

Цифровизация финансовых технологий и риски финансовой стабильности

УДК 336.76



Светлана ОСМОЛОВЕЦ,
кандидат
экономических наук,
доцент

Светлана ОСМОЛОВЕЦ. *Цифровизация финансовых технологий и риски финансовой стабильности.* Статья посвящена обзору цифровых финансовых технологий, анализу развития финтех и его воздействию на финансовый сектор. Проанализированы мобильные платежные системы, криптовалюты и стейблкоины, цифровые сервисы онлайн-заимствования. Сделаны выводы о влиянии электронных инструментов платежа на скорость денежного оборота, об основных рисках финансовой стабильности, обусловленных нерегулируемым распространением криптовалют, стейблкоинов, платформ ICO.

Ключевые слова: цифровая экономика, финансовые технологии, платежная система, блокчейн, стейблкоин, токен, ICO.

Svetlana OSMOLOVETS. *Digitalization of financial technologies and financial stability risks.* The article reviews digital financial services, analyzes the evolution of fintech and its impact on the financial sector. In particular, the author examines mobile payment systems, cryptocurrencies and stablecoins, digital lending services. The author makes conclusions regarding the impact of electronic payment instruments on the velocity of money and on the main risks facing financial stability due to the unregulated spread of cryptocurrencies, stablecoins, ICO platforms.

Keywords: digital economy, financial technologies, payment system, blockchain, stablecoin, token, ICO.

Стремительное проникновение цифровых технологий в финансовую сферу оказывает существенное влияние на деятельность банков и некредитных финансовых организаций. Сегодня, в связи с ростом компьютерных мощностей, под цифровизацией понимают внедрение искусственного интеллекта в бизнес-процессы, накопление и обработку больших объемов информации, использование в финансовых процессах технологии хранения и обработки данных, основанной на системе распределенного реестра. Новые способы применения цифровых технологий, в том числе на мобильных устройствах, привели к автоматизации процесса оказания финансовых услуг и финансовых технологий, развитию сектора финтех.

Термин «финтех» (FinTech) – неологизм, происходящий от слов «финансовый» и «технология», означающий применение нефинансовыми компаниями, IT-компаниями цифровых технологий на основе интернета для оказания финансовых услуг, характерных для банков или небанковских кредитно-финансовых организаций (НКФО) [1, p. 5].

[ОБ АВТОРЕ]

ОСМОЛОВЕЦ Светлана Славомировна.

Родилась в г. Минске. Окончила Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка (1993), Белорусский государственный университет (1999).

В 1998–2000 годах работала бухгалтером, бухгалтером-экономистом. В 2000–2007 годах – младшим, затем старшим научным сотрудником отдела рыночной инфраструктуры Ин-

ститута экономики НАН Беларуси. С 2007 года – доцент кафедры денежного обращения, кредита и фондового рынка Белорусского государственного экономического университета.

Кандидат экономических наук (2006), доцент (2012).

Автор 76 научных публикаций.

Сфера научных интересов: финансы и финансовый рынок, цифровизация финансовых технологий.

Данные рисунка 1 свидетельствуют об интенсивном развитии сектора финтех: за период с 2017 по 2022 год глобальный объем инвестиций в эту сферу увеличился в 2,8 раза с 59,2 млрд долларов в 2017 году до 164,1 млрд долларов в 2022 году, а в 2021 году достигал 226,5 млрд долларов.

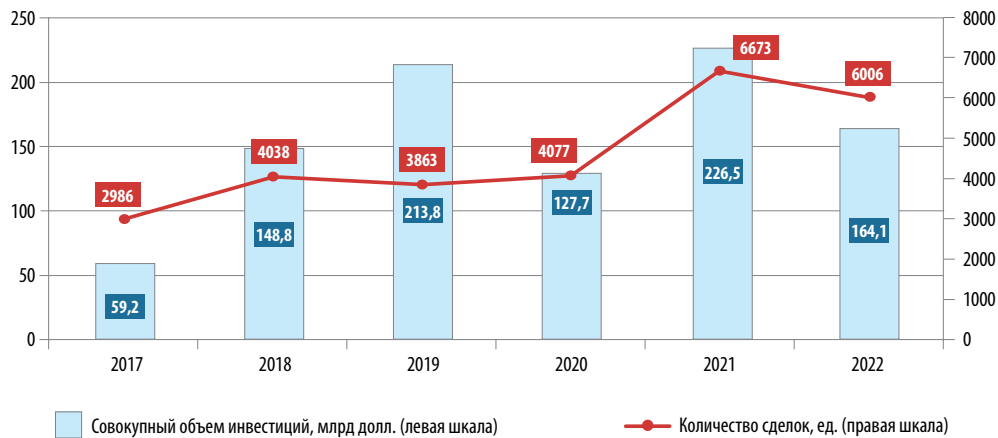


Рисунок 1. Совокупный объем глобальных инвестиций в сферу финтех в 2017–2022 годах, млрд долларов

Источник: <https://home.kpmg/xx/en/home/industries/financial-services/pulse-of-fintech.html>.

