Приложение
к [постановлению](#) Правления Национального банка Кыргызской Республики
от 25 мая 2022 года № 2022-П-14/32-3-(ПС)

КОНЦЕПЦИЯ цифрового сома

(В редакции постановлений Правления Нацбанка КР от [14 декабря 2022 года № 2022-П-14/78-6](#), [28 декабря 2022 года № 2022-П-14/83-5](#))

Глоссарий терминов

Термин	Определение
Цифровой сом	- одна из форм национальной валюты (цифровое дополнение существующих наличных и безналичных сомов)
Нода	- узел сети, соединенный с другими узлами сети и выступающий как часть сети
Платежи и переводы в режиме оффлайн	- платежи и переводы при отсутствии интернет-соединения у одного или обеих сторон/участников транзакции (отправителя и получателя денежных средств), к примеру бесконтактные платежи с использованием технологии NFC, Bluetooth, QR-кодов или штрих-кодов, и др.
Смарт-контракт	- компьютерный алгоритм (запрограммированная последовательность действий), права и обязательства которого прописаны в программном коде, и который автоматически исполняется при выполнении некоторых заранее определенных условий
Пилотная платформа	- прототип платформы цифрового сома с ограниченным количеством участников системы, который предназначен для апробирования сценариев использования цифрового сома
Пилотный проект (прототип)	- проект по разработке прототипа платформы цифрового сома (пилотной платформы) для проверки жизнеспособности самой концепции цифрового сома и отработки различных сценариев использования цифрового сома
Токен	- единица учета, предназначенная для представления цифрового баланса в реестре цифровых сомов на определенный момент времени
API	- (Application programming interface) Программный интерфейс - описание/набор способов, процедур, которыми один компьютерный программный компонент может взаимодействовать с другим компьютерным программным компонентом
DLT	- (Distributed ledger technology) Технология распределенных реестров - технология, в основе которой лежит использование распределенных (без наличия единого центра управления/точки

отказа) баз данных, с транзакциями и механизмами учета этих транзакций, основанными на криптографических функциях (принципах)

- P2P** - (Peer-to-Peer, Person-to-Person) Платежи и переводы денежных средств между физическими лицами
- B2G** - (Business-to-Government) Платежи и переводы денежных средств от предприятия (юридического лица) к государству
- G2B** - (Government-to- Business) Платежи и переводы денежных средств от государства к предприятию (юридическому лицу)

I. ВВЕДЕНИЕ

В связи с активным распространением и развитием новых технологий на финансовом рынке в последнее время центральные банки многих стран мира рассматривают возможность внедрения цифровой валюты центрального банка (ЦВЦБ; в англоязычной терминологии - central bank digital currency (CBDC)) и находятся в процессе изучения концепции национальной цифровой валюты на том или ином этапе: от изучения опыта других стран и подготовки концепции до пилотирования собственных проектов и запуска. Так, например, ЦВЦБ уже запущена в нескольких странах мира: на Багамских островах - Sand Dollar (песчаный доллар), в Нигерии - eNaira (электронная найра), а также в ряде Восточно-Карибских государств, имеющих единую валюту, - восточно-карибский доллар и единый центральный банк - Восточно-Карибский Центральный банк (международный опыт внедрения ЦВЦБ в некоторых странах мира приведен в Приложении).

В данной Концепции предлагается рассмотреть возможную роль цифрового сома в денежном обращении на базе предлагаемой розничной двухуровневой модели прототипа цифрового сома (раздел 4 настоящей концепции). В Концепции определены основные подходы к возможной реализации прототипа цифрового сома.

II. РОЛЬ ЦИФРОВОГО СОМА В ДЕНЕЖНОМ ОБРАЩЕНИИ

Цифровая валюта центральных банков - это дополнительная форма денег, выпуском (эмиссией) которой занимаются центральные (национальные) банки, и которые являются обязательством выпускающих (эмитирующих) их центральных (национальных) банков. Цифровые валюты центральных банков номинированы в национальной валюте, имеют цифровое представление и выполняют все функции денег.

В настоящее время в Кыргызстане существуют две формы национальной валюты сом - наличные сомы, эмитируемые Национальным банком Кыргызской Республики (далее - Национальный банк), и безналичные сомы - в виде средств на счетах в коммерческих банках и в Национальном банке. При этом в Национальном банке корреспондентские счета в настоящее время может иметь только ограниченный перечень участников - коммерческие банки, Центральное казначейство Министерства финансов Кыргызской Республики и некоторые другие специальные участники, которые используют их для расчетов между собой и с Национальным банком.

Цифровой сом - дополнительная форма национальной валюты Кыргызской Республики (кыргызского сома), которая будет эмитироваться Национальным банком в цифровой форме и являться его обязательством.

При этом цифровой сом будет сочетать в себе свойства как наличных, так и безналичных сомов. Так, если наличные сомы выпускаются в виде физических (осязаемых) банкнот (каждая из которых имеет уникальный серийный номер) и монет, а безналичные сомы существуют в виде записей на счетах в коммерческих банках, то цифровой сом будет иметь форму уникального цифрового кода (в

нефизической форме), который будет храниться на специальном цифровом кошельке. Передача цифровых сомов от одного пользователя к другому будет происходить путем их перемещения с одного цифрового кошелька на другой.

Сходство цифрового сома с наличными сомами будет заключаться в том, что он будет эмитироваться Национальным банком и иметь уникальный цифровой код (также как банкнота имеет свой уникальный серийный номер). При этом должна иметься возможность использования цифрового сома в офлайн режиме, то есть при отсутствии доступа к сети интернет, что может быть особенно актуально и необходимо для использования цифрового сома в регионах страны. Варианты возможной технической реализации данного способа будут дополнительно изучаться и прорабатываться.

С другой стороны, благодаря своей цифровой форме, цифровой сом имеет и свойства безналичных денег, которые не имеют физического носителя и позволяют дистанционно проводить платежи и расчеты. Таким образом цифровой сом, в случае его внедрения, объединит в себе свойства и преимущества как наличных, так и безналичных сомов.

Цифровой сом будет доступен всем субъектам экономики - физическим и юридическим лицам, участникам финансового рынка и государству, для осуществления платежей и расчетов в цифровой форме. Он будет храниться на индивидуальных цифровых кошельках и будет являться обязательством Национального банка, а не коммерческих банков (как безналичные сомы, хранящиеся на счетах в коммерческих банках). Это означает, что цифровые сомы будут циркулировать на платформе цифрового сома Национального банка и не будут учитываться на балансе коммерческого банка. Доступ к своему цифровому кошельку, на котором учитываются цифровые сомы, можно будет получить через любое мобильное приложение коммерческого банка. У каждого гражданина или субъекта бизнеса может иметься только один цифровой кошелек для учета принадлежащих ему цифровых сомов. При этом, при банкротстве коммерческого банка, цифровые сомы, принадлежащие гражданину или субъекту бизнеса и находящиеся на цифровом кошельке, не будут затронуты (как в случае с безналичными сомами, находящимися на счетах в коммерческих банках - на сумму, превышающую гарантированный депозит в рамках системы защиты депозитов), и к ним можно будет получить доступ через мобильное приложение любого другого действующего коммерческого банка на территории Кыргызской Республики.

Цифровой сом будет использоваться наряду с наличными и безналичными сомами, выполняя все функции денег - средства обращения (платежа), меры стоимости и средства сбережения. Все три формы национальной валюты будут равноценными - 1 сом наличными будет эквивалентен 1 безналичному сому, и 1 цифровой сом будет эквивалентен каждому из них. Владельцы денег будут иметь возможность свободно переводить сомы из одной формы в другую. При этом, возможно, могут быть установлены определенные ограничения (лимиты) на такого рода операции.

Формы фиатных денег

В настоящее время кыргызские сомы в виде наличных денег, выпущенных в виде банкнот и монет Национальным банком, и безналичных денег, находящихся в виде средств на счетах в коммерческих банках, выполняют все функции денег - средства обращения (платежа), меры стоимости и средства сбережения.

