

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ – НОВОЙ ФОРМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ

Ж. Н. Тропина

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

В статье рассматриваются актуальные вопросы развития российской платежной системы, связанные с введением новой формы национальной валюты – цифрового рубля; оцениваются преимущества для физических и юридических лиц, обеспечиваемые цифровым рублем, отдельные виды рисков, связанных с новым вариантом проведения расчетов. Автор, рассматривая вопросы технологии функционирования платформы цифрового рубля, анализирует причины выбора Банком России банком гибридной архитектуры платформы, предполагающей использование и компонентов централизованной системы, и компонентов распределенных реестров.

Ключевые слова: цифровой рубль, эмиссия цифрового рубля, платформа цифрового рубля, гибридная архитектура, цифровые кошельки, C2C-переводы, C2B-переводы, комиссии за переводы, трансграничные расчеты.

Цифровизация в настоящее время является одним из ключевых факторов трансформации современной денежной системы [1]. Многие страны мира уже уверенно идут по пути цифровизации национальной валюты, Россия также демонстрирует определенные достижения в этом направлении. Цифровой рубль, полномасштабное введение которого планируется в ближайшие годы, станет третьей формой денег, дополняющей их наличную и безналичную формы [2-4]. Кроме того, цифровой рубль, наряду с цифровыми финансовыми активами¹, относится к числу инструментов, необходимых для развития цифровой экономики страны [5]. Еще в октябре 2020 г. Банк России опубликовал Доклад

для общественных консультаций² (ДОК) «Цифровой рубль», а в 2022 г. был опубликован ДОК «Развитие рынка цифровых активов в Российской Федерации»³, содержащий сведения: о развитии цифровых технологий и цифровых активов в мире и в России, о принятых в законодательстве изменениях в области цифровых прав, об инициативах по совершенствованию законодательства в указанной области и др. На данный момент Банк России (регулятор) со своими стратегическими партнерами по цифровизации осуществляет активную работу по тестированию платформы цифрового рубля.

Основной целью регулятора при введении расчетов с помощью цифрового рубля является

¹ Согласно Федеральному закону от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», «цифровыми финансовыми активами признаются цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, выпуск, учет и обращение которых возможны только путем внесения (изменения) записей в информационную систему на основе распределенного реестра, а также в иные информационные системы»; а *цифровой валютой* является «совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей, и (или) в качестве инвестиций и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных, за исключением оператора и (или) узлов информационной системы, обязанных только обеспечивать соответствие порядка выпуска этих электронных данных и осуществление в их отношении действий по внесению (изменению) записей в такую информационную систему ее правилам».

² Доклад для общественных консультаций «Цифровой рубль». – М.: Банк России, 2020. 48 с. URL: https://cbr.ru/statichtml/file/112957/consultation_paper_201013.pdf. Основные разделы ДОК: «Роль цифрового рубля в денежном обращении», «Возможности применения цифрового рубля», «Значение цифрового рубля для политики Центрального банка по обеспечению ценовой и финансовой стабильности», «Модели и механизмы реализации цифровой валюты Центрального банка», «Обеспечение информационной безопасности», «Законодательные и регуляторные изменения для внедрения цифрового рубля», «Приложение. Международное обсуждение цифровой валюты Центрального банка».

³ URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/141991/Consultation_Paper_07112022.pdf

формирование нового платежного механизма осуществления бесшовных и комфортных (с точки зрения стоимости) платежей для физических и юридических лиц. Для физических лиц при использовании цифрового рубля будут реализованы следующие преимущества: возможность доступа к кошельку через любой банк, осуществляющий обслуживание данного клиента, проведение расчетов по единым тарифам; возможность использования кошелька в условиях отсутствия доступа к интернету, что является особенно актуальным для граждан, проживающих на территориях с затрудненным доступом к кредитным организациям и интернету. Основным же преимуществом цифрового рубля должно стать снижение транзакционных издержек. При обращении цифрового рубля планируется обеспечить высокий уровень безопасности проведения операций, поскольку каждому цифровому рублю будет присвоен уникальный номер, также будет реализована возможность отслеживать его движение и восстанавливать нарушенные права владельцев при наступлении утраты или хищении денежных средств [6-7].

