
Активы	Пассивы	Активы	Пассивы	Активы	Пассивы
	Цифровой кошелек покупателя -100 руб.			Цифровой кошелек -100 руб.	
	Цифровой кошелек продавца +100 руб.	Цифровой кошелек +100 руб.			
	0 руб.	+100 руб.		-100 руб.	

Офлайн-переводы

Офлайн-переводы – платежи в цифровых рублях, осуществляемые клиентами без доступа к сети Интернет посредством специальных цифровых кошельков, размещенных на мобильных устройствах.

Использование офлайн-режима планируется реализовать в рамках дальнейшего развития цифрового рубля в связи с необходимостью проработки технологических и правовых вопросов, а также вопросов информационной безопасности.

Возможность офлайн-переводов предполагается обеспечить для С2С-, С2В-, В2С-операций.

Для совершения офлайн-операций, помимо онлайн-кошелька, клиенту будет открыт второй кошелек в цифровых рублях непосредственно на мобильном устройстве. Пополнение офлайн-кошелька будет осуществляться клиентом путем перевода цифровых рублей с его онлайн-кошелька при наличии доступа к сети Интернет.

Планируется, что офлайн-перевод может выполняться с использованием технологии беспроводной передачи данных малого радиуса действия (например, Bluetooth, NFC).

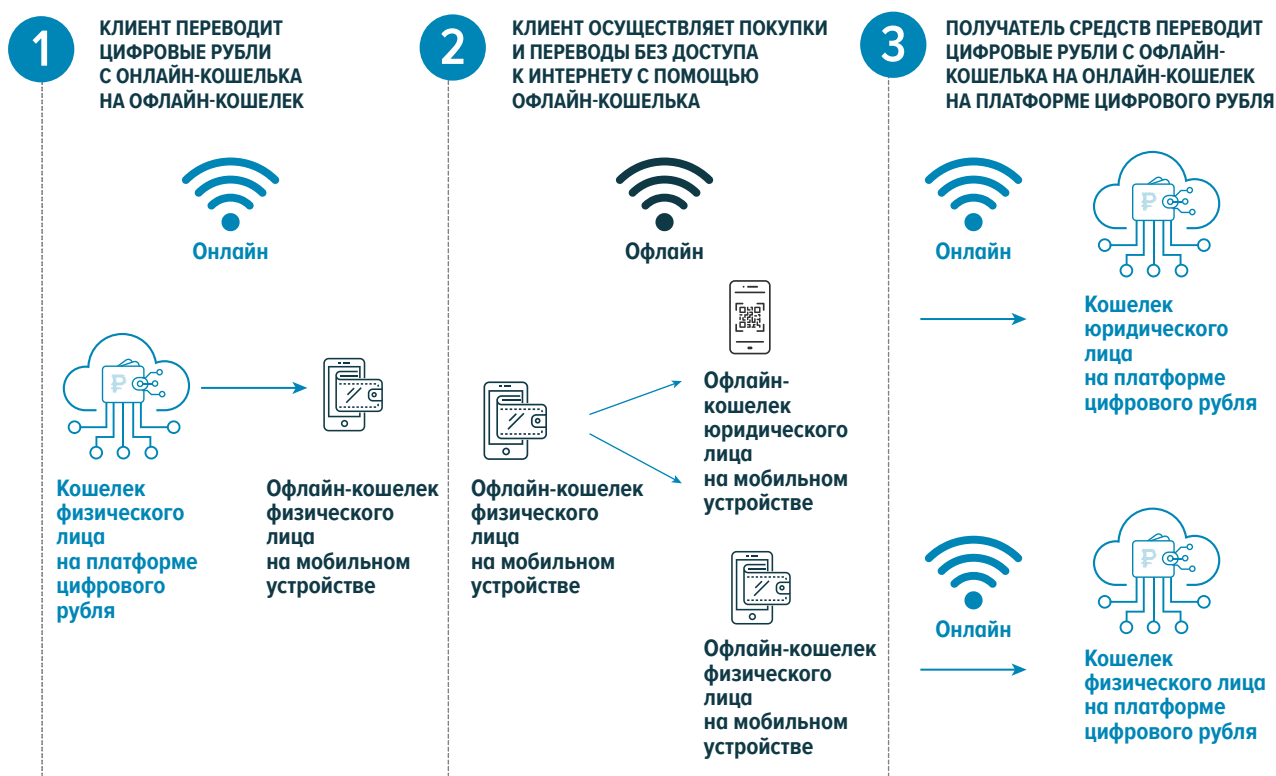
При платежах в офлайн-режиме клиент-отправитель должен будет ввести сумму перевода, а затем подтвердить перевод. При достаточности средств в офлайн-кошельке клиента-отправителя осуществляется перевод необходимой суммы цифровых рублей на офлайн-кошелек клиента-получателя.