Наличные денежные средства (банкноты и монеты) - это деньги на предъявителя на защищенном носителе, выпускаемые Национальным банком. Их обращение осуществляется через переход из рук в руки. Сохранность наличных денег является полностью ответственностью владельца этих денег, а их подделка - уголовно наказуема.

Безналичные денежные средства (банковские счета) - это денежные средства, учитываемые на счетах физических и юридических лиц в коммерческих банках, и являющиеся обязательствами коммерческих банков перед владельцами данных банковских счетов. Ответственность за ведение и состояние счетов, проведение операций с записями на счетах несет коммерческий банк, открывший данный банковский счет для физического или юридического лица.

Денежные средства в безналичной форме также могут храниться на корреспондентских счетах в Национальном банке Кыргызской Республики, открываемых в настоящее время только для коммерческих банков, Центрального казначейства Министерства финансов Кыргызской Республики и специальных участников.

В настоящее время только наличные денежные средства в обращении и безналичные денежные средства на счетах в коммерческих банках учитываются как деньги с точки зрения денежной статистики (учета в составе денежных агрегатов). Причина этого в том, что граждане и субъекты бизнеса имеют к ним прямой доступ, тогда как доступ к денежным средствам на корреспондентских счетах в Национальном банке Кыргызской Республики имеют в настоящее время только коммерческие банки, Центральное казначейство Министерства финансов Кыргызской Республики и специальные участники. Наличные денежные средства в обращении и безналичные денежные средства на корреспондентских счетах в Национальном банке Кыргызской Республики представляют собой денежные средства, эмитированные центральным (национальным) банком и являющиеся его обязательствами - денежную базу. Средства физических и юридических лиц на счетах в коммерческих банках одновременно являются и активами (клиентов коммерческих банков), и обязательствами (самих коммерческих банков).

В соответствии со [статьей 20](#) конституционного Закона Кыргызской Республики "О Национальном банке Кыргызской Республики" Национальному банку принадлежит исключительное право выпуска в обращение и изъятия из обращения денежных знаков национальной валюты. Банкноты и монеты являются безусловными обязательствами Национального банка и обеспечиваются всеми его активами.

В соответствии со [статьей 2](#) Закона Кыргызской Республики "О платежной системе Кыргызской Республики", электронные деньги - денежная стоимость, которая хранится в электронном виде на программно-техническом устройстве, включая prepaid карты и электронный кошелек, и принимается в качестве средства платежа. Правом проведения эмиссии (выпуска) электронных денег, в соответствии с законодательством Кыргызской Республики, обладают как коммерческие банки, так и Национальный банк, которые, в том числе, берут на себя безусловное и безотзывное обязательство по погашению эмитированных (выпущенных) ими электронных денег держателям, предъявляющим электронные деньги к погашению.

Ключевые преимущества цифрового сома:

Введение цифрового сома обеспечивает следующие преимущества для населения, бизнеса, участников финансового рынка и государства:

Для населения и бизнеса:

1. Доступ к цифровому кошельку через любую финансовую организацию, в которой обслуживается клиент. Клиент может получить доступ к своему цифровому кошельку на платформе цифрового сома через инфраструктуру любого коммерческого банка, в котором у него открыт банковский счет.

2. Повышение доступности и проникновения финансовых услуг, в том числе в отдаленных регионах Кыргызской Республики за счет наличия возможности расчетов между физическими лицами и оплаты товаров и услуг без доступа к сети Интернет (в офлайн режиме).

3. Высокий уровень сохранности средств, поскольку денежные средства в форме цифрового сома являются обязательством Национального банка и не зависят от финансового состояния коммерческого банка и его возможного банкротства (как в случае с безналичными сомами, находящимися на счетах в коммерческих банках - на сумму, превышающую гарантированный депозит в рамках системы защиты депозитов).

4. Расширение линейки инновационных сервисов и продуктов и улучшение условий клиентского обслуживания за счет развития конкуренции на финансовом рынке.

5. Повышение уровня безопасности за счет наличия уникальных цифровых кодов токенов цифровых сомов, позволяющих отследить их движение и упростить их восстановление в случае их утраты или кражи.

Для финансового рынка:

1. Повышение конкуренции на финансовом рынке. Возможность доступа клиентов к своим цифровым кошелькам на платформе цифрового сома через инфраструктуру любого коммерческого банка, в котором у них открыт банковский счет, будет способствовать усилению конкуренции на рынке финансовых услуг.

2. Создание инновационных финансовых сервисов. Применение технологии распределенных реестров позволит участникам рынка создавать и предлагать клиентам новые технологичные сервисы и продукты (маркирование платежей, использование смарт-контрактов и т.д.).

3. Развитие платежной инфраструктуры для участников финансового рынка.

Для государства:

1. Контроль за расходованием бюджетных средств. Использование цифровых сомов позволит обеспечить целевое расходование бюджетных средств в рамках платформы цифрового сома.

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. Упрощение проведения трансграничных платежей за счет интеграции в дальнейшем платформы цифрового сома с аналогичными платформами ЦВЦБ других стран.

(В редакции постановления Правления Нацбанка КР от [14 декабря 2022 года № 2022-П-14/78-6](#))

III. МОДЕЛЬ ЦИФРОВОГО СОМА

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

Предлагаемая модель дизайна цифрового сома - двухуровневая розничная модель - Национальный банк открывает и ведет цифровые кошельки в цифровых сомах коммерческим банкам. Коммерческие банки открывают и ведут кошельки клиентам на платформе цифрового сома.

Ключевые аспекты реализации данной модели

Первый уровень - Национальный банк

1. Эмитентом цифрового сома является Национальный банк.

Национальный банк, как эмитент, осуществляет следующие функции:

- проводит эмиссию (выпуск) цифровых сомов;
- распространяет цифровые сомы для участников системы;
- осуществляет открытие цифровых кошельков и распространение цифровых сомов коммерческим банкам - участникам платформы цифрового сома;
- обеспечивает зачисление и списание цифровых сомов для коммерческих банков - участников системы.

Национальный банк, как оператор платформы цифрового сома, осуществляет следующие функции:

- создает, сопровождает и развивает платформу цифрового сома;
- подключает коммерческие банки - участников системы к платформе цифрового сома;

- устанавливает операционные правила и технический регламент работы платформы цифрового сома;
- создает и распространяет технические стандарты для работы с платформой цифрового сома;
- определяет политику обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности для платформы цифрового сома.

2. Зачисление цифрового сома коммерческим банкам - участникам системы осуществляется путем списания соответствующей суммы безналичных денежных средств с корреспондентского счета коммерческого банка - участника системы в Национальном банке Кыргызской Республики и зачисления эквивалентной (в соотношении 1:1) суммы в цифровых сомах на его цифровой кошелек.

Второй уровень - коммерческие банки, Центральное казначейство Министерства финансов Кыргызской Республики

Участники системы осуществляют следующие функции:

- открытие и пополнение кошельков клиентам на платформе цифрового сома;
- проведение необходимых процедур, предусмотренных законодательством в сфере ПФТД/ЛПД и др.;
- проведение проверки электронной подписи клиента, проверка установленных лимитов и реквизитов по операциям;
- обмен наличных или безналичных сомов на цифровые сомы, и обратно.

1. Клиенту открывается только один цифровой кошелек на платформе цифрового сома.

2. Кошельки клиентов в цифровых сомах размещаются на платформе цифрового сома и денежные средства, находящиеся в них, не отражаются на балансе коммерческих банков - участников системы.

3. Клиенты получают доступ к своему цифровому кошельку на платформе цифрового сома через мобильные приложения коммерческих банков.

4. На остаток размещенных в цифровых кошельках денежных средств не начисляется процентный доход.