Поскольку цифровой рубль должен обеспечить значительное упрощение многих офлайн-операций для розничных клиентов, то в перспективе введение этого механизма расчетов должно планомерно заменить расчеты наличными деньгами. Кроме того, с введением цифрового рубля будет обеспечена прозрачность условий платежных услуг благодаря возможности контроля (при этом отдельными экспертами высказываются опасения по поводу возможности нарушений неприкосновенности частной жизни, провоцируемых абсолютной прозрачностью проводящихся платежных операций).

Представители Банка России неоднократно подчеркивали, что цифровой рубль создается отнюдь не в интересах кредитных организаций (банков). Часть денежных средств граждан, хранящихся в настоящее время на зарплатных, текущих счетах и счетах иных типов, будет перемещена на цифровые кошельки в цифровые рубли. Как известно, деньги, находящиеся на счетах физических лиц, обеспечивают кредитным организациям существенные доходы, являясь одним из дешевых источников формирования пассивов. В этих условиях кредитным организациям в целях сохранения этого источника пассивов, скорее всего, придется повышать ставки по текущим счетам и депозитам, что на практике будет означать перераспределение в пользу клиентов части процентного дохода кредитных организаций. Введение цифрового рубля может обеспечить серьезную экономию на эквайринге – действующие на данный момент тарифы 1,5–2,5 %, могут существенно снизиться [8]. Регулятор уже в течение достаточно продолжительного периода времени (около десяти лет) участвует в дискуссии с банками и представителями бизнес-сообщества

о размерах комиссии за эквайринг. Для бизнеса высокие комиссии за эквайринг всегда были достаточно серьезным проблемным моментом, бизнес-сообщество в этом вопросе предлагало ориентироваться на средние показатели комиссионных за эквайринг, существующих в европейских странах и равных примерно 0,3 %. Вопрос размера комиссий по цифровому рублю на данный момент находится на стадии активного обсуждения, регулятор выступает за снижение размера, и с высокой долей вероятности размер комиссий для торгово-сервисных организаций по цифровому рублю будет весьма комфортным – не более 0,3 % от операции. У Банка России есть возможность для введения низкого уровня тарифов, поскольку регулятор в данном случае создает расчетную инфраструктуру самостоятельно, несмотря на определенные затраты, связанные с интеграцией, в целом расходы на создание платформы оправдывают низкие тарифы. Комиссия этого уровня будет введена Центральным банком на втором этапе реализации пилотного проекта национальной цифровой валюты.

Положительным моментом внедрения цифрового рубля для юридических лиц станет снижение расходов на транзакционные операции благодаря устранению посредников. Использование смарт-контрактов обеспечивает возможность маркирования цифровых рублей, и, соответственно, может позволить бизнесу фиксировать условия расходования денежных средств (например, заявлять конкретные категории услуг и товаров, которые могут приобретаться с их помощью и далее прослеживать всю цепь передач маркированных цифровых рублей).

Впервые тестирование платформы цифрового рубля было начато в январе 2022 г., на первом этапе были протестированы выпуск цифрового рубля, открытие цифровых кошельков кредитными организациями и гражданами, а также переводы, осуществляемые между физическими лицами (С2С-переводы), и переводы от физических лиц в пользу бизнес-структур при оплате товаров и услуг (С2В-переводы). Первыми банками, успешно осуществившими переводы цифровых рублей между своими клиентами, стали ПАО Промсвязьбанк и Банк ВТБ (ПАО).

Платформа для функционирования цифрового рубля была создана Банком России в декабре 2021 г. Регулятор планирует через платформу осуществлять эмиссию цифрового рубля и открытие кошельков клиентам и банкам. Для клиентов предусматривается открытие двух кошельков: для проведения онлайн- и офлайн-расчетов. Физические и юридические лица продолжают быть клиентами банков, банки в этой системе будут выполнять посредническую функцию – по запросу клиентов банками будут открываться кошельки, через платформу Банка России также будут осуществляться платежи [9-11]. Планируется обеспечить доступ

ность цифрового рубля из мобильных приложений всех банков страны. Для проведения офлайн-расчетов регулятором будет запущен второй тип цифровых кошельков – для мобильных устройств. При этом известно, что уже разработанная и практически реализуемая в России технология проведения офлайн-расчетов в мире пока отсутствует, эта технология разрабатывается Банком России самостоятельно. С точки зрения стоимости операций, условия работы с цифровым рублем будут достаточно комфортными, так размер комиссий за переводы, осуществляемые в национальной цифровой валюте, будут ниже, чем комиссии, взимаемые банками за безналичные переводы; они также не будут превышать размер комиссий, действующих в Системе быстрых платежей (их размер – от 0,4 % до 0,7 %, но не более, чем 1,5 тыс. руб. за операцию). При этом подчеркнем, что проценты на денежные средства, находящиеся на цифровом кошельке, начисляться не будут.