В 2021–2022 годах наиболее крупными в мире сегментами в финтех являлись электронные платежные системы, блокчейн и криптовалюты. Суммарная величина инвестиций в эти направления финтех в мире в 2022 году составила 78,2 млрд долларов [2].

Развитие услуг финтех-компаний специалисты объясняют доступностью и распространением мобильной связи, повышением мощности мобильных устройств. Смартфоны позволяют пользоваться удаленными финансовыми услугами даже там, где население не имеет доступа к банковским счетам. По статистике Всемирного банка, в мире по состоянию на 2021 год почти 23,8 % взрослого населения не имело банковского счета, в странах Африки и на Ближнем Востоке этот показатель превышал 45 % [3].

Основные направления деятельности финтех-компаний включают: цифровые депозитно-кредитные операции, приложения для инвестиций и финансового консультирования, операции на рынке виртуальных активов, платежные системы на основе электронных инструментов платежа, цифровое страхование, цифровое финансовое консультирование и другие [4].

Кредитные онлайн-платформы P2P позволяют кредиторам и заемщикам, независимо от банковского сектора и рынка ценных бумаг, заключать сделки друг с другом напрямую. Сервис онлайн-заимствования – сайт в глобальной компьютерной сети Интернет и программное обеспечение, предназначенные для заключения договоров займа. В Республике Беларусь в реестре сервисов онлайн-заимствований на 1 декабря 2022 года зарегистрированы два юридических лица [5].

Онлайн-доступ к финансированию возможен посредством краудфандинга (коллективного сбора денег на реализацию инвестиционного проекта посредством интернет-приложений), цифрового факторинга, сервисов онлайн-заимствования, выпуска токенов (ICO) на удаленных платформах на основе технологии блокчейн.

Под ICO (от англ. Initial Coin Offering – первичное предложение монет) понимают способ привлечения инвестиций посредством выпуска токенов на специальной блокчейн-платформе [6, с. 59]. Токены, выпускаемые в процессе ICO, могут иметь характеристики как долевого, так и долгового финансового инструмента. В Республике Беларусь процесс ICO осуществляется через операторов криптоплатформ, резидентов Парка

высоких технологий, на основе Декрета Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 года № 8 «О развитии цифровой экономики» [7].

Опыт привлечения средств через выпуск токенов, имеющих характеристики долговых финансовых инструментов, имеется у оператора криптоплатформы Finstore.by. При выпуске токенов эмитент принимает на себя обязательства выплаты инвесторам регулярного процентного дохода за пользование заемными средствами, погашения токена в определенную эмиссионным документом дату (декларация White paper, которая раскрывает сведения об эмитенте токенов, цели и условия их выпуска [8]).

Платежные системы на основе электронных инструментов платежа развиваются благодаря распространению смартфонов. Мобильный платежный сервис – электронный платежный сервис операторов мобильной связи, позволяющий оплачивать товары и услуги посредством мобильного телефона и/или интернет-портала с помощью средств на лицевом счете и/или банковской карты. Современные платежные системы на основе электронных инструментов платежа предназначены для онлайн-расчетов и заменяют ранее распространенные способы оплаты наличными деньгами. Мобильные платежи получили широкое распространение во время пандемии в 2020 году. В 2021 году в среднем в мире 25,7 % владельцев смартфонов применяли мобильные платежи для расчетов, к 2024 году этот показатель может составить 33,4 %. Мировой рынок мобильных платежей в 2021 году составил 1,97 трлн долларов, что на 27,9 % больше, чем в 2020-м, и достигнет к 2028 году, согласно прогнозам, 11,83 трлн долларов [9].

В Республике Беларусь платежные услуги в основном предлагают банки.