5. При банкротстве коммерческого банка - участника системы, средства на цифровом кошельке остаются доступны клиенту через инфраструктуру любого другого коммерческого банка - участника системы.

Центральное казначейство Министерства финансов Кыргызской Республики является специальным участником системы цифрового сома и осуществляет операции со своего цифрового кошелька в целях обеспечения расходной и доходной части государственного бюджета.

Для обеспечения безопасности проводимых клиентом операций разработчиком платформы цифрового сома должен быть разработан специальный программный модуль, который коммерческие банки - участники системы должны будут интегрировать в свои мобильные приложения. Данный специальный программный модуль будет обеспечивать взаимодействие клиента с платформой цифрового сома для подтверждения выполнения действий при открытии и пополнении цифрового кошелька, переводе или оплате цифровыми сомами и т.д. Данный механизм гарантирует клиенту проведение операций с цифровым сомом с его цифрового кошелька только при наличии соответствующего подтверждения с его стороны. Также предполагается, что при использовании цифрового кошелька клиентам будет обеспечен сервис по осуществлению обмена наличных или безналичных сомов на цифровые сомы, и обратно.

IV. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОТОТИПА ПЛАТФОРМЫ ЦИФРОВОГО СОМА

Инфраструктура

В рамках создания прототипа платформы цифрового сома и ее архитектуры рассматривались следующие варианты реализации:

- централизованная система;
- децентрализованная сеть на базе распределенных реестров;
- гибридная архитектура - централизованная система с использованием элементов распределенных реестров.

Предлагается использовать гибридную архитектуру - централизованную платформу цифрового сома с использованием элементов распределенных реестров, позволяющую хранить, управлять, осуществлять транзакции и вести учет цифровых сомов на цифровых кошельках. Создание и дальнейшее внедрение цифровой валюты центральных банков (ЦВЦБ) требует инфраструктуры, которая не обязательно дублирует текущую инфраструктуру рынка финансовых услуг. Существующие подходы к созданию ЦВЦБ подразумевают, как минимум, наличие единого реестра транзакций и релевантных (соответствующих) записей. Даже если сама форма денег или продукты не будут изменены, инфраструктура, включая подобный реестр, может стать инновацией, позволяющей создавать на ее базе/основе новые продукты и концепции для финансовой системы и экономики страны. Например, технология распределенных реестров после роста популярности виртуальных активов (криптовалют) стала востребованной в других применениях сама по себе. В контексте ЦВЦБ подобным примером может быть национальный реестр транзакций на базе технологии распределенных реестров, который может быть также использован в дальнейшем для интеграции различных цифровых решений на ее базе/основе, в том числе и с использованием смарт-контрактов.

Кроме того, учитывая опыт центральных банков, находящихся на стадии апробирования функциональных преимуществ и пилотного внедрения цифровой формы национальной валюты, можно выделить следующие сходства и различия с существующими формами национальной валюты (наличными и безналичными):

- То, что цифровой сом будет иметь форму цифровых токенов, означает, что цифровые сомы будут иметь ряд общих черт с физическими наличными деньгами, но также и то, что они будут отличаться от них в некоторых аспектах. Как и случае с банкнотами и монетами, только Национальный банк может выпускать (эмитировать) цифровую форму национальной валюты. Также каждый токен цифрового сома будет иметь определенную номинальную стоимость, выраженную в национальной валюте. Как и банкноты и монеты, каждый токен цифрового сома будет однозначно идентифицироваться посредством своего уникального цифрового кода и отображать Национальный банк как единственного эмитента.

- То, что цифровой сом будет иметь форму цифровых токенов, также будет и отличать его от физических наличных денежных средств. Для получения доступа и совершения платежей с помощью цифрового сома необходимо будет иметь специальный цифровой кошелек, доступ к которому будет осуществляться через мобильное приложение коммерческого банка. В отличие от наличных денежных средств, которые могут использоваться между людьми без использования технических средств и без участия третьей стороны, платежи в цифровых сомах требуют, чтобы плательщик мог взаимодействовать с платформой цифрового сома. Эта связь осуществляется через инфраструктуру коммерческих банков - участников системы.

- основополагающим принципом является то, что национальная валюта всегда будет иметь одинаковую номинальную стоимость, независимо от того, находится ли она в форме физической наличности, выпущенной Национальным банком, остатка на счете в коммерческом банке или в цифровой форме, выпущенной Национальным банком. Обмен одной формы национальной валюты на другую всегда осуществляется по принципу "один к одному".

- Только Национальный банк может создавать и выводить из обращения цифровые сомы. При этом Национальный банк Кыргызской Республики взаимодействует с коммерческими банками, являющимися участниками системы и распространяющими цифровой сом, которые, в свою очередь, взаимодействуют с физическими и юридическими лицами, являющимися конечными пользователями.

- Участники системы в лице коммерческих банков предлагают конечным пользователям (физическим и юридическим лицам) возможность по осуществлению обмена наличных или безналичных сомов на цифровые сомы, и обратно.

Прототип платформы цифрового сома

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

- Национальный банк - оператор платформы цифрового сома и эмитент цифровых сомов.
- Участники системы - участники платформы цифрового сома, выполняющие открытие цифровых кошельков для конечных пользователей и взаимодействие с ними через свою инфраструктуру.
- Физические и юридические лица - конечные пользователи платформы цифрового сома, получающие доступ к своим цифровым кошелькам на платформе цифрового сома через инфраструктуру участников системы и осуществляющие различные финансовые операции с принадлежащими им цифровыми сомами.

В рамках платформы цифрового сома предполагается наличие возможности использования смарт-контрактов для обеспечения программируемости цифровых сомов. Это может использоваться при различных сценариях использования цифровых сомов, например, маркировать ("окрашивать") цифровые сомы, для отслеживания их использования и движения в процессе их обращения. Также это может использоваться, например, для установления ограничения использования цифровых сомов только на те или иные цели, товары и услуги (что может применяться для различных социальных выплат и т.п.).

В настоящее время, в текущей деятельности Национальный банк не является коммерческим участником рынка платежных услуг, и цифровая валюта центральных банков может создаваться независимо от потенциальной окупаемости или прибыльности решения. К примеру, в регионах Кыргызской Республики, где низкий показатель финансовой доступности, ЦВЦБ может стать инструментом бесплатного или дешевого платежного сервиса, который нацелен на развитие финансовой вовлеченности населения и бизнеса. Ближайшей аналогией платформы ЦВЦБ могут являться государственные услуги.

V. ПОДХОДЫ К ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности прототипа платформы цифрового сома планируется использовать следующие подходы.

Организация доступа пользователей к платформе цифрового сома:

- Взаимодействие клиента с платформой цифрового сома осуществляется по защищенным каналам через приложение участника системы, установленное на мобильное устройство пользователя.
- Доступ пользователя к кошельку, на котором хранятся его цифровые сомы, а также все операции пользователя с цифровым сомом осуществляются с использованием специализированного программного модуля Национального банка (далее - Программный модуль НБ), интегрированного с мобильными приложениями участников системы.
- Программный модуль НБ будет предоставлять API для разработчиков приложений участников системы и использоваться для:
 - обеспечения безопасного взаимодействия пользователя с участником системы;
 - генерации и хранения криптографического ключа доступа клиента участника системы к цифровому кошельку;
 - подписания распоряжений по операциям с цифровыми сомами клиента.
- Криптографическая защита каналов взаимодействия пользователей с инфраструктурой участников системы (шифрование) при использовании мобильного приложения участника системы

осуществляется с применением соответствующих средств криптографической защиты информации (СКЗИ).

Организация доступа участника системы к платформе цифрового сома:

- При доступе к платформе цифрового сома осуществляется двухсторонняя аутентификация участников с использованием ключей, сертифицированных УЦ Национального банка, по защищенным каналам взаимодействия, реализованным с применением соответствующих СКЗИ.

Обеспечение защиты данных к платформе цифрового сома:

- Применение соответствующих СКЗИ для обеспечения целостности и достоверности данных на платформе Национального банка при подписании транзакций с цифровым сомом.

