

Перспективы использования цифровых финансовых активов в Российской Федерации

Михаил Юрьевич Макаров^{1✉}, Андрей Геннадьевич Бобров²

^{1, 2} Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ mikemakarov@mail.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-0130-2030>

² in.out.new@gmail.com

Аннотация

Цель. Исследование перспектив использования цифровых финансовых активов в Российской Федерации (РФ), а также обоснование их преимуществ и недостатков.

Задачи. Определение сущности и видов цифровых финансовых активов, изучение зарубежного опыта их использования различными государствами; обоснование правового статуса цифрового рубля, анализ его как новой формы национальной валюты, в том числе истории его разработки; выявление проблем, перспектив применения цифровых финансовых активов и описание предложенных моделей внедрения цифрового рубля.

Методология. В исследовании использованы системный и логический подходы, общенаучные методы с применением методов сравнительного, экономического и финансового анализа.

Результаты. Рассмотрены тенденции использования цифровых активов в финансовой системе РФ, а также поэтапный процесс их внедрения в платежном обороте экономик различных стран. Приведена типология финансовых активов по эмитентам, формам, доступности и технологиям. Показан рост рыночной капитализации криптовалют в 2015–2023 гг. Определены перспективы применения цифровых финансовых активов в России. В рамках концепции цифрового рубля при его внедрении описан процесс использования различных моделей.

Выводы. Цифровые финансовые активы, созданные на базе технологии блокчейн, могут быть использованы для обхода традиционных финансовых систем и банковских учреждений. Поэтому в области кредитно-денежного обращения при внедрении криптовалют может быть применен принципиально новый подход. В связи с тем, что криптовалюта, имея значительные преимущества перед традиционными решениями в платежной сфере, ежегодно набирает популярность, показан экспоненциальный рост рыночной капитализации криптовалют в 2015–2023 гг. Установление перспектив использования криптовалют в России позволило определить, что одним из главных преимуществ цифрового рубля является возможность ускорения и упрощения процесса платежей. Внедрение цифрового рубля может привести к увеличению прозрачности, безопасности финансовых операций и в целом стать значимым шагом в развитии экономики РФ. Но, согласно авторской позиции, необходимо тщательно продумать все аспекты и риски, связанные с этим процессом. Следует обеспечить широкую общественную поддержку и открытость. Цифровой рубль призван стать заменой бумажных денег, которые невозможно отследить в «серой зоне» экономики. В отличие от обычных криптографических систем, не привязанных ни к компании, ни к стране, национальные криптовалюты имеют четкие рамки оборота: только внутри страны, в которой они созданы. Вместе с тем формирование законодательной базы сделает процесс внедрения цифровых финансовых активов более прозрачным и доступным для понимания и дальнейшего их использования.

Ключевые слова: цифровые финансовые активы, цифровой рубль, правовой статус, модели внедрения

Для цитирования: Макаров М. Ю., Бобров А. Г. Перспективы использования цифровых финансовых активов в Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 6. С. 653–661. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-6-653-661>

Prospects for the use of digital financial assets in the Russian Federation

Mikhail Yu. Makarov^{1✉}, Andrey G. Bobrov²

^{1, 2} St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ mikemakarov@mail.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-0130-2030>

² in.out.new@gmail.com

Abstract

Aim. The study of the prospects for the use of digital financial assets in the Russian Federation, as well as the justification of their advantages and disadvantages.

Tasks. Determination of the essence and types of digital financial assets, the study of foreign experience of their use by different states; justification of the legal status of the digital ruble, analysis of it as a new form of national currency, including the history of its development; identification of problems, prospects for digital financial assets and description of proposed models for the implementation of the digital ruble.

Methods. The study uses systematic and logical approaches, general scientific methods with the use of methods of comparative, economic and financial analysis.

Results. The trends in the use of digital assets in the financial system of the Russian Federation, as well as the step-by-step process of their introduction in the payment turnover of the economies of different countries are considered. The typology of financial assets by issuers, forms, availability and technology is given. The growth of the market capitalization of cryptocurrencies in 2015-2023 is shown. The prospects for the use of digital financial assets in Russia are determined. As part of the concept of digital ruble in its implementation, the process of using different models is described.