Банк России рассматривает вопрос об установлении лимитов при проведении офлайн-операций. Среди возможных вариантов – лимиты по сумме остатка на офлайн-кошельке, лимиты на сумму одной транзакции и лимиты на количество операций в офлайн-режиме. Окончательное решение будет принято по результатам пилотирования офлайн-режима.

В рамках офлайн-режима прорабатывается возможность реализации механизма восстановления цифровых рублей, находящихся в офлайн-кошельке, при утрате мобильного устройства. Внедрение указанного сервиса предполагается одновременно с введением офлайн-режима.

ОФЛАЙН-ПЕРЕВОДЫ

Рис. 6



Смарт-контракты

Смарт-контракт – это сделка, исполняемая автоматически при наступлении заранее определенных сторонами условий. Смарт-контракты будут дополнительным функционалом платформы цифрового рубля.

Использование смарт-контрактов позволит оптимизировать бизнес-процессы, связанные с взаимодействием между контрагентами, а также минимизировать время и издержки при проведении сделки.

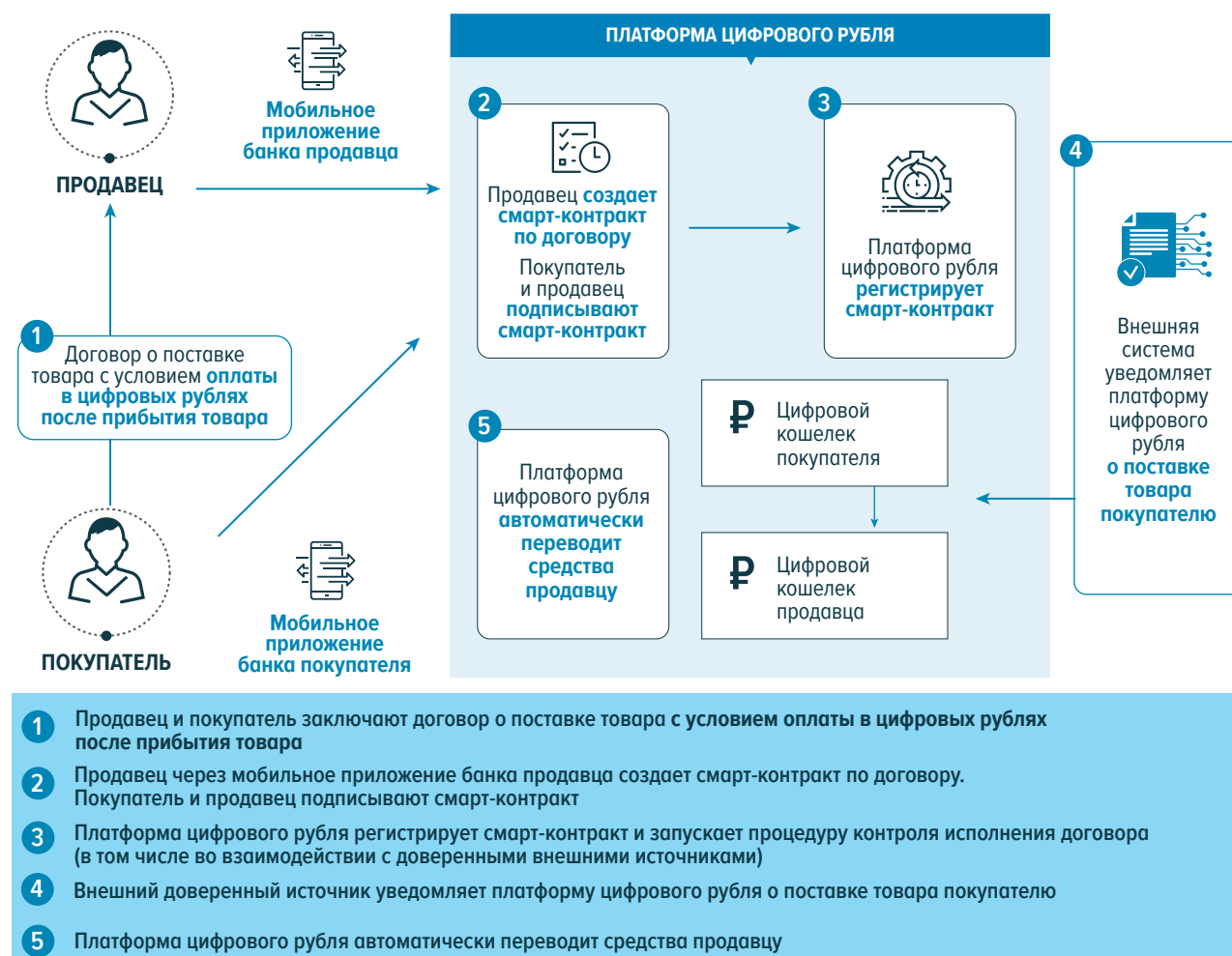
Предполагается, что клиенты получают возможность самостоятельного использования смарт-контрактов, предварительно созданных финансовыми организациями и верифицированных Банком России. Смарт-контракт будет содержать информацию о сторонах сделки, сумме и условиях ее исполнения. Регистрация смарт-контракта на платформе цифрового рубля будет осуществляться после его подписания всеми сторонами сделки.