- Создание цифровых сомов исключительно с применением специального эмиссионного ключа Национального банка. Эмиссионный ключ Национального банка регистрируется в специально выделенном Удостоверяющем центре (УЦ) Национального банка для эмиссии.

- Применение комплекса технологических мер защиты информации (логический контроль, структурный контроль, контроль дублирования и т.д.).

- На участках, где невозможно применение СКЗИ, предусмотрено применение специальных технологических мер, обеспечивающих целостность данных для операций с цифровым сомом.

- Организация контроля целостности "смарт-контрактов" и прав доступа к возможности их запуска.

При развитии платформы цифрового сома особое внимание в части информационной безопасности будет уделено обеспечению операционной надежности и кибербезопасности цифрового сома.

Конфиденциальность:

На платформе цифрового сома будет обеспечена конфиденциальность информации об операциях клиентов и защита их персональных данных.

Степень анонимности остатков на цифровых кошельках и расчеты с использованием цифрового сома будет рассматриваться. Возможно будет обеспечиваться "управляемая анонимность" расчетов до определенной суммы (предлагается возможность установления ежедневных и ежемесячных лимитов), по аналогии с расчетами наличными денежными средствами, для обеспечения привлекательности цифровых сомов для конечных потребителей и обеспечения прав граждан на защиту частной жизни.

При этом со стороны участников системы, обеспечивающих проведение клиентских операций в цифровом соме, будут выполняться соответствующие процедуры, предусмотренные законодательством в сфере ПФТД/ЛПД.

VI. НЕОБХОДИМЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВОГО СОМА

Реализация концепции цифрового сома потребует внесения соответствующих изменений в законодательство Кыргызской Республики.

Основной правовой вопрос, который требует разрешения при внедрении цифровой валюты Национального банка Кыргызской Республики - это ее правовой статус.

В соответствии со [статьей 14](#) Конституции Кыргызской Республики, [статьей 34](#) Гражданского кодекса Кыргызской Республики, [статьей 19](#) конституционного Закона Кыргызской Республики "О Национальном банке Кыргызской Республики" денежной единицей в Кыргызской Республике является сом, а денежная эмиссия осуществляется исключительно Национальным банком Кыргызской Республики ([статьей 106](#) Конституции Кыргызской Республики, статьями [5](#) и [20](#) конституционного Закона Кыргызской Республики "О Национальном банке Кыргызской Республики"). Цифровой сом, эмитируемый Национальным банком Кыргызской Республики, будет являться официальной денежной единицей в Кыргызской Республике, обязательной к приему в качестве средства платежа.

Поскольку цифровой сом будет являться обязательством Национального банка, у обладателя цифрового сома будет право его обмена на наличные сомы. Также цифровые сомы, по аналогии с наличными сомами, можно будет вносить для пополнения своих банковских (безналичных) счетов в коммерческих банках (в этом случае будет производиться обмен цифровых сомов на безналичные сомы для пополнения банковского счета клиента).

В этой связи необходимо внесение следующих законодательных изменений:

- в Гражданский [кодекс](#) Кыргызской Республики - в части определения цифрового сома и установления возможности осуществления платежей с использованием цифрового сома;
- в Бюджетный [кодекс](#) Кыргызской Республики - в части использования цифровых сомов в доходной и расходной части республиканского и местных бюджетов, а также в бюджетных платежах;
- в [конституционный Закон](#) Кыргызской Республики "О Национальном банке Кыргызской Республики" и [Закон](#) Кыргызской Республики "О банках и банковской деятельности";
- в [Закон](#) "О платежной системе Кыргызской Республики" - в части использования платежной инфраструктуры при обращении цифрового сома и др.;
- а также разработка необходимых подзаконных актов.

Также важно решить правовые вопросы использования цифрового сома, когда технологическая и операционная инфраструктура будет создаваться Национальным банком Кыргызской Республики с включением банков/финансовых организаций и, в последующем, возможно, иных финансовых посредников. Необходимо четкое установление и распределение ответственности за устойчивость и непрерывность деятельности информационной системы, в рамках которой будет осуществляться обращение цифрового сома, и по другим правовым аспектам.

Список нормативных правовых актов, в которые необходимо будет внести изменения и дополнения, будет определен по результатам пилотного проекта, так как некоторые свойства и особенности цифрового сома во многом требуют отработки в рамках практического проектирования и использования цифрового сома.

(В редакции постановления Правления Нацбанка КР от [14 декабря 2022 года № 2022-П-14/78-6](#))

VII. ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОГО СОМА НА ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНУЮ ПОЛИТИКУ

Ввиду новизны рассматриваемой концепции цифрового сома, ограниченности практических примеров реализации ЦВЦБ и небольшого опыта в решении вопросов полноценного внедрения цифровой национальной валюты и последствий, которые могут возникнуть в системе финансово-экономических отношений, Национальный банк весьма ограничен в оценках влияния внедрения цифрового сома на денежно-кредитную политику. Однако, из имеющейся практики внедрения ЦВЦБ в некоторых центральных банках и из опыта международных финансовых институтов, можно сделать вывод о возможном ослаблении трансмиссионного канала денежно-кредитной политики, а также возникновении риска оттока ликвидности из банковской системы.

Учитывая транзакционную мобильность ЦВЦБ и ее привязку к эмитенту, то есть к Национальному банку, без посредников, цифровые деньги как одна из форм денег может быть обменена как на наличные, так и на безналичные деньги.

В случае замещения некоторой части безналичных денег на ЦВЦБ, это может привести к снижению объема остатков средств на банковских счетах клиентов коммерческих банков и одновременно сократится объем средств на корреспондентских счетах коммерческих банков в Национальном банке, что уменьшит объем ликвидности в банковском секторе и ослабит трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики. Возможное влияние на ликвидность коммерческих банков будет постепенным и плавным, то есть у банковской системы будет достаточное время для адаптации структурного баланса ликвидности по мере расширения распространения ЦВЦБ.

Национальный банк будет эмитировать ЦВЦБ и предоставит платформу для использования ЦВЦБ, а конечные платежные и иные сервисы будут предоставлять участники рынка, включая коммерческие банки.

Другим важным преимуществом ЦВЦБ является возможность проведения смарт-контрактов и широкие возможности в создании финансовых инструментов на базе ЦВЦБ.

Одним из потенциальных вариантов преодоления этих ограничений, в условиях предполагаемой модели внедрения ЦВЦБ в Кыргызской Республике, является разработка стимулов для коммерческих банков с целью "перемещения" части своих ресурсов в ЦВЦБ и активного размещения собственных ЦВЦБ в кредитование реальной экономики и инвестирование в ценные бумаги и другие финансовые инструменты.

VIII. ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВОГО СОМА И МЕРЫ ПО ИХ СНИЖЕНИЮ

На основании опыта центральных банков, Национальный банк выделяет следующие возможные риски при внедрении цифрового сома и предлагает определенные меры по их снижению.

1. Риски реализации

- Риск того, что не удастся привлечь достаточное количество программистов-разработчиков и других членов проектной группы, имеющих соответствующую квалификацию и опыт работы, в том числе в сфере технологии распределенных реестров (блокчейна) и смарт-контрактов.

С целью минимизации риска будет осуществляться поиск и создание привлекательных с финансовой и социальной точки зрения условий оплаты и осуществления деятельности для программистов-разработчиков и других членов проектной группы, имеющих соответствующую квалификацию и опыт работы, в том числе и в сфере технологии распределенных реестров (блокчейна) и смарт-контрактов.

- Создание самой платформы цифрового сома, а также ее эксплуатация и обслуживание могут оказаться дорогостоящими, особенно если учесть то, что платежные услуги, ориентированные на конечных потребителей, требуют значительных ресурсов на поддержку клиентов, информационную и нормативную базу. Даже при небольших операционных обязательствах со стороны Национального банка предполагается, что создание центральной инфраструктуры для прототипа цифрового сома потребует большего количества времени в связи с ее разработкой, особенно если прототип цифрового сома и ее компоненты будут создаваться с нуля.