В отношении технологии функционирования платформы, можно отметить следующее: при разработке Банк России планирует ориентироваться на гибридную архитектуру, в которой будут представлены как компоненты централизованной системы, так и компоненты распределенных реестров (DLT). Именно этот формат платформы выбран Центральным банком, поскольку технология DLT благодаря распределенному хранению и обработке информации обеспечивает большую устойчивость к инцидентам разного рода. Подобную устойчивость централизованная система с концентрацией всей ответственности на единственном центральном участнике дать не может. Однако у централизованной системы также есть определенные преимущества – она может лучше выдерживать большие нагрузки, возникающие при проведении платежей в больших объемах [12-13].

Введенные против России западными странами жесткие санкции сделали необходимым ускорение процедуры тестирования цифрового рубля (ранее тестирование планировалось начать лишь в 2024 г.). Банком России с 1 апреля 2023 г. запущен пилотный проект по проведению операций с цифровым рублем, тестирование планируют проводить на денежных средствах реальных клиентов. Участниками пилотного проекта стали 13 банков, в техническом плане готовых к проведению операций с цифровыми рублями. При этом планируется ограничить не только количество проводимых операций, но и количество вовлеченных в пилотный проект клиентов.

Также в число участников пилотного проекта войдут 30 торгово-сервисных организаций, находящихся в 11 городах страны. В группу отобранных для участия в пилотном проекте организаций вошли представители торгового бизнеса самых разных уровней: как организации, относящиеся к субъектам малого и среднего бизнеса, так и представители

крупных сетевых компаний (но подавляющее большинство участников являются отдельными торговыми точками). Именно такой набор организаций-участниц, по мнению регулятора, может обеспечить лучшие результаты тестирования, выявить все особенности работы технологии, обнаружить возможные недостатки, что в дальнейшем даст возможность результативной реакции на них.

Первыми тестируемыми операциями станут операции по проведению платежей в торгово-сервисных организациях и денежные переводы, осуществляемые между физическими лицами, – это будут операции реальных клиентов, но при ограничении как количества проводимых операций, так и участвующих в них клиентов.

Однако внедрение цифрового рубля связано с возникновением новых рисков, среди которых одним из основных является возможное нарушение информационной безопасности. Поскольку сама идея новой формы валюты относится к числу инновационных, часть возможных опасных последствий ее реализации достаточно сложно предсказать. Определенная доля вероятности раскрытия информации и взлома протокола сохраняется, поэтому одной из значимых задач в период тестирования платформы, предвещающего ее масштабный запуск, является устранение возможных угроз и обеспечение безопасности функционирования нового платежного средства.

Банком России декларируется намерение обеспечить максимальную безопасность расчетов с помощью цифрового рубля, в этих целях планируется обеспечение взаимодействия клиентов с платформой цифрового рубля с использованием защищенных каналов через приложение банка. Доступ физических лиц к кошелькам с цифровыми рублями, а также все операции с содержимым кошельков будут осуществляться через программный модуль, разработанный Центральным банком, который далее каждой кредитной организацией будет интегрирован в собственное мобильное приложение. При пользовании клиентом приложением взаимодействие с кредитной организацией будет находиться под криптографической защитой, которая сертифицирована ФСБ. Доступ кредитных организаций к платформе цифрового рубля предполагает проведение строгой двусторонней аутентификации прямых участников с использованием ключей, сертификация которых осуществляется удостоверяющим центром Банка России при использовании защищенных каналов.