Conclusions. Digital financial assets based on blockchain technology can be used to bypass traditional financial systems and banking institutions. Therefore, a fundamentally new approach can be taken in the field of monetary circulation when introducing cryptocurrencies. Due to the fact that cryptocurrency, having significant advantages over traditional payment solutions, is gaining popularity every year, exponential growth in the market capitalization of cryptocurrencies in 2015-2023 is shown. The establishment of prospects for the use of cryptocurrencies in Russia allowed us to determine that one of the main advantages of the digital ruble is the ability to accelerate and simplify the payment process. The introduction of digital ruble can lead to increased transparency, security of financial transactions and generally become a significant step in the development of the economy of the Russian Federation. However, according to the author's position, all aspects and risks associated with this process should be carefully considered. There should be broad public support and openness. The digital ruble is intended to be a substitute for paper money, which cannot be traced in the "gray zone" of the economy. Unlike conventional cryptocurrencies, which are not tied to a company or a country, national cryptocurrencies have a clear framework of circulation: only within the country in which they are created. At the same time, the formation of a legal framework will make the process of implementation of digital financial assets more transparent and accessible for understanding and further use.

Keywords: *digital financial assets, digital ruble, legal status, implementation models*

For citation: Makarov M.Yu., Bobrov A.G. Prospects for the use of digital financial assets in the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(6):653-661. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-6-653-661>

Цифровые технологии оказывают все большее влияние на развитие мировой экономики, они ведут к появлению новых форм бизнеса и активов. Стремительный процесс цифровизации способствовал виртуализации и ускорению темпов жизни, обусловив кардинальные изменения социальной действительности. Финансовая система первой отреагировала на трансформацию привычного экономического уклада: в платежной

сфере зародилась качественно новая расчетная единица — цифровые финансовые активы (ЦФА), которые, по нашему мнению, могут стать эффективным инструментом укрепления суверенитета Российской Федерации (РФ).

Для экономической науки исследование ЦФА как нового поколения финансовых инструментов представляется новацией. Внимание ученых и практиков обращено