2. 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 технологии распределенных реестров.

Следует предусмотреть риск хакерских атак на инфраструктуру участников системы, где размещены ноды. Для минимизации данного риска следует обеспечить единый высокий уровень информационной безопасности всех участников системы.

- Риск сложности реализации оффлайн-режима на платформе цифрового сома.

При реализации решения оффлайн-платежей следует предусмотреть риск возможного проведения двойных или дублирующих оффлайн-платежей. В целях минимизации данного риска следует предусмотреть при разработке программного обеспечения требование, не позволяющее проведение двойных платежей.

3. Риски оттока ликвидности

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

Национальный банк, в свою очередь, будет компенсировать отток ликвидности за счет существующих инструментов денежно-кредитной политики.

В целях ограничения рисков ликвидности Национальный банк также рассмотрит возможность использования банками лимитных механизмов при операциях с цифровым сомом.

4. Неготовность инфраструктуры торгово-сервисных предприятий и финансовых организаций

Национальный банк обеспечит поэтапное внедрение цифрового сома, что позволит банкам и торгово-сервисным предприятиям адаптировать свою инфраструктуру для проведения расчетов в цифровых сомах. Дополнительно при разработке технических решений будет предусмотрена возможность использования существующей инфраструктуры приема безналичных платежей торгово-сервисными предприятиями.

IX. ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО СОМА

1. Проведение общественного обсуждения проекта Концепции цифрового сома

Совместно с участниками рынка будут изучены эффекты влияния на финансовую стабильность и бизнес-модели участников платежного рынка, а также выработаны меры по контролю за соответствующими рисками. Будут разработаны экономические аспекты дизайна цифрового сома, включая модель его обращения и учета.

№	Мероприятие	Дата начала	Дата окончания
1	Общественное обсуждение проекта Концепции цифрового сома	I кв. 2022 г.	II кв. 2022 г.

2. Создание соответствующей отдельной проектной группы для реализации и дальнейшего внедрения цифрового сома

Данная отдельная проектная группа будет работать под кураторством Управления платежных систем Национального банка и осуществлять взаимодействие с необходимыми/задействованными структурными подразделениями Национального банка, коммерческими банками, операторами платежных систем/платежными организациями, другими участниками финансового рынка и внешними организациями. Необходимо также привлечение программистов-разработчиков, имеющих соответствующую квалификацию и опыт работы, в том числе и в сфере технологии распределенных реестров (блокчейна) и смарт-контрактов.

По опыту других центральных (национальных) банков, для реализации и дальнейшего внедрения ЦВЦБ требуется создание соответствующей отдельной проектной группы, с участием проектного менеджера (руководителя проекта), экономистов-методологов, графического и UI/UX дизайнеров, специалистов в области информационной безопасности, архитектора программного обеспечения и привлечения необходимого количества программистов-разработчиков, имеющих соответствующую квалификацию и опыт работы, в том числе в сфере распределенных реестров (DLT) и смарт-контрактов.

№	Мероприятие	Дата начала	Дата окончания
1	Разработка основных положений (требования/функции/задачи) проектной группы по внедрению прототипа платформы цифрового сома	I кв. 2023 г.	I кв. 2023 г.

2	Изучение мирового опыта, мониторинг проектов по внедрению и реализации ЦВЦБ, прохождения обучения по управлению проектами/ стажировки в центральных банках	I кв. 2023 г.	на постоянной основе
3	Создание проектной группы для реализации и дальнейшего внедрения цифрового сома, привлечение программистов-разработчиков и других членов проектной группы	IV кв. 2022 г.	II кв. 2023 г.

Без успешной реализации данного этапа невозможна реализация последующих этапов.

(В редакции постановления Правления Нацбанка КР от [28 декабря 2022 года № 2022-П-14/83-](#)

5)

3. Проработка правовых и регуляторных вопросов внедрения цифрового сома, разработка изменений в законодательство Кыргызской Республики, что позволит выработать перечень конкретных рекомендаций для юридической значимости и создания сбалансированной нормативной правовой среды для функционирования цифрового сома. Также будут определены и разработаны необходимые изменения в законодательство Кыргызской Республики, в том числе для закрепления терминологического аппарата; роли, права и обязанности участников системы; регуляторные механизмы для контроля возможных рисков; аспекты ПФТД/ЛПД и т.д.

№№	Мероприятие	Дата начала	Дата окончания
11	Проработка правовых и регуляторных вопросов внедрения цифрового сома, а также внесение изменений/дополнений в законодательство Кыргызской Республики	III кв. 2023 г.	I кв. 2026 г.

(В редакции постановления Правления Нацбанка КР от [28 декабря 2022 года № 2022-П-14/83-](#)

5)

4. Создание прототипа платформы цифрового сома. Необходимо выбрать технологическую платформу для прототипа платформы цифрового сома и осуществить ее разработку собственными силами и/или привлечением сторонних организаций и разработчиков/программистов. При осуществлении выбора технологической платформы для прототипа платформы цифрового сома, выработке детализированных функциональных и технических требований к платформе цифрового сома, разработке технического задания и другой необходимой технической документации для платформы цифрового сома, оценке имеющихся рисков и т.д., при необходимости, возможно привлечение различных консультантов и экспертов, как в индивидуальном/групповом составе, так и в виде консалтинговых компаний и экспертных сообществ.

По некоторым оценкам для реализации платформы цифрового сома могут потребоваться значительные финансовые и организационные ресурсы, что будет зависеть от технических требований и закладываемых возможностей такой платформы, а также используемого программного и аппаратного компонентов и систем. В частности, необходим будет закуп масштабируемого серверного оборудования и его установка в Центре обработки данных (ЦОД) Национального банка, с учетом его мощностей и возможностей.

Необходимо обеспечить готовность и возможность интеграции с платформой цифрового сома автоматизированных банковских систем (АБС) коммерческих банков и информационных систем других участников платежного рынка.

№№	Мероприятие	Дата начала	Дата окончания
11	Разработка и внедрение прототипа платформы цифрового сома	III кв. 2023 г.	II кв. 2025 г.

(В редакции постановления Правления Нацбанка КР от [28 декабря 2022 года № 2022-П-14/83-](#)

5)

5. Запуск и тестирование прототипа платформы цифрового сома с участием пилотной группы участников и соответствующими ограничениями для апробации платформы цифрового сома и его использования в практическом плане. Проведение тестирования различных сценариев внедрения цифрового сома.

№№	Мероприятие	Дата начала	Дата окончания
11	Апробирование прототипа платформы цифрового сома	II кв. 2025 г.	IV кв. 2025 г.

(В редакции постановления Правления Нацбанка КР от [28 декабря 2022 года № 2022-П-14/83-5](#))

6. Подведение итогов тестирования прототипа платформы цифрового сома и принятие решения о целесообразности выпуска (эмиссии) цифрового сома

По итогам проведенного тестирования прототипа платформы цифрового сома совместно с пилотной группой, необходимо провести работу по оценке результатов пилотного проекта, оценить технологическую реализуемость внедрения платформы цифрового сома, выполнить комплекс мероприятий по проверке различных практических шагов для внедрения платформы цифрового сома, учитывая бизнес-требования к свойствам цифрового сома, международный опыт реализации сценариев внедрения цифровой валюты центральных банков.

№	Мероприятие	Дата начала	Дата окончания
1	Принятие решения о целесообразности внедрения цифрового сома	II кв. 2026 г.	IV кв. 2026 г.

