

---

## ОБЗОР ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ КОНЦЕПЦИИ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ

---

**Пшеничников Владислав Владимирович**, канд. экон. наук, доц.

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I,  
ул. Мичурина, 1, Воронеж, Россия, 394087; e-mail: wladwp@yandex.ru

*Цель:* статья посвящена обзору основных положений концепции цифрового рубля и выработке рекомендаций по его интеграции в национальную платежную систему страны. *Обсуждение:* исследуются предложенные Банком России механизмы введения в оборот и применения в платежах цифрового рубля. Предпринимается попытка оценить возможные преимущества и риски использования цифрового рубля для различных категорий пользователей. *Результаты:* предложено предусмотреть возможность обеспечения прямой взаимной обратимости наличного рубля и цифрового рубля без посредничества безналичного рубля. Рекомендовано отказаться от ведения учета цифровых транзакций между цифровыми кошельками клиентов коммерческих банков на балансе Банка России, что исключит дублирование информации о совершаемых транзакциях на платформе цифрового рубля и сэкономит связанные с этим издержки Банка России. Предложено отказаться от идеи проведения операций с цифровыми рублями в офлайн-режиме, сопряженном с технологически сложным и финансово затратным механизмом его внедрения, а также с определенными неудобствами его применения для клиентов. В качестве альтернативы маркирования цифровых рублей предложено ввести для обязательного применения в рамках национальной платежной системы Российской Федерации единого классификатора кодов назначения платежей. Выдвинуто предположение, согласно которому далеко не все традиционные инструменты денежно-кредитного регулирования будут способны сохранить степень своей прежней эффективности воздействия по отношению к цифровым валютам центральных банков.

**Ключевые слова:** денежно-кредитное регулирование, платежный оборот, финансовая стабильность, цифровые валюты центральных банков, цифровой рубль, эмиссия денег.

**DOI:** 10.17308/meps.2022.2/2771

### **Введение**

В связи с активизировавшимися в нынешних условиях процессами создания цифровых валют центральных банков (Central Bank Digital Currency –

CBDC) в целом ряде стран проблема внедрения Банком России цифрового рубля приобретает особую актуальность. С одной стороны, поспешность в решении данной проблемы может быть чревата появлением различного рода неопределенностей, обусловленных новизной и неизведанностью цифровых новаций в денежной сфере. С другой стороны, чрезмерное отставание от других стран в вопросах цифровизации монетарной составляющей экономических отношений может нести угрозу снижения конкурентоспособности российской экономики в части дальнейшего развития финансовых технологий и уровня транзакционных издержек.

Настоящая статья представляет собой научный обзор основных положений концепции цифрового рубля, опубликованной Банком России в апреле 2021 года [2], в свете сформировавшегося к настоящему моменту спектра позиций отечественных и зарубежных специалистов относительно необходимости, сценариев создания, перспектив и рисков функционирования CBDC. Данная статья выступает составной частью и логическим продолжением исследования, посвященного перспективам эмиссии цифрового рубля и его функционирования в платежном обороте страны [5], начатого автором ранее в связи с участием в обсуждении опубликованного Банком России в октябре 2020 года Доклада для общественных консультаций «Цифровой рубль».

Цель исследования состоит в осуществлении обзора основных положений концепции цифрового рубля и выработке рекомендаций по его интеграции в национальную платежную систему страны.

Предмет исследования охватывает совокупность денежных отношений между субъектами экономики как потенциальными пользователями, регуляторами и создателями CBDC.

Объектом исследования является концепция цифрового рубля Банка России, которая изложена на 30 страницах, состоит из введения и XII частей. В силу специфической направленности данного исследования основное внимание сосредоточено на ключевых положениях шести из двенадцати частей концепции: II. Ключевые преимущества цифрового рубля; IV. Модель D – двухуровневая розничная модель цифрового рубля; V. Примеры операций с цифровым рублем; VII. Подходы к информационной безопасности и конфиденциальности; VIII. Влияние цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность; XII. Возможные риски реализации проекта «Цифровой рубль» и меры по их снижению. В качестве дополнительной и вспомогательной информации для данного исследования использованы основные положения остальных шести частей концепции: I. Обратная связь по консультативному докладу Банка России; III. Выбор модели цифрового рубля; VI. Технологические подходы к реализации прототипа платформы цифрового рубля; IX. Защита прав потребителей; X. Регулирование цифрового рубля; XI. Этапы реализации проекта «Цифровой рубль» [2, с. 1].