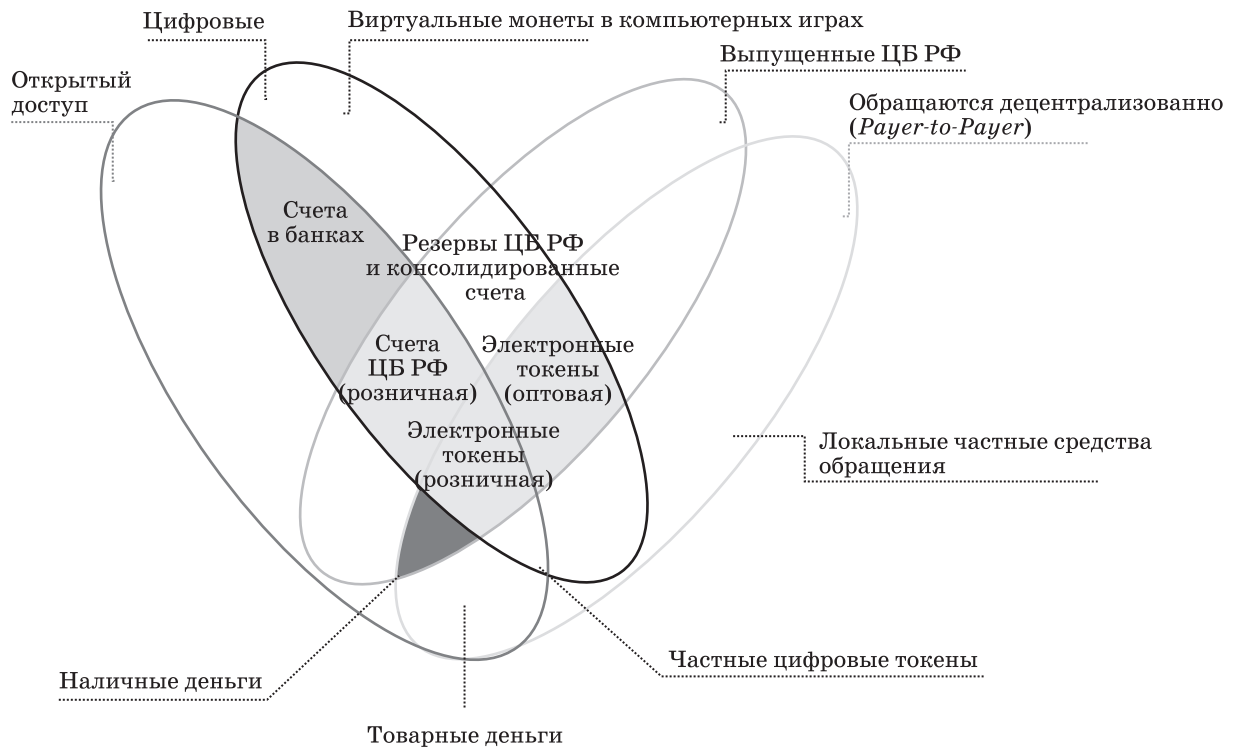


Рис. 1. Типология финансовых активов по эмитентам, формам, доступности и технологиям
Fig. 1. Typology of financial assets by issuer, form, availability and technologies

Источник: составлено авторами по данным [1, с. 291].

на определение места ЦФА в национальной платежной системе и международном пространстве. Этим вопросам посвящены работы В. П. Бауэр, М. Н. Дудина, М. В. Жарикова, А. Н. Жилкина, А. А. Ильясова, М. Е. Лебедевой, Е. Л. Логинова, О. М. Махалиной, В. Е. Понаморенко, Е. В. Роженцовой, Ю. А. Романовой, Е. В. Синельниковой-Мурылевой, М. Феррари, М. С. Шаховой, М. В. Шестерниной, С. Ю. Яновой и др.

Цифровые финансовые активы — это активы, созданные на базе технологии блокчейн. В настоящее время их используют для обмена цифровыми данными в процессе применения экономических методов для управления разными видами риска. ЦФА включают в себя такие виды цифровой валюты, как криптовалюты (например, биткоин), криптоактивы (например, токены), смарт-контракты, децентрализованные приложения. ЦФА появились благодаря технологии блокчейн, позволяющей создавать защищенный децентрализованный реестр транзакций. Это означает, что ЦФА могут быть созданы без участия центральных организаций и контролируются с помощью алгоритмов. Итак, ЦФА могут быть использованы для обхода традиционных

финансовых систем и банковских учреждений.

Типология финансовых активов по эмитентам, формам, доступности и технологиям отражена на рисунке 1.

Принципиально новый подход в области кредитно-денежного обращения может быть реализован при внедрении криптовалют. Многие страны по-прежнему занимают выжидательную позицию в этом вопросе, и она вполне оправдана: практически ежедневно средства массовой информации (СМИ) сообщают новости о той или иной криптовалюте. В целом не в полной мере понятные принципы функционирования криптовалют не дают совершить смелый шаг для их освоения. Например, такая крупная компания, как *Tesla*, некогда принимавшая к оплате биткоин, в апреле 2021 г. отказалась от такого способа оплаты. Эти новости вызывают существенный резонанс и повышают степень сомнения в криптовалютах. Однако с момента открытия технологии блокчейн замечен экспоненциальный рост рыночной капитализации криптовалют, как видно на рисунке 2.

Прежде чем охарактеризовать перспективы использования криптовалюты в Рос-



Рис. 2. Общая рыночная капитализация криптовалют, трлн долл.

Fig. 2. Total market capitalization of cryptocurrencies, trillion dollars

Источник: составлено авторами по данным [2].