Одним из дополнительных вариантов использования смарт-контрактов также может быть маркирование цифровых рублей, позволяющее устанавливать условия их расходования (например, определять конкретные категории товаров/услуг, которые можно будет приобрести с их помощью) и отслеживать всю цепочку прохождения маркированных цифровых рублей.

При этом реализация смарт-контрактов на платформе цифрового рубля не ограничивает финансовые организации в реализации смарт-контрактов в собственных системах.

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СМАРТ-КОНТРАКТА

Рис. 7



VI. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОТОТИПА ПЛАТФОРМЫ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

В данном разделе описаны технологические подходы к реализации прототипа платформы цифрового рубля. По итогам пилотирования в архитектуру прототипа могут быть внесены изменения.

В рамках задачи создания прототипа платформы цифрового рубля Банк России провел анализ различных технологических подходов.

При проработке вопросов архитектуры решения рассматривались следующие варианты реализации:

- централизованная система;
- децентрализованная сеть на базе распределенных реестров;
- гибридная архитектура, состоящая как из компонентов централизованной системы, так и распределенных реестров.

С учетом проведенной оценки технологических аспектов указанных вариантов, включающей вопросы производительности решений на базе распределенных реестров, и анализа информации о практическом опыте ряда центральных банков, участвующих в пилотировании платформ цифровых валют, Банк России предполагает, что наиболее предпочтительным на данном этапе является использование гибридной архитектуры – комбинации распределенных реестров и централизованных компонентов.

Прототип платформы цифрового рубля

В прототипе платформы цифрового рубля будет предусмотрено подключение участников со следующими функциями:

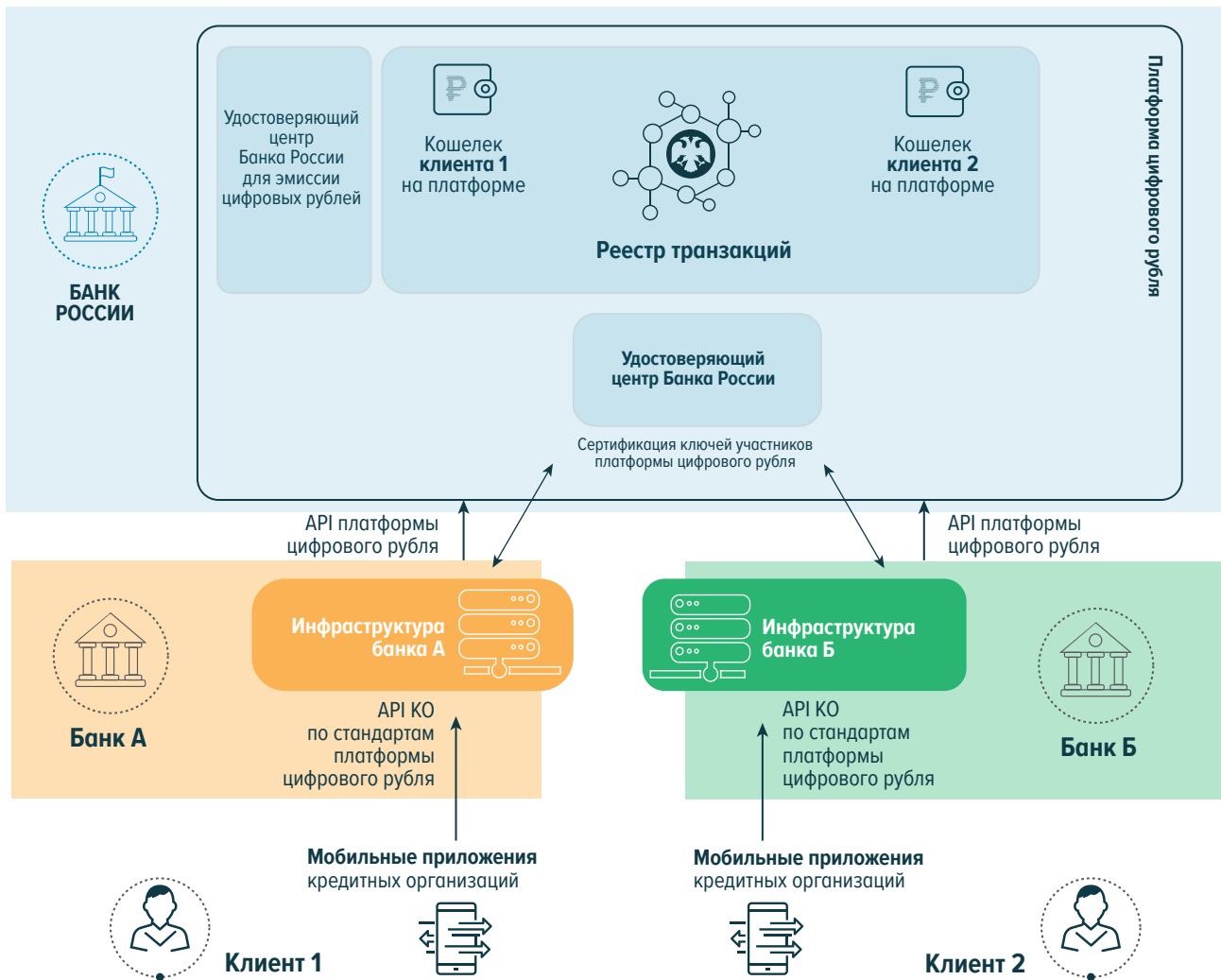
- Банк России – оператор платформы цифрового рубля и эмитент цифрового рубля.
- Кредитные организации – участники платформы цифрового рубля, выполняющие платежи по поручениям своих клиентов на платформе цифрового рубля.
- Физические и юридические лица – пользователи платформы цифрового рубля, получающие доступ к своим кошелькам на платформе цифрового рубля через кредитные организации.