Реализация пилотного проекта будет начата после принятия соответствующей законодательной базы. Минимальный срок, указываемый Центральным банком для тестирования цифрового рубля в рамках пилотного проекта – конец 2023 г. При необходимости указанные сроки могут быть продлены. На данный момент Банком России и кредит-

ными организациями, выбранными для участия в процедуре тестирования, осуществляется подготовка к этому процессу. Законопроект, обеспечивающий правовую базу для введения цифрового рубля, был принят Госдумой в первом чтении в марте 2023 г., на данный момент Комитетом Государственной Думы по финансовому рынку разработана новая версия законопроекта, содержащая уточнение полномочий Банка России. В новой версии законопроекта в том числе обозначены меры, реализация которых обеспечит более комфортный доступ нерезидентов к цифровой национальной валюте. Решение о конкретных сроках масштабирования операций с цифровым рублем в дальнейшем будет зависеть от результатов реализации пилотного проекта.

В разработанной Банком России платформе цифрового рубля заложена возможность его использования в трансграничных расчетах во взаимодействии с цифровыми валютами, выпускаемыми центральными банками других стран. Цифровая валюта может быть использована для формирования замкнутого контура для проведения расчетов России с дружественными государствами, в том числе и в целях обхода внешних экономических санкций. В соответствии с самыми оптимистичными оценками значимое по объемам обращение цифрового рубля может быть начато в 2025 г., использование же цифрового рубля в международных расчетах, скорее всего, начнется не ранее 2026–2027 гг. На данный момент в мире реализуются лишь пилотные проекты использования национальных цифровых валют в трансграничных расчетах.

Очевидно, что цифровой рубль как новая форма национальной валюты уже в ближайшие годы станет реальностью. Регулятор планирует активно продвигать использование цифрового рубля и при проведении трансграничных переводов. Функционирование новой формы национальной валюты сможет обеспечить безопасные, доступные и комфортные по стоимости расчеты для всех экономических агентов.

Литература

1. Валуйская Е. А., Шаповаленко П. А. Цифровой рубль как инструмент цифровизации финансовой системы // Научный Лидер. 2022. № 23 (68). С. 171–173.
2. Турбанов А. В. Цифровой рубль как новая форма денег // Актуальные проблемы российского права. 2022. Т. 17, № 5 (138). С. 73–90. DOI: 10.17803/1994-1471.2022.138.5.073-090.

Сведения об авторе

Тропина Жанна Николаевна – канд. экон. наук, доцент Департамента финансовых рынков и финансового инжиниринга ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия.
E-mail: tropina_zanna@inbox.ru

3. Шумилова В. В. Цифровой рубль Банка России как новая форма национальной валюты // Правовая парадигма. 2022. Т. 21, № 2. С. 156–162. DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2022.2.20>.

4. Кудревич В. В., Тарасов Д. А. Современная форма российской валюты – цифровой рубль // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 7 (58). С. 128–130. DOI: 10.24412/2500-1000-2021-7-128-130.

5. Чапаев Н. М. Цифровой рубль как основа цифровой экономики // Журнал прикладных исследований. 2022. Т. 6, № 6. С. 544–547. DOI: 10.47576/2712-7516_2022_6_6_544.

6. Саадулаева Т. А., Шляхтина И. А. Цифровой рубль как механизм обеспечения финансовой безопасности государства // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 6-2 (88). С. 135–139. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-6-2-135-139.

7. Калачева М. С. Цифровой рубль – противодействие Банка России фальшивомонетничеству // Вестник Московского университета МВД России. 2022. № 2. С. 97–100. DOI: 10.24412/2073-0454-2022-2-97-100.

8. Тропина Ж. Н. Реформа платежного рынка: новые возможности для небанковских поставщиков платежных услуг, брокеров и управляющих компаний // Сибирская финансовая школа. 2021. № 3 (143). С. 79–82. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47246022_90221841.pdf.

9. Солдаткин С. Н., Сигов В. О. Цифровой рубль: особенности российской модели создания и функционировании национальной цифровой валюты // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. 2021. № 2 (106). С. 62–69. DOI: 10.38161/2618-9526-2021-2-62-69.

10. Яковлева А. И. Цифровой рубль: вопросы методологии // Теоретическая экономика. 2022. № 5 (89). С. 100–106.

11. Ваганова О. В., Быканова Н. И., Сорокин И. И., Кононыхин Д. И. Цифровой рубль: перспективы внедрения и пути интеграции в финансовую систему России // Экономика. Информатика. 2021. Т. 48, № 3. С. 507–513. DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-3-507-513.

12. Жарких В. М., Семина Л. А. Функционирование электронных денег: криптовалюта и цифровой рубль // Интернаука. 2022. № 14-4 (237). С. 16–17.