сии, рассмотрим ее сильные стороны и возможности, которые она открывает миру. В частности, благодаря уникальным кодам шифрования криптовалюта защищает электронные данные пользователей; отсутствует материальный носитель, что освобождает от затрат на выпуск валюты; сделки при этом прозрачны; наблюдается высокая скорость транзакций; пользователи несут низкие комиссионные издержки; отличается простой формой оформления транзакций. К минусам можно отнести недоверие к цифровым валютам ввиду отсутствия их материального обеспечения; анонимность, которой могут воспользоваться злоумышленники для оборота незаконных средств и отмывания денег.

В защиту материальной неподкрепленности цифровых валют необходимо указать, что если при введении конкурентного вида валют у его организаторов будут отсутствовать нравственные принципы, то им не поможет ни материальное обеспечение валют, ни государственное регулирование рынка.

Виртуальная сфера в малой степени поддается государственному регулированию. Подспорьем может оказаться следующее: профессионально-нравственное регулирование, культурный код, позволяющий повысить нематериальные ценности пользователей. Безусловно, в реальной жизни такую культуру можно взрастить лишь точноно, но воздействие государства в этой области необходимо.

К значительным недостаткам относятся большая волатильность, противодействие обороту валют во многих странах со всей строгостью закона, невозможность отозвать платеж, так как код (запись) о произведенной транзакции навсегда останется в цепочке блокчейн. В России на протяжении многих лет речь идет о внедрении цифрового рубля, и это может стать революционным шагом в развитии экономики страны. Идея создания цифрового рубля предложена Центральным банком Российской Федерации (далее — ЦБ РФ, Центробанк, Банк России) в 2019 г. 13 октября

2020 г. Центробанк анонсировал создание цифрового рубля, который должен стать третьим платежным средством в России. В нашей стране внедрение цифрового рубля началось в 2021 г., и с тех пор проект активно развивается.

Цифровой рубль — новая форма национальной валюты, которая может быть использована в электронных платежах и транзакциях. Основная цель проекта — улучшение эффективности и безопасности национальной платежной системы. Цифровой рубль должен стать альтернативой наличным деньгам, позволить совершать быстрые и безопасные электронные платежи. В 2021 г. ЦБ РФ начал тестирование цифрового рубля на платформе *Masterchain*. Это — блокчейн-платформа, разработанная в России, позволяющая создавать и проверять цифровые активы и смарт-контракты. Тестирование проходит в нескольких регионах РФ, включая Москву, Санкт-Петербург и Татарстан. В рамках тестирования проведено несколько экспериментов, в том числе транзакции между физическими и юридическими лицами, а также оплата услуг государственных организаций. Все транзакции проведены успешно, что подтверждает работоспособность цифрового рубля.

Однако внедрение цифрового рубля стало вызывать опасения у ряда экспертов и общественности. Они опасаются, что цифровой рубль может стать инструментом для контроля государства над финансовыми операциями граждан. Возможны и проблемы, связанные с безопасностью и конфиденциальностью данных. Чтобы уменьшить опасения общественности, ЦБ РФ объявил, что цифровой рубль будет полностью анонимным и безопасным. Кроме того, он будет работать на основе блокчейн-технологии, что обеспечит прозрачность и надежность транзакций.

Внедрение цифрового рубля в России — существенный шаг в развитии национальной платежной системы и в целом отечественной экономики. Но, чтобы проект стал успешным, следует решить множество технических и организационных вопросов. Кроме того, необходимо убедить общественность в безопасности и конфиденциальности цифрового рубля. Одно из главных преимуществ цифрового рубля — возможность ускорения и упрощения процесса платежей, что существенно повысит эффективность бизнеса, улучшит условия для потребите-

лей. Кроме того, цифровой рубль может стать инструментом борьбы с коррупцией и нелегальными операциями, поскольку все транзакции будут отслеживаться и контролироваться. Внедрение цифрового рубля может привести к увеличению прозрачности и безопасности финансовых операций. Это особенно значимо для малого и среднего бизнеса, который часто сталкивается с проблемами финансового мошенничества и недобросовестных партнеров.