Архитектура прототипа платформы цифрового рубля будет включать в себя следующие ключевые компоненты:

- Узлы Банка России – валидирующие узлы распределенных реестров и централизованные компоненты, обеспечивающие процессинг расчетов.
- Удостоверяющий центр Банка России (УЦ БР) и Выделенный удостоверяющий центр Банка России для эмиссии – компоненты, обеспечивающие регистрацию и сертификацию ключей кредитных организаций, используемых для проведения собственных платежей и платежей клиентов на платформе цифрового рубля, а также ключей Банка России, используемых для эмиссии цифрового рубля.
- Удостоверяющие центры кредитных организаций (подчиненные УЦ БР) – компоненты, обеспечивающие регистрацию и сертификацию ключей клиентов.
- API платформы цифрового рубля – программный интерфейс, через который кредитные организации будут подключаться к платформе цифрового рубля.
- API кредитных организаций (API КО) – программный интерфейс для взаимодействия кредитных организаций и клиентов, разработанный по стандарту платформы цифрового рубля.
- Устройства пользователей – мобильные приложения, предоставляемые кредитными организациями своим клиентам, включающие специализированный программный модуль Банка России и защищенное хранилище ключевой информации.

ПОДХОДЫ К АРХИТЕКТУРЕ ПРОТОТИПА ПЛАТФОРМЫ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Рис. 8