## **Методология исследования**

Появление CBDC рассматривается как очередной этап эволюции форм и видов денег [6, 11], в силу чего в качестве методологической основы исследования принята парадигма эволюционной экономики. Поскольку проект создания цифрового рубля целесообразно расценивать как своеобразный ответ Банка России на новые вызовы современной реальности [7, 8, 9], основные положения концепции цифрового рубля не могут и не должны не учитывать общие для большинства стран проблемы и тенденции создания и тестирования CBDC [1, 3].

Практическое отсутствие полноценного опыта применения CBDC в прошлом налагает серьёзные ограничения по методам и приемам исследования нового явления в системе денежных отношений. Принимая во внимание то, что цифровой рубль, по сути своей, становится продуктом новой отрасли финансовых технологий, формирующейся на стыке различных отраслей знаний, в данном исследовании применен интеграционный подход, базирующийся на междисциплинарной интеграции знаний. Основными источниками данных служат официальные материалы и публикации центральных банков стран, приступивших к пилотным проектам апробации CBDC, экспертные оценки специалистов различных отраслей знаний, связанных с процессами становления и развития финансовых технологий.

Среди приоритетных направлений исследования CBDC в целом и цифрового рубля, в частности, выделяются вопросы, связанные с потенциальными перспективами и проблемами их внедрения, правовыми аспектами их эмиссии и функционирования, проблемами доверия CBDC и их эмитентам [10, 12].

В процессе проведения исследования для сбора и обработки оригинальных данных были использованы традиционные методы и приемы, включая: теоретические, в том числе формализации, обобщения, абстрагирования и конкретизации, идеализации, аналогии; и эмпирические, в том числе изучение литературы, документов, результатов деятельности и внешнее наблюдение.

## **Обсуждение результатов**

### **Механизм эмиссии цифровых рублей**

Предлагаемый Банком России механизм эмиссии цифровых рублей практически аналогичен механизму эмиссии наличных рублей (рис. 1).

Позиционирование еще не введенного в оборот цифрового рубля в качестве новой формы денег наравне с наличной и безналичной формами [1, 6] вызывает определенные сомнения в свете представленного выше механизма его эмиссии согласно положениям исследуемой концепции. Если исходить из взаимной обратимости в процессе эмиссии традиционных наличной и безналичной форм денег, то имеются основания полагать, что аналогичная взаимная обратимость по отношению друг к другу в равной степени должна иметь место теперь уже между тремя формами денег. Однако

предлагаемый Банком России механизм эмиссии цифрового рубля допускает его взаимную обратимость пока только с безналичным рублем, тогда как его взаимная обратимость с наличным рублем возможна только при посредничестве безналичного рубля. В этой связи возникает вопрос о возможности в перспективе обеспечения для наличного рубля и цифрового рубля прямой взаимной обратимости. Предусмотреть такую возможность следовало бы в процессе разработки платформы цифрового рубля, которая могла бы позволить клиентам пополнять свои цифровые кошельки не только безналичными, но и наличными рублями через банкоматы и платежные терминалы обслуживающего их коммерческого банка. Как нам представляется, возможность пополнять цифровой кошелек альтернативными способами может выглядеть для клиентов более привлекательно. Кроме того, пополнение цифрового кошелька наличными деньгами при посредничестве безналичных денег удваивает количество необходимых для этого транзакций, влекущих за собой соответствующее увеличение затрат труда, энергии и времени на их инициацию клиентами и совершение коммерческим банком. Справедливости ради необходимо заметить, что одним из положений концепции цифрового рубля «... 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» [2, с. 9].