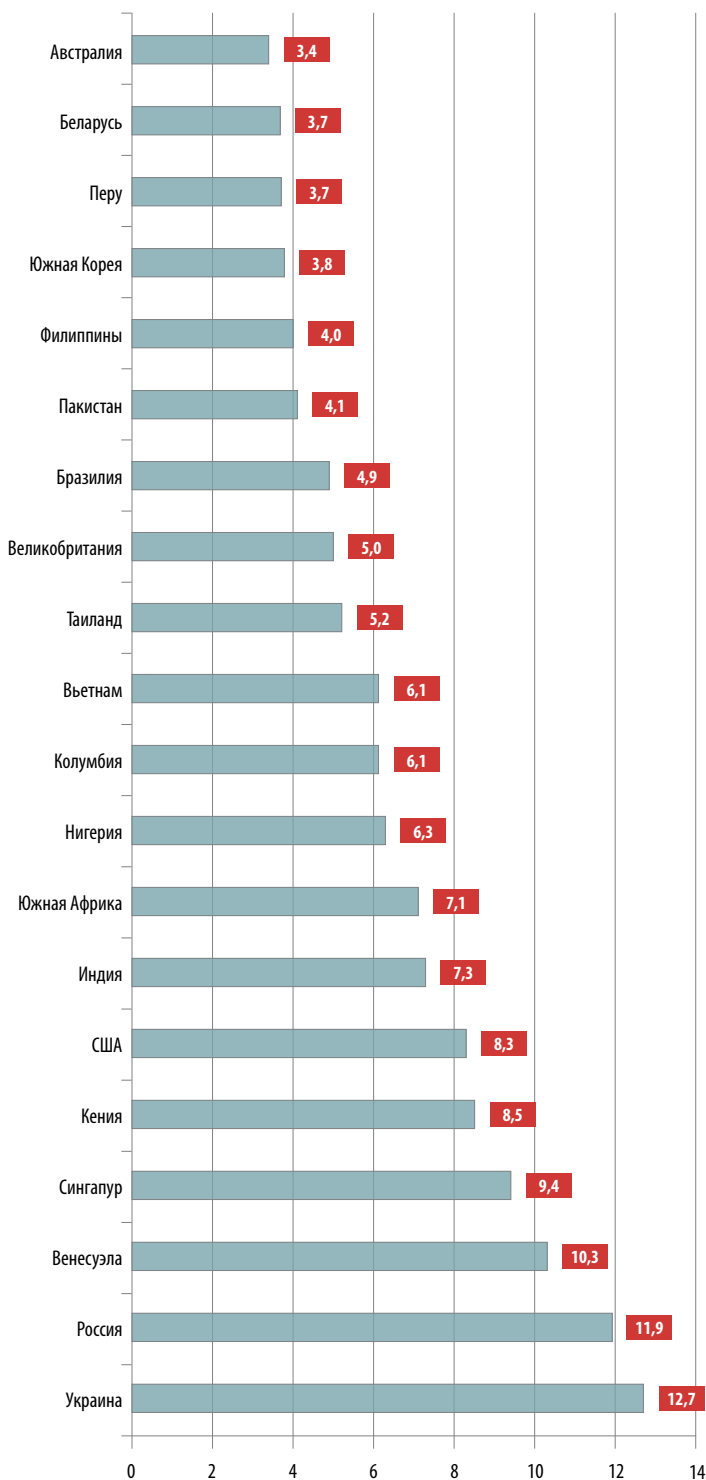


Рисунок 2. Доля населения, использовавшего криптовалюту в 2021 году, %

Источник: <https://unctad.org/news/unctad-spells-out-actions-curb-cryptocurrencies-developing-countries..>

В 2021 году банки предоставляли физическим лицам сервисы бесконтактных мобильных платежей на основе платежных систем Mastercard и Visa: Samsung Pay, Apple Pay, «Кошелек Pay», Garmin Pay, FitBit Pay, Xiaomi Pay, PayRing, в том числе собственные сервисы банков BelVEB Pay, SberPay, MTBank HCE, Prior Pay, «Цифровой Кошелек».

В 2021 году функционировали сервисы мобильных бесконтактных платежей, использующих в своей работе QR-коды («Оплати» и др.). Услуги мобильных платежей предоставляют операторы связи МТС и А1 (приложения А1 Banking и МТС Деньги) [10].

Особую роль в развитии электронных платежей имеют виртуальные активы и криптовалюты. По данным UNCTAD на август 2022 года, большинство пользователей криптовалют проживают в развивающихся странах (рис. 2) [11].