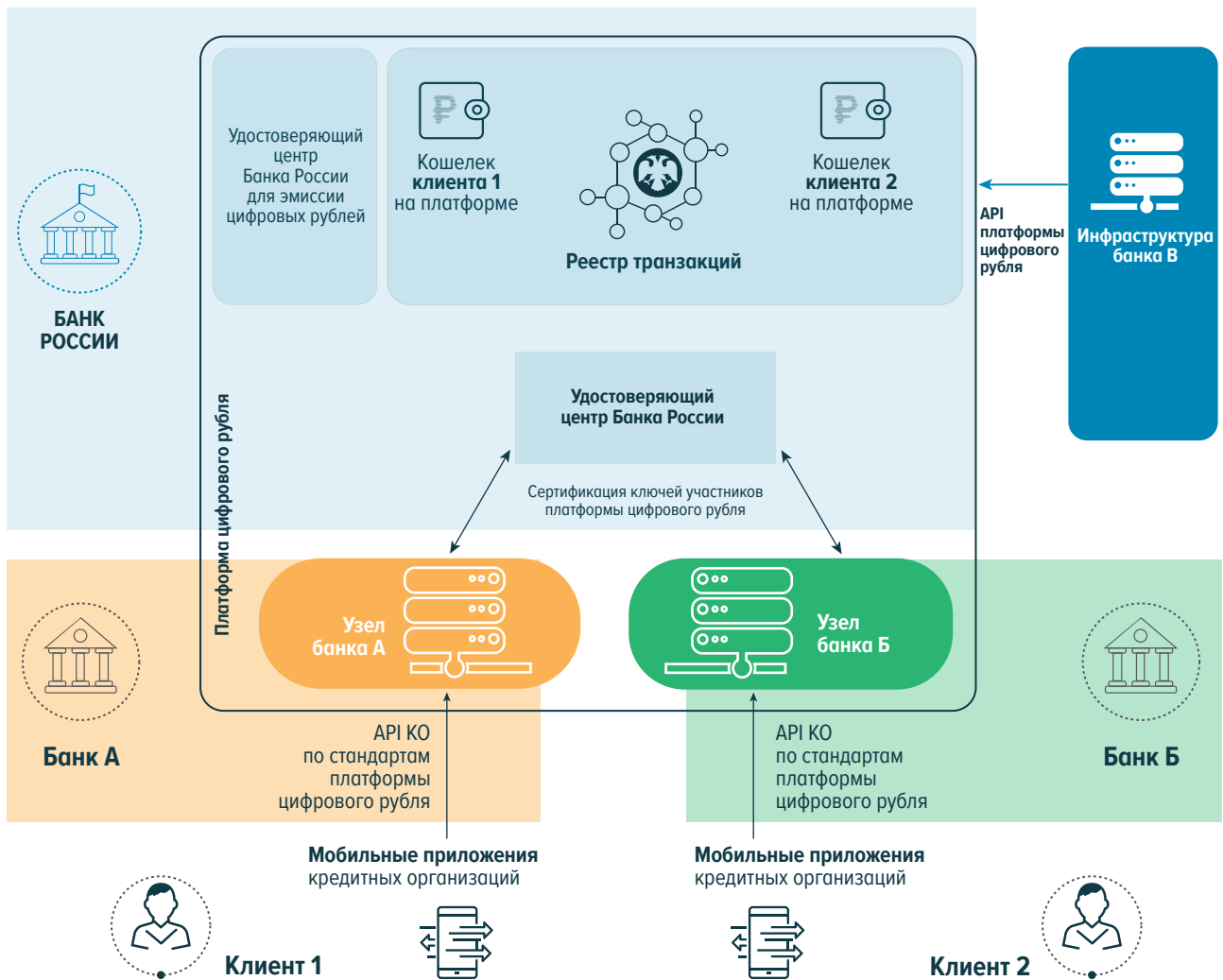
Целевая платформа цифрового рубля

В целевой архитектуре для кредитных организаций при подключении к платформе цифрового рубля планируется создавать узлы на платформе цифрового рубля и сохранить возможность использования OpenAPI.

Стоимость и сроки реализации целевой платформы цифрового рубля будут определены по результатам пилотирования прототипа платформы.

ПОДХОДЫ К ЦЕЛЕВОЙ АРХИТЕКТУРЕ ПЛАТФОРМЫ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Рис. 9



VII. ПОДХОДЫ К ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

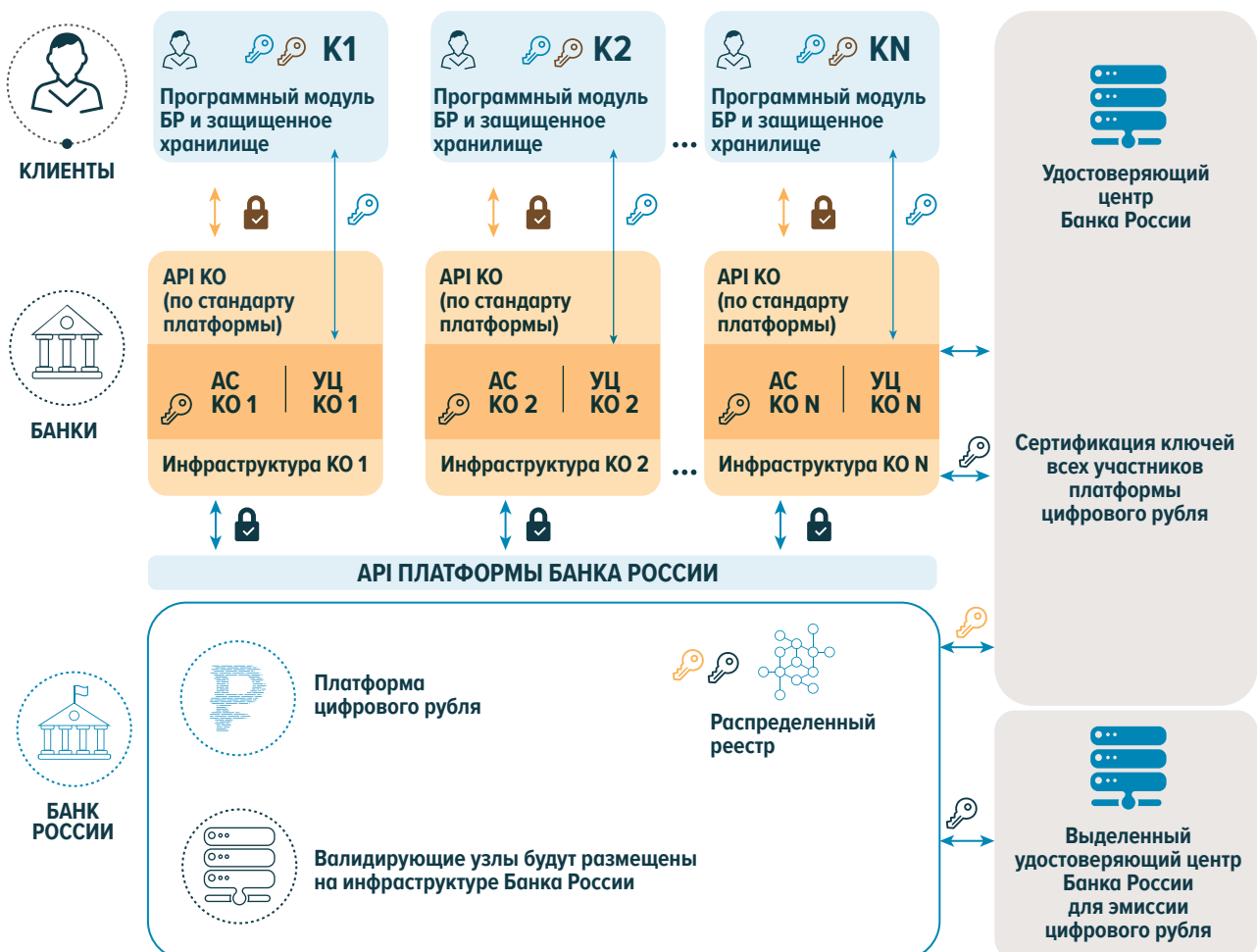
Для обеспечения информационной безопасности и киберустойчивости прототипа платформы цифрового рубля планируется использовать следующие подходы.