(В редакции постановления Правления Нацбанка КР от [28 декабря 2022 года № 2022-П-14/83-5](#))

Приложение 1

Международный опыт внедрения цифровых валют центральных банков

Китай

Е-CNY - это цифровая версия фиатной валюты, выпущенная Народным Банком Китая и управляемая уполномоченными операторами. Это гибридный платежный инструмент на основе стоимости, квази-счета и счета, имеющий статус законного платежного средства и слабо связанный с привязкой к счету.

Электронный китайский юань обладает всеми основными функциями денег, т.е. расчетной единицы, средства обмена и хранилища стоимости. Электронный китайский юань - это цифровая версия фиатной валюты Китая. Эмиссия и обращение электронного юаня идентичны физическому юаню, в то время как стоимость первого передается в цифровой форме. Электронный китайский юань - это обязательства центрального банка перед населением. Подкрепленные суверенным кредитом, электронные китайские юани имеют статус законного платежного средства.

Право выпуска электронного юаня принадлежит государству. Народный Банк Китая находится в центре операционной системы Е-CNY. Система выпускает электронные юани для уполномоченных операторов, которыми являются коммерческие банки, и управляет электронными юанями на протяжении всего их жизненного цикла. При этом именно уполномоченные операторы и другие

коммерческие учреждения осуществляют обмен и обращение электронного китайского юаня среди населения.

Институциональный дизайн системы электронного китайского юаня строго соответствует нормативным актам по управлению юанем, ПФТД/ЛПД, управлению иностранной валютой, защите данных и конфиденциальности. Работа системы e-CNY включена в нормативную правовую базу.

Особенности дизайна цифровой валюты:

- токенизированная цифровая валюта, функционирующая на базе технологий распределенного реестра и цифрового кошелька, который обеспечивает процессы хранения и обмена цифрового токена;

- токен выпускается в отношении 1:1 к действующей фиатной валюте и предполагает заменить наличные деньги (M0);

- платформа не предполагает наличия банковского счета у пользователей, но требует прохождения процедур KYC (аутентификации личности);

- платформа предполагает техническую возможность отслеживания транзакций в специфичных случаях - Банк Китая называет такой подход "управляемой анонимностью";

- основные функции платежных систем, в которых предполагается взаимодействие между пользователями, будут обеспечены коммерческими банками и финтех-компаниями.

Эмиссия DCEP будет происходить на двух уровнях:

1. Транзакции между Народным Банком Китая и посредниками высшего порядка. В список входят банки Китая - Строительный, Сельскохозяйственный, Промышленный и Коммерческий, а также доверенные компании - Alibaba, Tencent, Union Pay.

2. Все возможные компании, магазины и отдельные лица. Любой гражданин Китая сможет получить цифровой юань, использовать его для расчетов и распространять в розничной экосистеме.

Народный Банк Китая вел разработку E-CNY с 2014 года и начал первые тестирования в октябре 2020 года, в котором приняли участие около 50 тыс. жителей. Второе испытание прошло в декабре того же года, третье крупное испытание прошло в феврале 2021 с участием жителей, которые могли реализовать E-CNY в супермаркетах, торговых центрах, точках общественного питания и при оплате бытовых услуг. Официальная дата запуска не объявлена. Планируется запустить во время проведения Олимпийских игр в 2022 году.

В середине июля 2021 года Народный Банк Китая опубликовал документ "Прогресс исследований и разработок e-CNY в Китае", посвященный цифровому юаню. Подготовкой документа занималось специальное подразделение, отвечающее за исследование и развитие цифрового юаня (e-CNY).

Швеция

Центральный Банк Швеции запустил пилотный проект - e-krona, с атрибутами, аналогичными шведской кроне. E-krona может быть создана различными способами - либо в физической форме (как банкноты и монеты), либо в электронной (как деньги на банковских счетах). В настоящее время Банк Швеции тестирует e-krona в форме токена, "уникально идентифицируемой цифровой единицы стоимости", аналогичной стоимости шведской кроны.

Согласно модели распределения e-krona (аналогичной текущей модели для наличных денег), разработанной на технологии блокчейн, транзакции осуществляются через узлы, управляемые Банком Швеции и другими участниками, такими как поставщики платежных услуг. e-krona требует, чтобы у пользователя был дебетовый счет в расчетной системе Банка Швеции - RIX. Обязательство KYC лежит на участниках распространения e-krona.

Банк Швеции/государство следует рассматривать как гаранта электронной кроны, даже если в системе электронной кроны есть посредники, поскольку Банк будет единственным эмитентом электронной кроны.

Протестированное Банком Швеции техническое решение выполняет проверку подлинности токенов путем передачи получателю истории транзакций, которая содержит информацию о

предыдущих транзакциях. Информация, содержащаяся в транзакции e-krona о других клиентах и других участниках, кроме клиентов и участников, задействованных в транзакции, должна быть защищена таким образом, чтобы сохранить банковскую тайну и избежать раскрытия личных данных. В настоящее время Банк Швеции анализирует в какой степени информация, хранящаяся в истории транзакций, может рассматриваться как информация, на которую распространяется банковская тайна, и является ли она персональными данными.

По итогам первой фазы тестирования регулятор сделал вывод, что технология цифровой валюты открывает новые возможности, однако требует более детального изучения. В частности, Банку Швеции предстоит определиться с формой хранения цифровой валюты, а именно будет ли e-krona работать даже без доступа к Интернету. Специалисты также пришли к выводу, что работа сети цифровой кроны параллельно с традиционной платежной сетью делает инфраструктуру более надежной.

На следующем этапе Банк Швеции привлечет к тестированию цифровой валюты ее потенциальных дистрибьюторов, в число которых войдут коммерческие банки и платежные системы. Регулятор заявил, что участники пилотной программы будут объявлены позднее.

Банк Швеции начал проект e-krona в 2017 году, в 2020 году Банк вступил в более практическую фазу проекта e-krona. Чтобы проверить, как может выглядеть и функционировать электронная крона был запущен проект "Пилотная e-krona" совместно с компанией Accenture для создания возможной технической платформы для e-krona.

Россия

Банк России в октябре 2020 года представил доклад цифрового рубля и предложил ее для обсуждения рынку. В 2021 году Банк России определился с форматом ввода цифрового рубля.

Цифровой рубль - дополнительная форма российской национальной валюты, которая будет эмитироваться Банком России в цифровом виде. Цифровой рубль сочетает в себе свойства наличных и безналичных рублей. Как и безналичные деньги, цифровой рубль делает возможными дистанционные платежи и расчеты онлайн. С другой стороны, как и наличные, цифровой рубль может использоваться в офлайн-режиме при отсутствии доступа к Интернету.

Подобно наличным и безналичным рублям, цифровой рубль будет выполнять все три функции денег: средство платежа, мера стоимости и средство сбережения. Все три формы российского рубля будут абсолютно равноценными: как сейчас 1 рубль наличными эквивалентен 1 безналичному рублю, так и 1 цифровой рубль будет эквивалентен каждому из них.

Банк России полагает, что розничная двухуровневая модель с ролью финансовых организаций как участников расчетов, является более 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 позволяет в полной мере использовать преимущества сложившейся двухуровневой финансовой системы и задействовать инфраструктуру финансовых организаций для обслуживания клиентов. Модель предполагает следующее: Банк России открывает кошельки финансовым организациям и Центральному казначейству; финансовые организации открывают кошельки клиентам на платформе цифрового рубля и осуществляют по ним расчеты.

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 ПФТД/ЛПД.

Особенности дизайна цифровой валюты:

- цифровой кошелек розничной валюты на основе гибридной архитектуры, комбинации распределенных реестров и централизованных компонентов;

- зачисление цифрового рубля осуществляется в результате соответствующего списания безналичных средств в соотношении 1:1;
- 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.

Таким образом, двухуровневая розничная модель предусматривает, что Банк России является эмитентом цифровых рублей и оператором платформы цифрового рубля. Финансовые организации открывают клиентам кошельки в цифровых рублях и проводят по ним операции на платформе цифрового рубля.