Резервный фонд Банка России		Платформа цифрового рубля Банка России	
3. Перемещение наличных рублей из резервного фонда в оборотную кассу		3. Открытие цифровых кошельков коммерческому банку и его клиентам	
Расчетно-кассовый центр Банка России		Расчетно-кассовый центр Банка России	
2. Запрос на подкрепление наличными рублями	4. Конвертация безналичных рублей в наличные рубли	2. Запрос на эмиссию цифровых рублей	4. Конвертация безналичных рублей в цифровые рубли
Коммерческий банк		Коммерческий банк	
1. Формирование спроса на наличные рубли	5. Конвертация безналичных рублей в наличные рубли	1. Формирование спроса на цифровые рубли	5. Конвертация безналичных рублей в цифровые рубли
Клиенты		Клиенты	
Механизм эмиссии наличных рублей		Механизм эмиссии цифровых рублей	

Рис. 1. Сравнение механизмов эмиссии наличных рублей и цифровых рублей

Источник: составлено автором.

### **Перевод цифровых рублей между цифровыми кошельками клиентов**

Использование цифровых рублей в качестве средств платежа рассматривается Банком России на примерах: 1) перевода средств между кошель-

ками клиентов – физических лиц (онлайн); 2) покупки товаров за цифровые рубли (онлайн); 3) офлайн-переводов; 4) смарт-контрактов.

Схемы перевода средств между кошельками клиентов – физических лиц (онлайн) и покупки товаров за цифровые рубли (онлайн) практически ничем не отличаются друг от друга. В каждом из этих случаев в пассиве баланса Банка России цифровые рубли перемещаются с цифрового кошелька плательщика на цифровой кошелек получателя.

В данном случае возникает вопрос о необходимости и целесообразности ведения учета цифровых транзакций между цифровыми кошельками клиентов коммерческих банков (кредитных организаций) на балансе Банка России в силу следующих обстоятельств.

Во-первых, цифровой кошелек и банковский счет не тождественны между собой по сути: банковский счет призван обслуживать функционирование безналичных рублей; цифровой кошелек – функционирование цифровых рублей.

Во-вторых, цифровой кошелек клиента размещается на платформе цифрового рубля и не отражается на балансе коммерческого банка: цифровые рубли появляются на балансе коммерческого банка в момент их эмиссии, когда с корреспондентского счета коммерческого банка списываются безналичные рубли, конвертируемые в цифровые рубли на его цифровом кошельке; цифровые рубли списываются с баланса коммерческого банка в момент их перемещения с его цифрового кошелька на цифровой кошелек клиента в обмен на списание с банковского счета клиента эквивалентной суммы безналичных рублей.

В-третьих, отражение совершенных транзакций между цифровыми кошельками клиентов на балансе Банка России дублирует аналогичную информацию о совершенных транзакциях между цифровыми кошельками клиентов на платформе цифрового рубля, многократно увеличивая тем самым различного рода затраты, обоснованность и целесообразность которых вызывают определенные сомнения.

Возвращаясь к рассмотренной ранее аналогии между механизмами эмиссии цифровых рублей и наличных рублей, хотелось бы обозначить авторское видение пределов отражения эмитированных цифровых рублей на балансе Банка России по аналогии пределов отражения на нем эмитированных наличных рублей. Эмиссия наличных рублей отражается на балансе Банка России суммой наличных денег, находящихся в обращении. Транзакции с использованием эмитированных наличных рублей, обращающихся за пределами оборотных касс банковских учреждений, не учитываются и не отражаются ни на балансах коммерческих банков, ни на балансе Банка России. Транзакции с использованием эмитированных цифровых рублей с момента их списания с цифрового кошелька коммерческого банка и зачисления на цифровой кошелек клиента также прекращают учитываться и отражаться на балансе коммерческого банка. Если Банк России также не

будет учитывать и отражать транзакции с использованием цифровых рублей, перемещающихся между цифровыми кошельками клиентов на своем балансе, то это никак не будет противоречить ролевой модели участников платформы цифрового рубля, представленной в концепции цифрового рубля. Согласно ролевой модели участников платформы цифрового рубля, переводы и платежи по поручению клиентов на платформе цифрового рубля осуществляют финансовые организации, а не Банк России. На Банк России как на эмитента цифрового рубля возложено обеспечение зачисления и списания цифровых рублей для финансовых организаций и Федерального казначейства [2, с. 10].

Причины, по которым мы считаем нецелесообразным применение офлайн-переводов цифрового рубля, уже были обозначены ранее в процессе обсуждения доклада для общественных консультаций «Цифровой рубль» [5].