В части организации доступа пользователей к платформе цифрового рубля:

- Взаимодействие клиента с платформой цифрового рубля осуществляется по защищенным каналам через приложение банка, установленное на мобильное устройство пользователя.
- Доступ пользователя к кошельку, на котором хранятся его цифровые рубли, а также все операции пользователя с цифровым рублем осуществляются с использованием специализированного программного модуля Банка России (далее – Программный модуль БР), интегрированного с мобильными приложениями кредитных организаций.
- Программный модуль БР разрабатывается Банком России и будет предоставлять API для разработчиков приложений кредитных организаций и использоваться для:
 - обеспечения безопасного взаимодействия пользователя с банком;
 - генерации и хранения криптографического ключа доступа клиента кредитной организации к цифровому кошельку;
 - подписания распоряжений по операциям с цифровыми рублями клиента.

ПОДХОДЫ К ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАТФОРМЫ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

Рис. 10



- Криптографическая защита каналов взаимодействия пользователей с инфраструктурой кредитной организации (шифрование) при использовании мобильного приложения кредитной организации осуществляется с применением СКЗИ¹, сертифицированных ФСБ России.

В части организации доступа кредитной организации к платформе цифрового рубля:

- При доступе к платформе цифрового рубля осуществляется «строгая» двухсторонняя аутентификация прямых участников с использованием ключей, сертифицированных УЦ БР, по защищенным каналам взаимодействия, реализованным с применением сертифицированных ФСБ России СКЗИ.

В части обеспечения защиты данных на платформе цифрового рубля:

- Применение СКЗИ, сертифицированных ФСБ России, для обеспечения целостности и достоверности данных на платформе Банка России при подписании транзакций с цифровым рублем.
- Создание цифровых рублей исключительно с применением эмиссионного ключа Банка России. Эмиссионный ключ Банка России регистрируется в специально выделенном УЦ БР для эмиссии.
- Применение комплекса технологических мер защиты информации (логический контроль, структурный контроль, контроль дублирования, контроль авторства и так далее).
- На участках, где невозможно применение сертифицированных СКЗИ, предусмотрено применение специальных технологических мер, обеспечивающих целостность данных для операций с цифровым рублем.
- Организация контроля целостности «смарт-контрактов» и прав доступа к возможности их запуска.

При развитии платформы цифрового рубля особое внимание в части информационной безопасности будет уделено обеспечению операционной надежности и киберустойчивости на всех стадиях жизненного цикла цифрового рубля.

В схеме отражены процессы взаимодействия участников в соответствии с вышеизложенными подходами к обеспечению информационной безопасности (рис. 10).

В части конфиденциальности:

На платформе цифрового рубля будет обеспечена конфиденциальность информации об операциях клиентов и защита их персональных данных. При этом расчеты в цифровом рубле не предполагают анонимности платежей. Со стороны финансовых организаций, обеспечивающих проведение клиентских операций в цифровом рубле, будут выполняться процедуры, предусмотренные законодательством в сфере ПОД/ФТ/ФРОМУ. В этом смысле степень конфиденциальности операций на платформе цифрового рубля будет обеспечена на уровне не ниже, чем при существующем механизме безналичных платежей.

¹ Система криптографической защиты информации.

VIII. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ НА ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНУЮ ПОЛИТИКУ И ФИНАНСОВУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ

Запуск цифрового рубля¹ потенциально может оказать влияние на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики, финансовую стабильность, ликвидность и прибыльность банковского сектора. Банк России располагает необходимым набором инструментов, позволяющих эффективно ограничивать масштаб такого влияния.

Балансы и ликвидность кредитных организаций

Цифровой рубль как третья форма денег, вероятно, частично заместит как наличные средства, так и безналичные деньги банков.

Частичное замещение цифровым рублем наличных денег в обращении окажет влияние лишь на структуру пассивов Банка России: уменьшится доля выпущенных наличных денег и увеличится доля выпущенных цифровых рублей. При этом балансы кредитных организаций не изменятся.