В апреле 2021 года Банк России разработал концепцию цифрового рубля, что является третьим из семи шагов к внедрению цифровой валюты. Следующие шаги предусматривают разработку платформы цифрового рубля, пилотирование проекта на ограниченном круге пользователей, анализ результатов пилотирования и принятия решения о целесообразности и этапности запуска цифрового рубля.

Кроме этого, Департаментом исследований и прогнозирования Центрального банка Российской Федерации в январе 2021 года была подготовлена аналитическая записка "Что изменится для банков и их клиентов с введением цифрового рубля?".

По состоянию на конец января 2022 г., коммерческие банки-участники (АО "Тинькофф Банк", ПАО "Банк ВТБ") пилотного проекта прототипа цифрового рубля готовятся к пилотированию соответствующей инфраструктуры внутри банка. Как отмечает Банка России, и вышеотмеченные участники пилота "Пилотирование включает в себя интеграцию с платформой цифрового рубля и внедрение услуг, таких как открытие кошелька физического лица через мобильное приложение и переводы цифрового рубля между физическими лицами".

Основные моменты реализации проекта "Цифровой рубль" на первом этапе:

1. Октябрь 2020 года - публикация доклада для общественных консультаций;
2. Апрель 2021 года - публикация Концепции цифрового рубля;
3. Декабрь 2021 года - создание прототипа платформы цифрового рубля;
4. Январь 2022 года - разработка изменений в законодательство Российской Федерации;
5. 1 квартал 2022 года - планируется запуск тестирования прототипа платформы цифрового рубля;
6. Весь 2022 год - планируется протестировать прототип платформы цифрового рубля.

Второй этап тестирования предполагает подключение Федерального казначейства Российской Федерации и реализацию функциональности смарт-контрактов, а также операций потребителей с бизнесом (С2В), бизнеса с бизнесом (В2В), бизнеса с государством (В2G) и так далее. В дальнейшем будут подключены финансовые посредники, финансовая инфраструктура (биржи, брокеры, маркетплейсы, страховые компании и другие), внедрен офлайн-режим и обеспечен обмен цифрового рубля на иностранную валюту и возможность открытия кошельков клиентам-нерезидентам.

Казахстан

Цифровой тенге станет еще одним представлением обязательства Национального Банка Республики Казахстан (НБРК), обладающего всеми свойствами и функциями денег. При этом он совместит в себе ряд свойств наличных и безналичных денег, а также откроет новые функциональные возможности для участников делового оборота и государственных институтов. Цифровой тенге не

призван заменить наличные или безналичные деньги, а будет сосуществовать как дополнительная форма денег.

Эмитентом цифрового тенге выступит Национальный банк Республики Казахстан. Новый вид национальной валюты будет доступен всем субъектам экономики при осуществлении ими платежей и расчетов. Цифровой тенге будет выпускаться в формате уникальной цифровой последовательности, которая записывается в индивидуальные электронные кошельки и может перемещаться между ними. НБРК также рассмотрит другие варианты технологической реализации цифровой платформы.

Формирование и поддержание общественного доверия к центральному банку в качестве эмитента ЦВЦБ и оператора национальной системы будут иметь существенное значение для хорошо функционирующей, надежной и устойчивой новой валютной системы. Широкая общественность должна иметь доверие к цифровому тенге как надежному хранилищу ценностей. Для достижения озвученной цели НБРК будет открыто сотрудничать со всеми заинтересованными сторонами экосистемы цифрового тенге.

Планируется разработать стандарты, правила, руководящие принципы управления рисками для системы цифрового тенге. Технология будет отвечать самым высоким стандартам кибербезопасности. Кроме того, в руководстве будут конкретно указаны роли и обязанности операторов цифрового тенге, поставщиков услуг и других участников. В ходе работы будут привлечены все заинтересованные стороны и поддерживаться связь с общественностью в целях повышения осведомленности, принятия пользователей и укрепления доверия.

Особое внимание будет уделено вопросам защиты прав потребителей и сохранению конфиденциальности потребителей платежных услуг в цифровом тенге. Подробные технологические механизмы и регуляторные подходы к обеспечению безопасности пользовательских данных и сохранению банковской тайны будут предложены по результатам пилотного проекта.

1. В мае 2021 года опубликован консультативный доклад для публичных обсуждений "Цифровой Тенге";

2. С мая по декабрь 2021 года проведена серия профильных встреч для обсуждения с участниками рынка, экспертным сообществом, государственными органами, а также международными партнерами;

3. В июне 2021 года стартовал пилотный проект для оценки технической реализуемости Цифрового тенге, в рамках которого был реализован прототип платформы, а также протестирован ряд сценариев с подключением внешних участников с участием двух банков;

4. В сентябре 2021 года проведены опросы и интервью с участниками рынка для уточнения приоритетов и потребностей в развитии новых платежных инструментов;

5. В ноябре 2021 года в рамках IX Конгресса Финансистов Казахстана были презентованы предварительные результаты пилотного проекта;

6. В декабре 2021 года подготовлен доклад об итогах пилотного проекта.

Подготовкой платформы Цифрового тенге занимается дочерняя организация Национального банка Республики Казахстан - ОА "Центр развития платежных и финансовых технологий", отвечающее за исследование и развитие цифрового тенге. Кроме этого, основной целью ОА "Центр развития платежных и финансовых технологий" является создание и развитие научно-исследовательской экспертизы, а также прототипирование и реализация пилотных проектов в сфере финансовых и платежных технологий для НБРК и его дочерних организаций, в том числе, в сотрудничестве с ведущими международными исследовательскими центрами.

Содружество Багамских островов

Проект "Sand dollar" - это инициатива Центрального банка Багамских островов по выпуску цифрового представления багамского доллара. Эта инициатива направлена на обеспечение более широкого доступа к регулируемым платежам и другим финансовым услугам для сообществ и

социально-экономических категорий населения страны, не пользующихся банковскими услугами. Кроме того, благодаря введению этой розничной цифровой валюты центрального банка, Центральный банк рассчитывает снизить затраты на предоставление услуг и повысить эффективность транзакций в сфере финансовых услуг на Багамских островах.

Sand доллар - это цифровая валюта центрального банка (ЦВЦБ), что означает, что это централизованная, регулируемая, стабильная и безопасная единица счета и средство обмена. Цифровой Sand доллар является прямым обязательством Центрального Банка Багамских островов, подкрепленным иностранными резервами. Банк, после успешно проведенного пилотного тестирования в 2019 году, ввел в общее использование Sand доллар в октябре 2020 года.

Центральный Банк Багамских островов достиг операционной совместимости между существующими и новыми каналами предоставления платежных услуг. Все фирмы, предоставляющие платежные услуги, будут иметь доступ к цифровой валюте и смогут использовать сеть Sand Dollar Network для расчетов в розничных платежах в багамских долларах.

Также, Sand доллар имеет полностью проверяемый след транзакций (неанонимный). Контроль транзакций по-прежнему защищает конфиденциальность пользователя и регулируется строгими нормативными стандартами доступа.

Существует ограничение цифровой валюты внутренним использованием. Багамский Sand доллар предназначен только для внутреннего использования и запрещен к приему получателями, не являющимися гражданами страны. Владельцы кошельков по-прежнему будут иметь возможность через API интегрировать банковские счета для совершения электронных покупок иностранной валюты, что позволит использовать их счета на международном уровне.

Центральный Банк Багамских Островов ввел многофакторную аутентификацию для пользователей кошельков. Для совершения некоторых платежных операций пользователи будут вводить два пароля, один из которых генерируется случайным образом.

Цифровая версия багамского доллара доступна как для оптового, так и для розничного применения. Оптовое применение ограничивается платежными расчетами на межбанковском уровне, подобно операциям клиринговой палаты. Предлагаемое розничное применение также позволит широкой общественности осуществлять и получать цифровые платежи. Каждый держатель будет иметь прямые отношения с Центральным банком и юридически иметь эквивалент счета в Центральном банке.