«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). ...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» [2, с. 18]. Все перечисленные выше обстоятельства несут с собой для клиентов определенные неудобства, которые можно избежать при помощи наличных денег или более традиционных инструментов применения безналичных денег.

Согласно положениям концепции цифрового рубля, «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 получат 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 устанавли-

ливать условия их расходования (например, определять конкретные категории товаров/услуг, которые можно будет приобрести с их помощью) и отслеживать всю цепочку прохождения маркированных цифровых рублей» [2, с. 19].

Сама идея смарт-контрактов как дополнительного функционала платформы цифрового рубля представляется продуктивной. Однако несколькостораживает намерение маркировать цифровые рубли с целью установления условий их расходования и последующего отслеживания их перемещения. В качестве альтернативы маркирования цифровых рублей мы предлагаем ввести для обязательного применения в рамках национальной платежной системы Российской Федерации единый классификатор кодов назначения платежей, поскольку на его основе могут быть обеспечены наиболее благоприятные условия для интеграции в национальную платежную систему CBDC, благодаря встраиванию кодов назначения платежей в общую архитектуру кодирования информационных сообщений о передаче цифровых рублей от плательщика к получателю. Эта рекомендация также была обоснована нами ранее и озвучена в процессе обсуждения доклада для общественных консультаций «Цифровой рубль» [5].

### **Влияние цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность**

Вопросы потенциального влияния введения цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность вызывают одновременно наибольший интерес и широкие дискуссии, с одной стороны, и достаточно высокую степень неопределенности последствий такого влияния [10], с другой стороны. Исследование этих вопросов требует учета множества самых разнообразных факторов, включая общие тенденции цифровой глобализации [7] и цифровизации экономического пространства [5], возможные модели эмиссии CBDC и особенности их внедрения [3; 4; 12].

Возможный потенциал влияния цифрового рубля на денежно-кредитную политику и финансовую стабильность целесообразно оценивать в свете взаимной зависимости и взаимной заменимости наличных и безналичных рублей цифровыми рублями при выполнении ими функций средства накопления и средства платежа.

Потенциальное использование цифрового рубля как средства накопления может стать альтернативой применения в этой функции денег наличных и безналичных рублей. Сопоставляя соотношение издержек и безопасности тезаврации (накопления наличных денег «на руках» или в банковских сейфовых ячейках) с хранением в цифровом кошельке на платформе эмитента CBDC, выбор в пользу цифрового рубля как средства накопления может оказаться очевидным, хотя по замыслу Банка России цифровой рубль должен функционировать, прежде всего, как средство платежа. При этом если накопления в наличных рублях не персонифицированы для Банка России, то анонимность накоплений в цифровых рублях полностью исключена.



Сопоставляя условия накопления безналичных и цифровых рублей, следует заметить, что, с одной стороны, накопления безналичных рублей приносят процентный доход, а накопления цифровых рублей процентного дохода не приносят, с другой стороны, сохранность накоплений в цифровых рублях на платформе эмитента CBDC должна быть безусловной по сравнению с накоплениями безналичных рублей, сохранность которых на счетах в коммерческом банке гарантирована в настоящее время системой страхования вкладов для отдельных категорий клиентов в пределах 1 400 000 рублей.

Согласно положениям концепции цифровой рубль способен частично заместить как наличные рубли, так и безналичные рубли.

Частичное замещение цифровым рублем наличных рублей окажет влияние лишь на структуру пассива баланса Банка России: уменьшится доля выпущенных в обращение наличных денег и увеличится доля эмитированных цифровых рублей. На балансах коммерческих банков это не отразится.

Одним из возможных последствий частичного замещения безналичных рублей цифровыми рублями, которые при выполнении функций денег как средства накопления и как средства платежа не будут отражаться на счетах в балансах коммерческих банков и соответственно не будут подпадать под нормы обязательного резервирования, станет сокращение потенциала действия эффекта денежной (банковской) мультипликации. Аналогично наличным рублям, находящимся в обращении за пределами банковских учреждений, цифровые рубли, перемещающиеся между цифровыми кошельками платформы, не способны участвовать в формировании эффекта денежной (банковской) мультипликации даже в случае отражения транзакций между цифровыми кошельками клиентов на платформе цифрового рубля в балансе Банка России. Следовательно, можно предположить, что далеко не все традиционные инструменты денежно-кредитного регулирования способны будут сохранить степень своей прежней эффективности воздействия по отношению к CBDC.