Частичное замещение цифровым рублем безналичных денег окажет влияние на балансы кредитных организаций: уменьшится объем остатков средств на счетах клиентов и одновременно сократится объем средств на корреспондентских счетах банков в Банке России. Это в свою очередь повлияет на ликвидность банковского сектора, что, в частности, приведет к снижению текущего объема структурного профицита и даже, возможно, к переходу к структурному дефициту ликвидности.

Однако возможное влияние на ликвидность банков будет постепенным и растянутым во времени по мере распространения в обращении цифрового рубля. А действующая система инструментов денежно-кредитной политики позволит обеспечить требуемый банкам уровень ликвидности (посредством стандартных операций Банка России по предоставлению и абсорбированию ликвидности), тем самым создавая условия для формирования ставок денежного рынка вблизи ключевой ставки. Таким образом, введение цифрового рубля значимо не повлияет на достижение операционной цели денежно-кредитной политики.

Финансовая стабильность

Система инструментов денежно-кредитной политики, микро- и макропруденциальной политики в сочетании с имеющимися у Банка России механизмами поддержки отдельных кредитных организаций, испытывающих временные трудности, позволит исключить риски для финансовой стабильности, а также минимизировать риски ликвидности отдельных кредитных организаций. Гипотетически такие риски могли бы возникнуть в случае значительного оттока ликвидности из безналичных рублей в цифровой рубль.

В целях ограничения рисков ликвидности Банк России также рассмотрит возможность использования банками лимитных механизмов при операциях с цифровым рублем.

При этом в среднесрочной перспективе введение цифрового рубля может дополнительно способствовать поддержанию финансовой стабильности. Так, создание дополнительной платежной инфраструктуры для цифрового рубля будет способствовать устойчивости, надежности и бесперебойности функционирования платежной системы и осуществления денежных расчетов в стране и сыграет важную роль в поддержании финансовой стабильности в целом.

¹ В статистике денежной массы цифровой рубль будет учитываться в агрегате М0.

Трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики

Влияние цифрового рубля на денежно-кредитную политику Банка России в среднесрочной перспективе будет незначительным. При введении цифрового рубля возможен временный рост неопределенности для кредитных организаций относительно потоков клиентских средств, а также потенциального изменения структуры их балансов. Это может способствовать краткосрочному увеличению волатильности ставок денежного рынка.

Введение цифрового рубля также может привести к некоторому росту стоимости фондирования для отдельных банков, для которых остатки на неоплачиваемых расчетных счетах являются важным источником пассивов². Для компенсации возросших процентных расходов эти банки могут заложить возросшие издержки в ценообразование кредитных продуктов.

В свою очередь, Банк России, принимая решение об уровне ключевой ставки, будет учитывать влияние этих факторов на денежно-кредитные условия. Таким образом, денежно-кредитная политика Банка России по-прежнему будет направлена на формирование ставок в экономике на уровне, обеспечивающем достижение цели по инфляции в среднесрочной перспективе.

² [См. Грищенко В., Морозов А., Петренева Е., Сияков А. Что изменится для банков и их клиентов с введением цифрового рубля? Банк России. Январь 2021 года.](#)

IX. ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

С целью защиты прав потребителей Банк России предполагает формирование комплексной системы информирования потребителей и защиты их прав.

Банк России примет меры для устранения рисков, которые могут возникнуть при использовании цифрового рубля (например, риск незаконного отказа от приема цифрового рубля в оплату предприятиями торговли и сервиса).

Также планируется создание единой цифровой системы подачи жалоб и обращений, основанной на принципе одного окна. Жалоба или обращение потребителя будут автоматически направляться на два адреса: Банка России – как оператора платформы цифрового рубля, и финансовой организации, оказавшей клиенту услугу по расчетам в цифровых рублях.

Дополнительно Банк России предполагает создание отдельных каналов поддержки для пользователей цифрового рубля в режиме 24/7 (колл-центр, приложение «ЦБ онлайн»).

Для повышения информированности граждан и бизнеса Банк России подготовит и реализует специальные модули по финансовой грамотности, доступные онлайн. Также будет организована публикация информационных материалов по порядку расчетов в цифровых рублях, а также действий сторон для разрешения спорных ситуаций при расчетах в цифровых рублях.

Все каналы общения с потребителем также будут адаптированы для использования людьми с различными формами инвалидности.

Х. РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ¹

Практическая реализация концепции цифрового рубля потребует определенной «настройки» законодательства Российской Федерации.

Будут предложены изменения, которые определяли бы полномочия Банка России по организации денежного обращения на основе цифрового рубля, его полномочия как оператора цифровой платформы, в рамках которой будет обращаться цифровой рубль, права и обязанности участников данной цифровой платформы, права Банка России по осуществлению банковских операций с применением цифрового рубля не только с кредитными организациями, но и юридическими и физическими лицами.

Также необходимы изменения, определяющие правовой режим цифрового рубля при его использовании в гражданских правоотношениях, коррекция положений законодательства, регулирующих сферу расчетов, а также установление особенностей исполнения денежных обязательств с применением цифрового рубля.