Австралия

Резервный банк Австралии, Банк Содружества, Национальный банк Австралии, Perpetual и ConsenSys при участии King & Wood Mallesons выпустили отчет об успешном завершении проекта Atom.

Project Atom - это совместный исследовательский проект, в ходе которого изучались потенциальное использование и последствия оптовой формы цифровой валюты центрального банка с использованием технологии распределенного реестра (DLT).

Проект включал разработку Proof-of-Concept (POC) для выпуска токенизированной формы ЦВЦБ, которая могла бы использоваться участниками оптового рынка для финансирования, расчета и погашения токенизированного синдицированного кредита на основе DLT (Ethereum платформа). В рамках проекта исследован ряд вопросов, в том числе:

- доступ к ЦВЦБ, который может быть расширен для широкого круга участников оптового рынка, включая тех, которые обычно не имеют доступа к счетам в Резервном банке Австралии;

- потенциальные преимущества интеграции оптовой ЦВЦБ с токенизированными активами на совместимых платформах DLT;

- может ли платформа DLT корпоративного уровня стать жизнеспособной технологией для оптовой торговли CBDC.

POC продемонстрировал, что оцифровка синдицированных ссуд на платформе DLT может обеспечить повышение эффективности и снизить операционный риск за счет замены процессов,

требующих большого количества ручных операций и бумажных документов. Интеграция оптовой ЦВЦБ на той же платформе DLT позволила “атомарно” произвести расчет по выбору, новации и погашению токенизированного синдицированного кредита по принципу “доставка против платежа” и потенциально могла бы позволить другие формы программирования, которые могли бы повысить эффективность и снизить риски транзакций. POC также продемонстрировал, что DLT-платформа корпоративного уровня с соответствующими средствами контроля доступа и безопасности может удовлетворить многие потенциальные требования к оптовой системе ЦВЦБ и платформе токенизированных активов.

Франция

Для того чтобы продолжать выполнять свои государственные задачи по обеспечению денежной и финансовой стабильности, одновременно способствуя развитию устойчивых инноваций, центральные банки рассматривают возможность выпуска новой формы денег центрального банка (CeBM), называемой цифровой валютой центрального банка (CBDC), которая может использоваться для розничных или оптовых платежей.

Тем временем финансовая индустрия изучает возможности новых технологий, таких как Технологии распределенной реестра (DLT), с целью токенизации традиционных финансовых инструментов, т.е. разработки цифрового представления прав и распространения их в сети в виде токенов.

В целом, ландшафт платежей быстро меняется как на розничном, так и на оптовом уровне. Наряду с развитием новых технологий, таких как DLT, появляются новые криптоактивы - в том числе стейблкоины - и новые участники, такие как бигтех (BigTechs), выходят на рынок платежей и финансовых услуг или усиливают ту роль, которую они уже играют. Эти тенденции могут вызвать три типа проблем с точки зрения центральных банков. Во-первых, они могут привести к потере суверенитета в сфере платежей, если иностранные игроки станут доминировать на этих рынках. Во-вторых, по мере развития иностранных CBDC или стабильных монет, привязанных к иностранным валютам, денежный суверенитет может оказаться под вопросом. Роль ДЦБ может быть поставлена под сомнение, вплоть до того, что он перестанет служить эффективным якорем для финансовой системы. Эти вызовы требуют от центральных банков и политиков целостного подхода с тремя видами реагирования. Первый - регулятивный, чтобы гарантировать, что новые участники не получают выгоду от регулятивного арбитража. Второй - содействие развитию частных инициатив, которые поддерживают инновации и автономию в Европе. Наконец, последний способ - центральные банки должны сами стать новаторами и проводить собственные эксперименты.

На фоне этого, Банк Франции запустил в 2020 г. совместно с участниками рынка программу экспериментов по изучению выпуска и использования массовых ЦВЦБ (W-CBDC), которые могут быть доступны в распределенном реестре.

Банк Франции инициировал 9 (девять) экспериментов, сосредоточенных на использовании CBDC для оптовых платежей, включая трансграничные и валютные платежи и расчеты по ценным бумагам. В настоящем отчете представлены результаты экспериментальной программы Банка Франции по W-CBDC.

По итогам 2021 года все эксперименты были завершены, в том числе проект "Jura" и эксперимент, проводимый совместно с HSBC. Эти эксперименты показали, как W-CBDC может быть использован (1) для расчетов по ценным бумагам в различных конфигурациях и для многих классов активов, и (2) для завершения трансграничных и валютных операций.

Исходя из отчета по исследованию ЦВЦБ, в ходе экспериментов Банком Франции изучались различные способы, с помощью которых центральные банки могли бы предоставить CeBM для расчетов по ценным бумагам с использованием DLT-платформ, в том числе путем использования существующих инфраструктур, таких как например, услуги TARGET в Европе.

В этом контексте W-CBDC может способствовать безопасному развитию токенизированных финансовых рынков, позволяя участникам рынка воспользоваться преимуществами DLT (такими как

интеграция процессов и прямая обработка расчетов по ценным бумагам), продолжая при этом обеспечивать безопасные расчеты в деньгах центрального банка, в соответствии с мандатами центральных банков и ключевой ролью СеВМ для межбанковских расчетов, подтвержденной после финансового кризиса 2008 года.

Кроме того, эксперименты показали, как массовый CBDC может быть использован для завершения трансграничных операций, включая валютные платежи. Поскольку в будущем различные юрисдикции могут ввести CBDC, взаимодействующие системы CBDC могут помочь упростить и повысить эффективность и доступность трансграничных и кросс-валютных платежей. Эксперименты Банка Франции были направлены на реализацию этого подхода, всесторонне исследуя различные возможные типы механизмов множественных CBDC (mCBDC).

В ходе программы экспериментов также было проверено несколько способов, с помощью которых центральные банки могут сохранить контроль над "деньгами центрального банка" (ДЦБ) на DLT, в частности, используя способность блокчейн реализовывать функции программирования. В целом, эксперименты показали, что эти технологии предоставляют центральным банкам несколько инструментов для сохранения контроля над ДЦБ с технической точки зрения.

Эксперименты Банка Франции включали использование различных технологий, в том числе частные и публичные блокчейны, а также другие распределенные системы. Они подчеркнули, что W-CBDC может быть реализован на различных типах DLT и станет эффективным средством платежа, обогащая ДЦБ новыми функциональными возможностями и вариантами использования, а также будет способствовать инновациям на финансовых рынках.

Помимо представления результатов этих экспериментов, в данном отчете также поднимаются некоторые открытые вопросы, требующие дальнейшего изучения. Один из них касается доступа к СеВМ. Выпуск W-CBDC может вызвать спрос со стороны финансовых субъектов, которые в настоящее время не имеют доступа к ДЦБ, но хотят иметь возможность осуществлять расчеты в CBDC, чтобы улучшить свои расчеты и воспользоваться преимуществами безопасности CBDC. Однако выпуск W-CBDC и предоставление его более широкому кругу участников может иметь широкие макроэкономические последствия и существенные последствия для денежно-кредитной политики, которые необходимо будет прояснить. Еще один потенциально открытый вопрос связан с технологией, которая могла бы поддержать выпуск и распространение W-CBDC. Центральные банки должны продолжить оценку этого аспекта, тщательно взвешивая последствия различных технических вариантов, имеющих в их распоряжении.

Эти открытые вопросы, такие как совместимость с существующими традиционными системами, а также трансграничные и мультивалютные варианты использования, могут быть рассмотрены в ходе дополнительных экспериментов.

Список сокращений

БО	Бюджетная организация
ГУ	Государственное учреждение
КБ	Коммерческие банки
НБКР	Национальный банк Кыргызской Республики
ЦК МФ	Центральное казначейство Министерства финансов Кыргызской Республики
ЦС	Цифровой сом
ЦВЦБ	Цифровая валюта центральных банков
ТСП	Торгово-сервисное предприятие