#### **Потенциальные преимущества и возможные риски реализации проекта «Цифровой рубль»**

Согласно положениям концепции введение цифрового рубля обеспечивает следующие преимущества для государства, участников финансового рынка, населения и бизнеса.



Таблица 1

## Потенциальные преимущества реализации проекта «Цифровой рубль»

Субъекты денежных отношений	Потенциальные преимущества реализации проекта «Цифровой рубль»
Государство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль за расходованием бюджетных средств. Платформа цифрового рубля обеспечит гарантированную адресную доставку целевых выплат гражданам и бизнесу.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>
Участники финансового рынка	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Создание инновационных финансовых сервисов. Применение технологии распределенных реестров позволит участникам рынка создавать и предлагать клиентам новые технологичные сервисы (смарт-контракты, маркирование платежей).</li> <li>3. Развитие новой платежной инфраструктуры для участников финансового рынка.</li> </ol>
Население и бизнес	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Снижение затрат на проведение операций. Операции с цифровым рублем будут тарифицироваться по единым правилам.</li> <li>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).</li> <li>4. Высокий уровень сохранности средств. Цифровой рубль является обязательством Банка России.</li> <li>5. Расширение линейки инновационных сервисов и продуктов и улучшение условий клиентского обслуживания вследствие усиления конкуренции на финансовом рынке.</li> <li>6. Повышение уровня безопасности за счет наличия уникальных номеров цифровых рублей, позволяющих отслеживать их движение и упростить восстановление нарушенных прав владельца в случае их утраты или хищения.</li> </ol>

Источник: составлено автором по [2, с. 7].

В то же время Банк России отмечает следующие возможные риски реализации проекта «Цифровой рубль»:

«1. Технологические риски:

- риск недостаточной производительности технологии распределенных реестров ...
- риск сложности реализации решения по обеспечению конфиденциальности в распределенных реестрах ...
- риск сложности реализации офлайн-режима на платформе цифрового рубля ...
- риск сложности массового производства российского аппаратного обеспечения для реализации цифрового рубля ...

2. Риск оттока ликвидности. ...

3. Неготовность инфраструктуры торгово-сервисных предприятий и коммерческих банков. ...» [2, с. 30].

Сопоставив обозначенные Банком России возможные преимущества и риски введения цифрового рубля, следует заметить наличие ряда противоречивых обстоятельств, вызывающих наибольшие дискуссии в контексте общих тенденций замещения одних форм и видов денег другими.

Введение цифрового рубля для государства обеспечит контроль за расходованием не только бюджетных средств, но и тотальный контроль над всеми транзакциями с использованием цифрового рубля. Снижение издержек на администрирование бюджетных платежей, с одной стороны, может быть нивелировано и даже перекрыто затратами, связанными с необходимостью создания новой платежной инфраструктуры, обеспечения конфиденциальности и неприкосновенности информации о пользователях и проводимых ими транзакциях с использованием цифрового рубля – с другой стороны. В то же время долгосрочный положительный эффект от введения цифрового рубля может проявиться в связи с сокращением доли наличных денег, находящихся в платежном обороте, и соответствующих издержек их обращения, а также с увеличением скорости оборота денег в платежной системе страны, оказывающим положительное влияние на сокращение общего объема денежной массы в обращении. Потенциал платформы цифрового рубля для упрощения проведения трансграничных платежей представляется пока неопределенным в силу самых разных причин, включая технологические, правовые, институциональные, экономические и геополитические.

Серьезным вызовом для участников финансового рынка, в том числе коммерческих банков и платежных систем, может стать сокращение ресурсной базы вследствие конвертации безналичных рублей, хранящихся на их счетах, в цифровые рубли. Такие функции Банка России, как лицензирование, регулирование и надзор за деятельностью участников финансового рынка, ставят под сомнение саму идею существования конкуренции между субъектом и объектами регулирования. По мере трансформации клиентской

базы коммерческих банков в клиентскую базу Банка России неизбежно возникнет потребность в адекватной трансформации всей денежно-кредитной системы, места в которой коммерческие банки, платежные системы и иные участники финансового рынка в их современном виде уже не смогут себе найти.