Распространение криптовалют в развивающихся странах вызвано как спекулятивным спросом на них ввиду волатильности их курсов, так и высокими комиссиями банков, отсутствием на рынке широкого спектра финансовых инструментов для инвестирования. Криптовалюты позволяют быстро и с низкими издержками совершать валютные трансграничные переводы, в условиях обхода санкционных ограничений. Однако такие расчеты несут в себе значительные риски ввиду неустойчивости курса криптовалют, отсутствия гарантий безопасности платежей, контроля над движением капитала.

Опыт Сальвадора демонстрирует высокие риски принятия криптовалют в качестве средства платежа. В сентябре 2021 года правительство Сальвадора объявило биткойн законным платежным средством. Однако население страны не приняло такую валюту для расчетов как внутри страны, так и для совершения трансграничных переводов [12]. Более того, в результате падения курса этой криптовалюты резервы Сальвадора в биткойнах снизились к июню 2022 года почти в два раза: с 105,6 до 54,4 млн долларов [13].

Возможность токенизации (воплощения стоимости реальных активов в курсе токенов, выпускаемых в системе распределенного реестра в качестве цифрового эквивалента этих активов) абсолютно любых активов привела к возникновению стейблкоинов. Стейблкоин – это виртуальный актив, криптовалюта, которая существует в системе распределенного реестра и создана для поддержания постоянного курса по отношению к некоторому активу, пулу или корзине активов [14, с. 17]. Наиболее распространены глобальные стейблкоины, номинированные в долларе США. На 20 декабря 2022 года капитализация трех крупнейших глобальных стейблкоинов составила 15,9 % рынка криптовалют, или 129,1 млрд долларов [15].

Схема работы стейблкоина направлена на стабилизацию его курса за счет использования залогового обеспечения или программного алгоритма. Известно два основных механизма привязки курса стейблкоина к курсу фиатной валюты:

– обеспечение финансовыми активами (депозиты, ценные бумаги, финансовые гарантии) или криптовалютами, находящимися на балансе или на ответственном хранении у эмитента стейблкоинов. Например, наиболее распространенный долларový стейблкоин Tether на 30 января 2023 года на 4 % обеспечен криптовалютами, на 96 % – реальными финансовыми активами, номинированными в долларах, в том числе корпоративными облигациями, казначейскими векселями и облигациями США, денежными средствами, депозитами в драгоценных металлах [16];

– с помощью программного протокола, меняющего предложение стейблкоинов в ответ на изменение их спроса [14, с. 17].

Стейблкоины, номинированные в долларах США или евро, могут использоваться в качестве средства сбережения, сохранения стоимости. Ими также можно воспользоваться и для совершения спекулятивных валютных операций. Обращение стейблкоинов в развивающихся странах создает риски долларизации. При оценке уровня долларизации, как правило, применяется методология Международного валютного фонда,

согласно которой долларизация измеряется как отношение депозитов в иностранной валюте к широкой денежной массе – МЗ (рис. 3).