Вместе с тем внедрение цифрового рубля может вызвать ряд проблем. Например, следует разработать соответствующую инфраструктуру и обеспечить безопасность хранения, передачи данных. Кроме того, стоит учитывать возможные последствия для традиционных банков и финансовых институтов. Необходимо тщательно продумать все аспекты и риски, связанные с этим процессом, обеспечить широкую общественную поддержку и прозрачность в процессе внедрения цифрового рубля. Предполагается, что цифровые рубли можно будет применять в том числе для накопления в электронном кошельке в ЦБ РФ, а транзакции проводить в виде цифрового перемещения кода с кошелька на кошелек, без использования интернета и мобильной связи.

Цифровой рубль призван стать заменой бумажных денег, которые невозможно отследить в «серой зоне» экономики. Тем более что размеры последней не может подсчитать ни ЦБ РФ, ни Правительство РФ. Целевое использование криптовалют всегда можно отследить. Это необходимо для заключения государственных контрактов, в рамках которых будет пресечено нецелевое использование средств. Фактически гражданам будет предложено открыть счет в ЦБ РФ, что означает его прямую конкуренцию с коммерческими банками, которые, в свою очередь, опасаются, что их клиенты в случае волнений массово начнут переводить деньги в ЦБ РФ. Кроме того, при появлении возможности расплачиваться цифровым рублем доходы банков могут сократиться еще на 600 млрд руб. в год, так как расчетное-кассовое обслуживание утратит необходимость.

По оценке Национального совета финансового рынка, замена цифровой валютой наличных и безналичных денег приведет к потере ликвидности до нескольких триллионов рублей. Но первый заместитель

председателя ЦБ РФ С. Шевцов считает, что Банк России ждет от цифрового рубля стимулирования конкуренции на рынке расчетов, на который смогут войти новые игроки — финансовые посредники, отличные от банков. При внедрении цифрового рубля специалисты считали возможным использование различных моделей [3]:

- в модели *А* предполагалось, что ЦБ РФ выпустит свою валюту, то есть цифровую валюту (ЦВ) ЦБ РФ, откроет кошельки банков для межбанковских расчетов и операций с ценными бумагами на платформе ЦВ ЦБ. При этом доступа у физических и юридических лиц к таким банкам не будет. Данная модель оказалась вне рассмотрения, поскольку не несет выгоду для граждан и бизнеса, что важнее иных оснований;

- согласно модели *В*, Банк России выпускает ЦВ ЦБ, предоставляет доступ к платформе ЦВ ЦБ физическим и юридическим лицам, а также осуществляет проведение процедур ПОД/ФТ/ФРОМУ (противодействия отмыванию доходов / финансирования терроризма / финансирования распространения оружия массового уничтожения), открытие кошельков клиентам. ЦБ РФ может открывать расчетные счета и осуществлять расчетное кассовое обслуживание без открытия цифрового кошелька. Каждый клиент может открыть только один кошелек ЦВ ЦБ, расчеты по которому осуществляются ЦБ РФ напрямую с клиентом без посредничества банков;

- с учетом модели *С* Банк России создает платформу ЦВ ЦБ, осуществляет выпуск ЦВ ЦБ, предоставляет доступ к этой платформе физическим и юридическим лицам. Действует принцип: одно лицо — один кошелек в ЦВ ЦБ, доступ к которому осуществляется через любой банк или другого финансового посредника, подключенного к платформе;

- в модели *Д* Банк России создает платформу ЦВ ЦБ и выпускает ЦВ ЦБ, предоставляет доступ физическим и юридическим лицам с возможностью открыть лишь один кошелек, а доступ осуществляется только через один банк или через финансового посредника.

Предполагается, что цифровой рубль позволит задействовать смарт-контракты, автоматическую оплату контрактов после выполнения его условий. Некоторые из них могут быть закреплены на уровне государ-

ственных программ и социальных выплат, но и юридические лица смогут пользоваться данной технологией.

В январе 2021 г. возникли сомнения в необходимости внедрения цифрового рубля. Представители Национальной платежной ассоциации утверждали, что проблемы, которые якобы может решить цифровой рубль, вполне подвластны имеющимся платежным средствам. По мнению аналитиков Центра исследования финансовых технологий и цифровой экономики, внедрение цифрового рубля может привести к потере ЦБ РФ роли независимого участника финансового рынка, оказать лишнее давление на коммерческих игроков или стать невоспребованным, а значит, все ресурсы, вложенные в процесс его ввода в оборот, будут потрачены впустую.