При современном уровне развития систем электронных денег и платежей преимущества цифрового рубля для граждан и бизнеса как основных пользователей также не очевидны. Существующие технологии уже обеспечивают высокую скорость проведения транзакций при низких комиссионных вознаграждениях. Отсутствие возможности получения процентного дохода на остаток цифровых денежных средств, находящихся в кошельках клиентов на платформе цифрового рубля, менее привлекательно, чем наличие возможности получения процентного дохода на остаток безналичных денежных средств, находящихся на банковских счетах. Но наиболее острой может оказаться проблема тотального контроля над всеми транзакциями с использованием CBDC со стороны Центрального банка и государства. Эта проблема выходит далеко за рамки денежных транзакций и вторгается в сферу обеспечения фундаментальных прав на коммерческую тайну для бизнеса и неприкосновенность частной жизни для граждан. Данная проблема усугубляется высоким риском утечки конфиденциальных данных о держателях цифровых кошельков на платформе цифрового рубля и совершаемых ими транзакциях. В новейшей истории Российской Федерации неоднократно случались различные прецеденты, когда закрытые базы данных, в том числе и базы банковских учреждений оказывались в открытом доступе. Риски утечки конфиденциальной информации с платформы цифрового рубля по причине человеческого фактора могут нанести значительный материальный и моральный ущерб, умышленно нанесенный неправомерными и недобросовестными действиями со стороны различного рода мошенников. Таким образом, признанная Банком России в качестве наиболее предпочтительной на данном этапе гибридная архитектура прототипа платформы цифрового рубля, состоящая как из компонентов централизованной системы, так и распределенных реестров, противоречит принципу распределенности баз данных и их владельцев.

Идея маркирования цифровых рублей с целью устанавливать условия их расходования и последующего отслеживания их перемещения также представляется достаточно дискуссионной, поскольку изначально дифференцирует степень свободы использования всеобщего эквивалента. Уровень доверия CBDC и их эмитентам во многом будет определяться гарантиями безусловного доступа клиентов к их цифровым кошелькам и имеющимся на них денежным средствам со стороны оператора платформы цифрового рубля как органа государственного денежно-кредитного регулирования вне зависимости от каких-либо дополнительных условий и/или требований неэкономического характера, устанавливаемых теми или иными органами государственной власти. Появившаяся с недавних пор практика ограничения

некоторой свободой действий в зависимости от выполнения определенных предписаний при помощи цифровых пропусков и QR-кодов принесла с собой помимо прочих последствий существенные финансовые потери многим субъектам экономических отношений. Сопоставив таким образом потенциальные преимущества и риски применения цифрового рубля, необходимо иметь представление о том, какие мотивы могут стать определяющими при формировании устойчивого спроса на CBDC.

Достоверно судить о том, насколько реально воплотятся ожидаемые преимущества и возможные риски применения цифрового рубля, можно будет только по факту их применения в разных юрисдикциях на протяжении достаточного длительного промежутка времени. На сегодняшний день мировая практика не имеет подобного опыта, так как все ограничено лишь кратковременными экспериментами по внедрению CBDC.

### **Заключение**

Полученные результаты произведенного обзора основных положений концепции цифрового рубля позволяют предложить следующие рекомендации по его интеграции в национальную платежную систему страны.

1. В процессе разработки платформы цифрового рубля предложено предусмотреть возможность обеспечения прямой взаимной обратимости наличного рубля и цифрового рубля без посредничества безналичного рубля.

2. Предложено отказаться от ведения учета цифровых транзакций между цифровыми кошельками клиентов коммерческих банков на балансе Банка России в силу того, что отражение совершенных транзакций между цифровыми кошельками клиентов на балансе Банка России дублирует аналогичную информацию о совершенных транзакциях между цифровыми кошельками клиентов на платформе цифрового рубля, многократно увеличивая тем самым различного рода затраты, обоснованность и целесообразность которых вызывает определенные сомнения.

3. Предложено отказаться от идеи проведения операций с цифровыми рублями в офлайн-режиме, сопряженном с технологически сложным и финансово затратным механизмом его внедрения, а также с определенными неудобствами его применения для клиентов, которые можно избежать при помощи наличных денег или более традиционных инструментов применения безналичных денег.