13. Bogucharskov A. V., Pokamestov I. E., Adamova K. R., Tropina Zh. N. Adoption of Blockchain Technology in Trade Finance Process // Journal of Reviews on Global Economics. 2018. Vol. 7. PP. 510–515. DOI: <https://doi.org/10.6000/1929-7092.2018.07.47>.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL RUBLE – A NEW FORM OF NATIONAL CURRENCY

Zh. Tropina

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia*

The article discusses topical issues of the development of the Russian payment system related to the introduction of a new form of national currency – the digital ruble, assesses the benefits for individuals and legal entities provided by the digital ruble, certain types of risks associated with the new payment option. The author, considering the issues of the technology of functioning of the digital ruble platform, analyzes the reasons for the Central Bank's choice of a hybrid platform architecture involving the use of both components of a centralized system and components of distributed registries.

Key words: digital ruble, digital ruble issue, digital ruble platform, settlements, digital wallets, C2C transfers, C2B transfers, distributed registries, distributed information storage and processing, centralized system, hybrid architecture, transfer fees, cross-border settlements.

References

1. Valuiskaya E. A., Shapovalenko P. A. Digital ruble as a tool for digitalization of the financial system, *Nauchnyi Lider*, 2022, No. 23 (68), pp. 171-173.
2. Turbanov A. V. Digital Ruble as a new form of money, *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava*, 2022, Vol. 17, No. 5 (138), pp. 73-90. DOI: 10.17803/1994-1471.2022.138.5.073-090.
3. Shumilova V. V. The Digital Ruble of the Bank of Russia as a new form of national currency, *Pravovaya paradigma*, 2022, Vol. 21, No. 2, pp. 156-162. DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2022.2.20>.
4. Kudrevich V. V., Tarasov D. A. The modern form of the Russian currency is the digital ruble, *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 2021, No. 7 (58), pp. 128-130. DOI: 10.24412/2500-1000-2021-7-128-130.
5. Chapaev N. M. The digital ruble as the basis of the digital economy, *Zhurnal prikladnykh issledovaniy*, 2022, Vol. 6, No. 6, pp. 544-547. DOI: 10.47576/2712-7516_2022_6_6_544
6. Saadulaeva T. A., Shlyakhtina I. A. The digital ruble as a mechanism for ensuring the financial security of the state, *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, 2022, No. 6-2 (88), pp. 135-139. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-6-2-135-139.
7. Kalacheva M. S. Digital Ruble – the Bank of Russia's counteraction to counterfeiting, *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii*, 2022, No. 2, pp. 97-100. DOI: 10.24412/2073-0454-2022-2-97-100.
8. Tropina Zh. N. Payment market reform: new opportunities for non-bank payment service providers, brokers and management companies, *Sibirskaya finansovaya shkola*, 2021, № 3 (143), pp. 79-82. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47246022_90221841.pdf.
9. Soldatkin S. N., Sigov V. O. Digital ruble: features of the Russian model of creation and functioning of the national digital currency, *Vestnik Khabarovskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i prava*, 2021, No. 2 (106), pp. 62-69. DOI: 10.38161/2618-9526-2021-2-62-69.
10. Yakovleva A. I. Digital Ruble: methodology issues, *Teoreticheskaya ekonomika*, 2022, No. 5 (89), pp. 100-106. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49330062>.
11. Vaganova O. V., Bykanova N. I., Sorokin I. I., Kononykhin D. I. Digital Ruble: prospects of implementation and ways of integration into the financial system of Russia, *Ekonomika. Informatika*, 2021, Vol. 48, No. 3, pp. 507-513. DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-3-507-513.
12. Zharkikh V. M., Semina L. A. Functioning of electronic money: cryptocurrency and digital ruble, *Internauka*, 2022, No. 14-4 (237), pp. 16-17.
13. A. V. Bogucharskov., I. E. Pokamestov, K. R. Adamova, Zh. N. Tropina, 2018. Adoption of Blockchain Technology in Trade Finance Process, *Journal of Reviews on Global Economics*, Vol. 7, pp. 510-515. DOI: <https://doi.org/10.6000/1929-7092.2018.07.47>.

About the author

Zhanna N. Tropina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Financial Markets and Financial Engineering of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia.

E-mail: tropina_zanna@inbox.ru