Вместе с тем банк «Открытие» заявил о готовности 47 % россиян к использованию цифрового рубля. 39 % жителей РФ знают, что это такое и знают о его перспективе стать официальным платежным средством. В большей степени осведомлены петербуржцы (половина населения региона) и жители Южного федерального округа. Треть россиян настроена к цифровому рублю положительно, особенно в Санкт-Петербурге, Сибири и Поволжье. 47 % населения готовы использовать новую валюту параллельно с существующей, а 15 % не хотят ее использовать. 57 % населения уверены, что криптовалюта в будущем вытеснит имеющиеся виды валют. У 7 % россиян существует опыт покупки цифровых валют. Еще 63 % хотели бы это сделать, 14 % не хотят применять криптовалюту, а 16 % не знают, что это такое.

Сбербанк также объявил свою оценку расходов на внедрение цифрового рубля. Она составила 25 млрд руб. Речь идет только о расходах банков и ЦБ РФ на обеспечение безопасности использования цифровой валюты. Для его обслуживания необходимы качественное программное обеспечение и оборудование. Чем больше разнообразных услуг будет предлагать банк, тем больше расходов он будет нести, что, безусловно, отразится на стоимости этих услуг для рядовых пользователей.

В. Копысов, директор по инновациям ПАО «Банк Синара» (СКБ-банка), предложил осуществлять внедрение цифрового рубля на основе действующей платежной системы Банка России, что снизит затра-

ты на этот процесс и риски при расчетах, а банки автоматически станут посредниками за счет реализованных цифровых каналов обслуживания клиентов.

В апреле 2021 г. Банк России представил Концепцию цифрового рубля, в рамках которой планируется запустить прототип соответствующей платформы и начать тестирование с банками. Это поможет сформировать представление о дальнейшем плане и сроках внедрения цифровых валют. Пока ЦБ РФ установит единые тарифы и правила, дальнейшие решения будут приняты на следующих этапах тестирования. Переводы между физическими лицами станут бесплатными, а также будут отсутствовать лимиты на остаток в кошельке.

Эмитентом выступит Банк России, а клиент получит доступ к кошельку через специальное приложение. Для офлайн-операций будет активен второй кошелек, который можно пополнять с основного. Платформа цифрового рубля, на которой будут проходить эмиссия валюты и открытие кошельков, гибридна: она представлена с компонентами централизованной системы и распределенных реестров. 75 % экспертов (от 196 респондентов) считают целесообразным введение цифровых валют уже сегодня, объясняя необходимость этого стремительным развитием цифровых технологий, снижающих стоимость и повышающих скорость транзакций. Целесообразность объясняют общемировой тенденцией разработки цифровых национальных валют.

Правовой статус ЦФА в России не определен законодательно. В целом финансовые регулирующие органы РФ отрицательно относятся к использованию криптовалют и связанных с ними технологий. В 2014 г. Банк России опубликовал предупреждение о рисках, связанных с использованием ЦФА. Вместе с тем правовой режим функционирования и обращения ЦФА, в частности криптовалюты биткоин, различается в странах. В ряде из них официально разрешены операции с криптовалютами, которые, в свою очередь, часто служат товаром, инвестиционным активом и облагаются налогом в соответствии с законодательством. В Германии биткоин выступает в качестве расчетной денежной единицы, в Японии — законного платежного средства с налогом на покупку, в Китае операции с ним разрешены только для физических лиц. Швейцария является самой благопри-

ятной юрисдикцией для криптостартапов и общественных блокчейнов.