4. Поставлена под сомнение необходимость использования в качестве одного из дополнительных вариантов смарт-контрактов маркирования цифровых рублей, позволяющего устанавливать условия их расходования с последующим отслеживанием всей цепочки прохождения маркированных цифровых рублей. В качестве альтернативы маркирования цифровых рублей предложено ввести для обязательного применения в рамках национальной платежной системы Российской Федерации единый классификатор кодов назначения платежей.

5. Выдвинуто предположение, согласно которому далеко не все тра-

традиционные инструменты денежно-кредитного регулирования способны будут сохранить степень своей прежней эффективности воздействия по отношению к CBDC. Аналогично наличным рублям, находящимся в обращении за пределами банковских учреждений, цифровые рубли, перемещающиеся между цифровыми кошельками платформы, не способны участвовать в формировании эффекта денежной (банковской) мультипликации даже в случае отражения транзакций между цифровыми кошельками клиентов на платформе цифрового рубля в балансе Банка России.

Следующий блок данного исследования будет посвящен результатам очередных этапов реализации проекта «Цифровой рубль», связанным с созданием и тестированием прототипа платформы цифрового рубля.

### Список источников

1. Андрюшин С.А. Цифровая валюта Центрального банка как третья форма денег государства // *Актуальные проблемы экономики и права*, 2021, no. 1, с. 54-76.
2. Концепция цифрового рубля // *Банк России*, 2021.
3. Кочергин Д.А. Цифровые валюты Централных банков: мировой опыт // *Мировая экономика и международные отношения*, 2021, Т. 65, no. 5, с. 68-77.
4. Омелехина Н.В. Цифровой образ объектов финансовых правоотношений: перспективы и риски введения цифрового рубля // *Финансовое право*, 2021, no. 4, с. 8-12.
5. Пшеничников В.В. Перспективы эмиссии цифрового рубля и его функционирования в платежном обороте страны // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*, 2020, т. 13, no. 6, с. 101-109.
6. Пшеничников В.В. О различиях и противоречиях в трактовках форм и видов денег в современной денежной теории // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*, 2018, no. 5 (113), с. 25-30.
7. Смышляев В.А., Яреско И.И. Институциональная среда российской цифровой экономики: особенности становления и развития // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2020, no. 11 (131), с. 20-33.
8. Тинякова В.И., Морозова Н.И. Вызовы и угрозы цифровой экономики: первые итоги и вектор дальнейшего развития // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2021, no. 7 (139), с. 140-146.
9. Фомин Р.В. Система стратегических целей как ядро модернизации социально-экономической политики в условиях цифровизации экономики // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2020, no. 9 (129), с. 157-167.
10. Янова С.Ю., Калугина Я.А., Киншин С.В. Цифровой рубль: перспективы и проблемы внедрения // *Банковские услуги*, 2021, no. 2, с. 2-10.
11. Amaral G., Sales T.P., Guizzardi G. Towards ontological foundations for central bank digital currencies // *CEUR Workshop Proceedings. «VMBO 2021 – Proceedings of the International Workshop on Value Modelling and Business Ontologies»*, 2021, pp. 77-86.
12. Li D., Wong W.E., Chau M., Pan S., Koh L.S. Design principles and best practices of central bank digital currency // *International Journal of Performability Engineering*, 2021, Т. 17, no. 5, pp. 411-421.

---

# OVERVIEW OF THE MAIN PROVISIONS OF THE DIGITAL RUBLE CONCEPT

---

**Pshenichnikov Vladislav Vladimirovich**, Cand. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Michurin st., 1, Voronezh, Russia, 394087; e-mail: wladwp@yandex.ru