Предполагается внесение изменений, которые позволят обеспечивать защиту информации об операциях с использованием цифрового рубля как сведений, составляющую банковскую тайну.

В сфере публичных правоотношений планируется определенная коррекция налогового и бюджетного законодательства, изменение режимов обращения взыскания на имущество, определение особенностей распоряжения цифровым кошельком в рамках отношений, связанных с банкротством.

Система правовой защиты обладания цифровым рублем и совершения операций с ним потребует внесения некоторых изменений в систему уголовного законодательства.

Отдельные изменения предполагается также внести в федеральные законы «О банках и банковской деятельности», «О национальной платежной системе», «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма», «О валютном регулировании и валютном контроле» и ряд иных законодательных актов.

¹ Предложения подготовлены по итогам обсуждений на конференции и круглом столе, проведенных на базе Исследовательского центра частного права им. С.С. Алексеева при Президенте Российской Федерации и Московской государственной юридической академии им. О.Е. Кутафина.

XI. ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ»

Участники обсуждения Доклада, поддерживая инициативу Банка России по внедрению цифрового рубля, отметили масштабность предстоящих работ, включающих изменение широкого спектра нормативно-правовых документов, развитие ИТ-инфраструктуры и систем информационной безопасности Банка России и участников финансового рынка. Респонденты предложили уделить повышенное внимание наличию тестового периода и этапности проведения проекта внедрения цифрового рубля.

С учетом данных предложений реализацию проекта «Цифровой рубль» было решено осуществлять в рамках следующих этапов:

- Октябрь 2020 года – публикация доклада для общественных консультаций «Цифровой рубль», подготовленного с целью публичного обсуждения основных аспектов введения цифрового рубля.
- Апрель 2021 года – публикация Концепции цифрового рубля, в которой представлены особенности реализации целевой модели цифрового рубля.
- Декабрь 2021 года – создание прототипа платформы цифрового рубля.
- Январь 2022 года – разработка проектов изменений в законодательство Российской Федерации.
- I квартал 2022 года – запуск тестирования прототипа платформы цифрового рубля.

Предполагается, что тестирование прототипа платформы цифрового рубля будет проводиться совместно с участниками финансового рынка в течение 2022 года. По результатам тестирования будет сформирована дорожная карта внедрения целевой платформы цифрового рубля.

Планируется поэтапное развитие платформы цифрового рубля:

- первый этап – подключение кредитных организаций и Федерального казначейства, реализация операций С2С, С2В, В2С, В2В, G2В, В2G, С2G, G2С;
- второй этап – подключение финансовых посредников, внедрение офлайн-режима, обеспечение обмена цифрового рубля на иностранную валюту и возможности открытия кошельков клиентам-нерезидентам.

Целесообразность введения токенизированных безналичных рублей предполагается обсудить с участниками финансового рынка.

XII. ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ» И МЕРЫ ПО ИХ СНИЖЕНИЮ

Банк России отмечает следующие возможные риски реализации проекта «Цифровой рубль» и предлагает определенные меры по их снижению.

1. Технологические риски

- **Риск недостаточной производительности технологии распределенных реестров**

С целью минимизации риска в рамках прототипа платформы будет использоваться вариант гибридной архитектуры платформы – сочетание распределенных реестров и специальных централизованных компонентов для процессинга операций.

- **Риск сложности реализации решения по обеспечению конфиденциальности в распределенных реестрах**

Для снижения риска Банк России совместно с рядом организаций, отвечающих за конфиденциальность и информационную безопасность, проведут исследования в области обеспечения конфиденциальности в технологии распределенных реестров.

- **Риск сложности реализации офлайн-режима на платформе цифрового рубля**

Для минимизации риска Банком России совместно с рядом организаций будут проведены исследования в области обеспечения офлайн-режима.

- **Риск сложности массового производства российского аппаратного обеспечения для реализации цифрового рубля**

С целью снижения риска Банк России проведет обсуждение с российскими производителями для разработки необходимого количества отечественного аппаратного обеспечения.

2. Риск оттока ликвидности

Процесс введения цифрового рубля в обращение будет постепенным и контролируемым, что позволит минимизировать риск значительного оттока ликвидности из банковского сектора за ограниченный период времени. Поэтапное внедрение цифрового рубля предоставит банкам возможность адаптироваться, скорректировав структуру своих балансов.

Банк России, в свою очередь, будет компенсировать отток ликвидности из банков в полном объеме за счет существующих инструментов денежно-кредитной политики.

В целях ограничения рисков ликвидности Банк России также рассмотрит возможность использования банками лимитных механизмов при операциях с цифровым рублем.

3. Неготовность инфраструктуры торгово-сервисных предприятий и кредитных организаций

Банк России обеспечит поэтапное внедрение цифрового рубля, что позволит банкам и торгово-сервисным предприятиям адаптировать свою инфраструктуру для проведения расчетов в цифровом рубле.

Дополнительно при разработке технических решений будет предусмотрена возможность использования существующей инфраструктуры приема безналичных платежей торгово-сервисными предприятиями.