Беларусь стала первой страной, узаконившей смарт-контракты. В соответствии с Декретом № 8 физические лица освобождены от уплаты налога на все криптовалютные транзакции до 2023 г. [4]. В 2017 г. в России предложили считать криптовалюту финансовым активом, хотя ранее существовало предложение о введении наказания за ее использование. В 2019 г. правовой режим криптовалют в РФ все еще продолжали обсуждать. 1 января 2021 г. вступил в силу Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который фактически запрещает ее использование в России для оплаты товаров и услуг, но позволяет использование ее в качестве объекта инвестирования [5]. В 2019 г. Новая Зеландия первой в мире разрешила выплачивать зарплату работникам в криптовалютах при условии привязки к обычным валютам и их свободного конвертирования.

Представители государств ранее скептически относились к криптовалютам, предупрекая им скорое исчезновение по причине того, что валюта ничем не подкреплена. Однако сегодня вопрос эффективного и безопасного внедрения государственных криптовалют становится все более похожим на гонку вооружений. Такие крупнейшие компании, как *Microsoft*, *PayPal* и другие, официально принимают их к оплате. Государства от отрицания пришли к осознанию достоинств данного вида валюты и рассмотрению вопросов об их урегулировании на своих территориях.

Повышенная скорость, прозрачность и улучшенная безопасность — ключевые преимущества блокчейна и криптовалют, способные решить многие острые вопросы на уровне государств, например, такие как коррупция. В отличие от обычных криптографических систем, не привязанных ни к компании, ни к стране, национальные криптовалюты имеют четкие рамки оборота: только внутри страны, в которой они созданы.

С 2020 г. ввиду сложившихся обстоятельств, связанных с распространением коронавирусной инфекции, темпы развития цифровизации в мире резко возросли. Это отразилось на дистанционном образовании, ведении бизнеса, обращениях в го-

сударственные органы и, конечно, заказах на дом еды, лекарств и т. д. Цифровизация стала необходимостью, а сегодня — частью повседневной жизни. Поэтому нельзя отрицать тот факт, что данная тенденция продолжится и в сфере финансовой. Бумажные деньги и монеты в итоге выйдут из обихода. Вопрос состоит лишь в том, кто быстрее справится с этой задачей. Существуют и страны с «темными видами» на криптовалюты: кто-то видит в этом выход для продажи оружия, кто-то — возможность избежать санкционных ограничений.

Онлайн-банкинг для нас — уже привычная вещь, но она не упрощает разработку и внедрение национальной криптовалюты. Цифровые версии фиатных национальных денег не внушают доверия предпринимателям. Основные преимущества национальных криптовалют заключаются в следующем: быстрые финансовые транзакции, эффективная борьба с отмыванием денег и коррупцией, сокращение издержек на поддержание оборота фиатных бумаг. Но практически полная анонимность может послужить искусственно управляемому скачку цен на валюту, после которого всегда следуют резкое падение, а значит, дестабилизация и недовольство в обществе.

Между тем ряд стран, не опасаясь рисков, ввели национальные цифровые валюты в обиход. Одна из них — Дубай. Национальная цифровая валюта *Emcash* основана на одноименной блокчейн-системе. Она создана для оплаты государственных и неправительственных услуг, обучения, коммунальных услуг и др. Дочерняя компания *Dubai Economy* совместно с британским стартапом *Object Tech* разработали токен, который функционирует на собственном блокчейне. Правительство, в свою очередь, инициировало разработку цифровых паспортов и блокчейн-судов.

Венесуэла также занялась разработкой собственной национальной цифровой валюты. Главными причинами послужили гиперинфляция экономики и внешний долг страны, превышающий 140 млрд долл. США. Ее назвали *Petro Moneda (Petro)*. Ценность новой монеты привязана к природным ре-

сурсам страны, таким как нефть, алмазы, золото. Анонсировали ее как платформу для преодоления зависимого положения государства и новых форм инвестирования в него. Руководство страны рассматривает криптовалюту как способ обойти эмбарго и санкции. Но *Petro* столкнулся с критикой ввиду своей дезорганизации и непоследовательности.