*Purpose:* the article is devoted to the review of the main provisions of the digital ruble concept and the development of recommendations for its integration into the national payment system of the country. *Discussion:* the mechanisms proposed by the Bank of Russia for the introduction and use of the digital ruble in payments are being investigated. An attempt is being made to assess the possible advantages and risks of using the digital ruble for various categories of users. *Results:* it is proposed to provide for the possibility of ensuring the direct mutual reversibility of the cash ruble and the digital ruble without the mediation of the non-cash ruble. It is recommended to abandon the accounting of digital transactions between digital wallets of commercial bank customers on the balance sheet of the Bank of Russia, which will eliminate duplication of information about transactions on the digital ruble platform and save the associated costs of the Bank of Russia. It is proposed to abandon the idea of conducting transactions with digital rubles in offline mode, which is associated with a technologically complex and financially costly mechanism for its implementation, as well as with certain inconveniences of its use for customers. As an alternative to marking digital rubles, it is proposed to introduce a single classifier of payment destination codes for mandatory use within the national payment system of the Russian Federation. It has been suggested that not all traditional instruments of monetary regulation will be able to maintain the degree of their former effectiveness in relation to the digital currencies of central banks.

**Keywords:** monetary regulation, payment turnover, financial stability, digital currencies of central banks, digital ruble, money issue.

## References

1. Andryushin S.A. Tsifrovaya valyuta tsentralnogo banka kak tretya forma deneg gosudarstva [The central bank's Digital Currency as the Third Form of state Money]. *Aktualnyye problemy ekonomiki i prava*, 2021, no. 1, pp. 54-76. (In Russ.)
2. Kontseptsiya tsifrovogo rublya [The concept of the digital ruble]. *Bank Rossii*, 2021. (In Russ.)
3. Kochergin D.A. Tsifrovyye valyuty tsentralnykh bankov: mirovoy opyt [Digital currencies of central banks: world experience]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye otnosheniya*, 2021, T. 65, no. 5, pp. 68-77. (In Russ.)
4. Omelekhina N.V. Tsifrovoy obraz obyektov finansovykh pravootnosheniy: perspektivy i riski vvedeniya tsifrovogo rublya [Digital image of objects of financial legal relations: prospects and risks of introduction of the digital ruble].

*Finansovoye pravo*, 2021, no. 4, pp. 8-12. (In Russ.)

5. Pshenichnikov V.V. Perspektivy emissii tsifrovogo rublya i yego funktsionirovaniya v platezhnom oborote strany [Prospects for the issue of the digital ruble and its functioning in the country's payment turnover]. *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskiye nauki*, 2020, T. 13, no. 6, pp. 101-109. (In Russ.)

6. Pshenichnikov V.V. O razlichiyakh i protivorechiyakh v traktovkakh form i vidov deneg v sovremennoy denezhnoy teorii [About differences and contradictions in the interpretations of forms and types of money in modern monetary theory]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*, 2018, no. 5 (113), pp. 25-30. (In Russ.)

7. Smyshlyayev V.A., Yaresko I.I. Institsionalnaya sreda rossiyskoy tsifrovoy ekonomiki: osobennosti stanovleniya i razvitiya [Institutional environment of the Russian digital economy: features of formation and development]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 2020, no. 11 (131), pp. 20-33. (In Russ.)

8. Tinyakova V.I., Morozova N.I. Vyzovy i ugrozy tsifrovoy ekonomiki: pervyye itogi i vektor dalneyshego razvitiya [Challenges and threats of the digital economy: first results and vector of further development].

*Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 2021, no. 7 (139), pp. 140-146. (In Russ.)

9. Fomin R.V. Sistema strategicheskikh tseley kak yadro modernizatsii sotsialno-ekonomicheskoy politiki v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [The system of strategic goals as the core of modernization of socio-economic policy in the context of digitalization of the economy]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 2020, no. 9 (129), pp. 157-167. (In Russ.)

10. Yanova S.Yu., Kalugina Ya.A., Kinshtin S.V. Tsifrovoy rubl: perspektivy i problemy vnedreniya [Digital Ruble: prospects and problems of implementation]. *Bankovskiyeh uslugi*, 2021, no. 2, pp. 2-10. (In Russ.)

11. Amaral G., Sales T.P., Guizzardi G. Towards ontological foundations for central bank digital currencies. *CEUR Workshop Proceedings. «VMBO 2021 – Proceedings of the International Workshop on Value Modelling and Business Ontologies»*, 2021, pp. 77-86.

12. Li D., Wong W.E., Chau M., Pan S., Koh L.S. Design principles and best practices of central bank digital currency. *International Journal of Performability Engineering*, 2021, T. 17, no. 5, pp. 411-421.