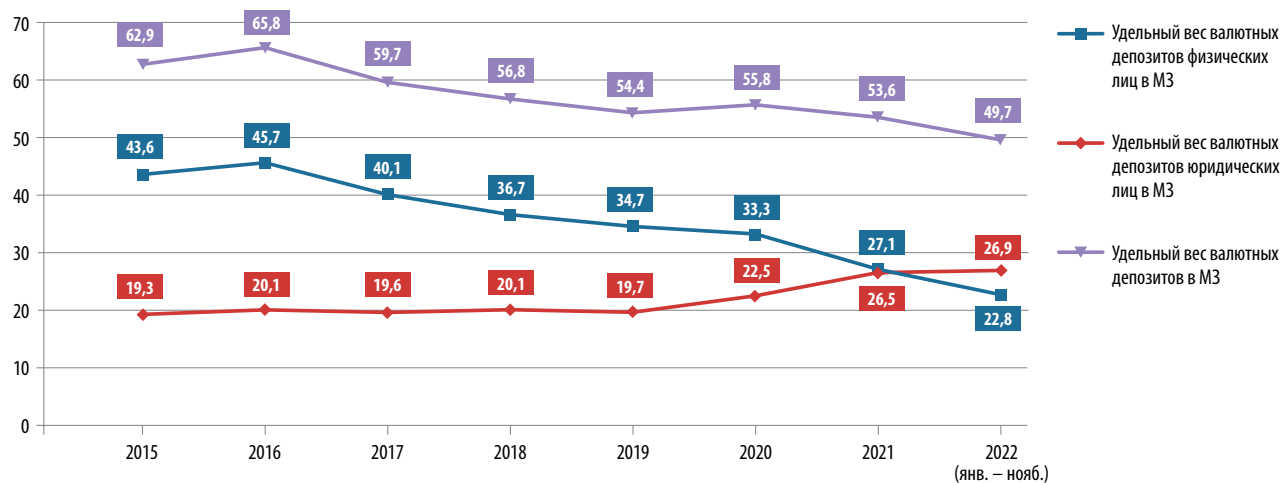


Рисунок 3. Сравнение удельного веса валютных депозитов в МЗ физических лиц с удельным весом всей суммы валютных депозитов в МЗ, %

Источник: <https://www.nbrb.by/statistics/monetarystat/broadmoney>.

Согласно данным рисунка 3, уровень долларизации в экономике Беларуси снизился, но остается по-прежнему высоким. Удельный вес валютных депозитов в МЗ уменьшился с 2015 года по ноябрь 2022 года с 62,9 до 49,7 %, основной вклад в динамику снижения удельного веса депозитов внесли валютные депозиты физических лиц, их удельный вес в МЗ изменился за тот же период с 43,6 до 22,8 % [17]. Но долларизация означает и закрепившиеся поведенческие предпочтения (долларовое мышление), которые заключаются в применении иностранной валюты в качестве меры стоимости, в распространении псевдовалютных контрактов между субъектами хозяйствования, в которых стоимость определяется в долларах или евро, а расчеты ведутся в национальной валюте. Данные опросов о сберегательном поведении населения показывают, что для населения Беларуси предпочитаемой формой сбережения являются наличные деньги (31,6 % опрошенных в марте 2021 года против 34,8 % опрошенных в ноябре 2020 года), а предпочитаемой валютой для сбережений является иностранная (84,6 % опрошенных в марте 2021 года против 84,8 % опрошенных в ноябре 2020 года) [18].

В условиях долларизации центральному банку сложно реализовывать денежно-кредитную политику, поскольку при росте инфляции экономические субъекты предпочитают сбережения в иностранной валюте. В этом и заключаются риски обращения стейблкоинов и криптовалют. Стейблкоины являются полноценными субститутами иностранной валюты, при этом могут обращаться как на централизованных криптобиржах, так и в децентрализованных приложениях для обмена криптовалют свободно, без ограничений, их можно использовать как средство сохранения стоимости и в качестве инструмента для денежных переводов.

Другим аспектом расширения сферы применения электронных инструментов платежей является рост скорости денежного оборота, который будет способствовать сокращению денежной массы, что снизит возможности центрального банка по применению инструментов денежно-кредитного регулирования.

Современные электронные платежные системы могут повлиять на снижение спроса на наличные деньги, который определяется наличием альтернатив. Если в стране хорошо развиты альтернативные (безналичные) способы платежей с помощью сервисов банков, цифровизация финансовых услуг, скорее всего, это приведет к снижению наличных денег в обращении в пользу переводных депозитов. Но если электронные

платежи и денежные переводы осуществляются с помощью электронных инструментов платежа небанковских платежных агентов (например, электронные деньги платежных систем мобильных операторов) или их субститутами (криптовалютами), то спрос на наличные деньги может сократиться без изменения состава безналичных денег. Сокращение наличных денег в обращении для центрального банка будет сопровождаться в таком случае потерей сеньоража (дохода от эмиссии денег), сокращением денежной базы.

Цифровые инструменты заимствования могут оказывать влияние на процентные ставки на финансовом рынке. Деятельность сервисов онлайн-заимствования основывается на принципе взаимной финансовой помощи, когда инвесторы размещают временно свободные денежные средства, а программные алгоритмы перераспределяют на электронной платформе займы тем, кто нуждается в кредитной поддержке. Платформы ICO также функционируют без участия финансового посредника (кроме организатора платформы для размещения токенов). Существенным недостатком таких цифровых сервисов является отсутствие надлежащей системы публичного раскрытия информации о кредитоспособности заемщиков и об инвестиционном качестве токенов как на этапе их выпуска, так и в процессе их обращения, характерной для обращения традиционных финансовых инструментов, например облигаций.