Эстония — страна, активно поддерживающая IT-сектор, создала криптовалюту *Estonian coin*. Эстония планировала использовать криптовалюты для расширения электронного резидентства. Ключевыми функциями, кроме *e-Residency*, будут повышение прозрачности цифровой инфраструктуры и беспрепятственные транзакции без комиссий. В этом Эстонию поддержал В. Бутерин, основатель криптовалюты *Ethereum*. Но правительство Эстонии сообщило, что национальная криптовалюта будет ограничена программой электронного руководства и вряд ли станет официальным платежным средством.

Обратим внимание еще на одну страну с собственной криптовалютой. Швеция — государство, поддерживающее экологическое здоровье. В стране процесс утилизации отходов настолько отлажен, что мусор приходится закупать в других государствах. Швеция стремится к «безналичному обществу». Для этой цели создана *E-Krona*. Пока она существует как дополнительная форма денег, а не как их замена. В перспективе она станет платформой для оплаты и других технических функций. Криптовалюта разрабатывается старейшим банковским учреждением в мире, центральным банком Швеции — Риксбанком. В будущем *E-Krona* станет эквивалентом шведской кроны на блокчейне *IOTA* — децентрализованной платформе с открытым исходным кодом.

Таким образом, наблюдается поэтапный процесс внедрения и использования цифровых финансовых активов в платежном обороте экономик различных стран. Формирование законодательной базы сделает этот процесс более прозрачным, доступным для понимания и дальнейшего использования с целью укрепления финансового суверенитета России.

Список источников

1. Родин Д. Я., Храмченко А. А., Карартынян А. А., Золотовский А. С. Методические подходы к формированию механизма обращения и регулирования эмиссии цифровых денег // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 32 (6). С. 289–297. DOI: 10.24412/2309-4788-2020-10731

2. Здесь реализуют торговые идеи // TradingView. URL: <https://ru.tradingview.com> (дата обращения: 20.04.2023).

3. Концепция цифрового рубля. М.: Банк России, 2021. 31 с. URL: https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/ (дата обращения: 01.04.2023).

4. О развитии цифровой экономики: декрет № 8 от 21 декабря 2017 г. // Президент Республики Беларусь. URL: <https://president.gov.by/ru/documents/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716> (дата обращения: 01.04.2023).

5. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/?ysclid=lh7f66qcns198903368 (дата обращения: 01.04.2023).

References

1. Rodin D.Ya., Khramchenko A.A., Karartynyan A.A., Zolotovskiy A.S. Methodological approaches to the formation of the mechanism of circulation and regulation of the emission of digital money. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya = Natural Humanitarian Studies*. 2020;(32):289-297. (In Russ.). DOI: 10.24412/2309-4788-2020-10731

2. Trade ideas are implemented here. TradingView. URL: <https://ru.tradingview.com> (accessed on 20.04.2023). (In Russ.).

3. The concept of the digital ruble. Moscow: Bank of Russia; 2021. 31 p. URL: https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/ (accessed on 01.04.2023). (In Russ.).

4. On the development of the digital economy. Decree No. 8 of December 21, 2017. President of the Republic of Belarus. URL: <https://president.gov.by/ru/documents/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716> (accessed on 01.04.2023). (In Russ.).

5. On digital financial assets, digital currency and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation. Federal Law of July 31, 2020 No. 259-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/?ysclid=lh7f66qcns198903368 (accessed on 01.04.2023). (In Russ.).

Сведения об авторах

Михаил Юрьевич Макаров

кандидат экономических наук, доцент
кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44

Андрей Геннадьевич Бобров

аспирант научной специальности
5.2.4 «Финансы» кафедры международных
финансов и бухгалтерского учета

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44

Поступила в редакцию 03.05.2023
Прошла рецензирование 02.06.2023
Подписана в печать 23.06.2023

Information about Authors

Mikhail Yu. Makarov

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of International Finance
and Accounting

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44 Lermontovsky Ave., St. Petersburg 190103,
Russia

Bobrov A. Gennadievich

postgraduate student of scientific specialty
5.2.4 "Finance" at the Department of International
Finance and Accounting

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44 Lermontovsky Ave., St. Petersburg 190103,
Russia

Received 03.05.2023
Revised 02.06.2023
Accepted 23.06.2023

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.