Поэтому инвесторы в такие электронные финансовые инструменты будут получать надбавку за риск, размер которой обусловлен качеством оценки степени надежности эмитента токена (рис. 4).

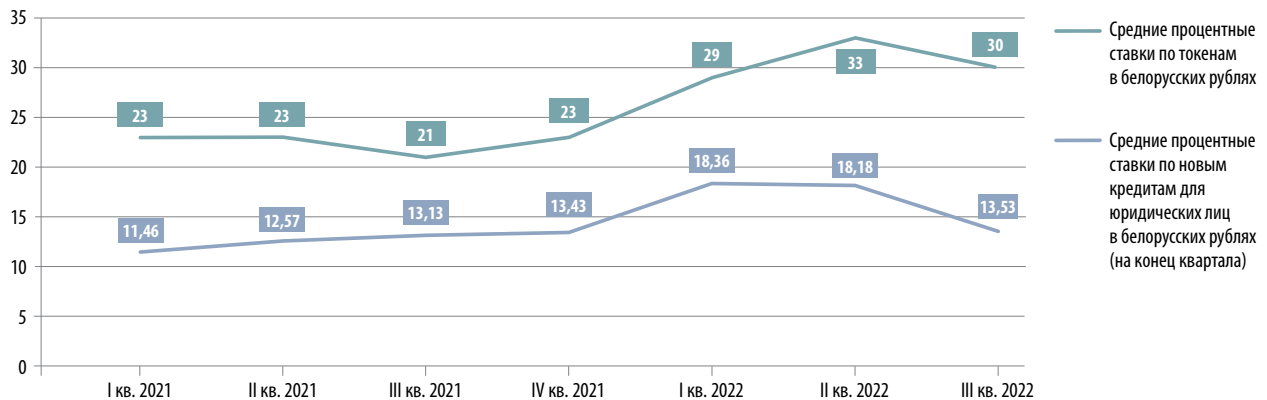


Рисунок 4. Сравнение динамики средних процентных ставок токенов, выпускаемых на платформе finstore.by, %

Источники: Новиков, Е.С. Использование ICO для финансирования лизинговых операций, с. 189; https://www.nbrb.by/publications/bulletin/stat_bulletin_2022_10.pdf.

Анализ данных рисунка 4 показывает, что средние ставки по кредитам банков в белорусских рублях для юридических лиц в I квартале 2021 года – III квартале 2022 года практически в 2 раза ниже, чем ставки по токенам в белорусских рублях, выпущенных на платформе finstore.by, и на конец III квартала 2022 года составили: по кредитам – 13,53 %, по токенам – 30 % [19, с. 189; 20].

Широкое распространение сервисов онлайн-заимствования, платформ ICO и прочих сервисов микрофинансирования со встроенными алгоритмами оценки кредитоспособности заемщика неизбежно приведет к оттоку депозитов банков в токены электронных платформ, ввиду более высоких процентных ставок. Это означает, что стоимость ресурсов для банков может вырасти. Решением этой проблемы стало бы развитие системы регулирования на основе пруденциальных стандартов, применяемых к НКФО и банкам, а также формирование полноценной системы раскрытия информации о заемщиках на платформах онлайн-кредитования для снижения надбавки за риск.

Цифровые финансовые инновации подрывают устойчивость финансовой системы, требуют от центральных банков реагирования для предупреждения возможных рисков финансовой стабильности. В условиях

быстрого распространения электронных инструментов платежей, снижения роли банков на рынке финансовых услуг, именно центральные банки должны предупреждать риски неконтролируемого движения капитала с помощью приложений финтех-компаний для обеспечения стабильности национальной денежной системы.

Цифровизация финансовых технологий привела к изучению центральными банками возможности выпуска цифровой валюты центрального банка (ЦВЦБ). В своей основе ЦВЦБ представляет собой непосредственное обязательство центрального банка в национальной валюте в цифровой форме, которое служит одновременно средством обмена и средством сбережения [21, с. 7]. Введение в обращение ЦВЦБ позволит усилить конкуренцию на рынке платежных услуг, повысить контроль над денежным оборотом, удешевить и ускорить его, открывает возможности развития трансграничных платежных систем в рамках региональных экономических объединений стран.

На декабрь 2022 года уже в 60 странах из 119 проекты ЦВЦБ находятся на разных стадиях исследования, а четыре проекта ЦВЦБ были в полной мере введены в оборот, 17 стран проводят пилотные исследования в этой сфере. В России уже с 15 февраля 2022 года начато тестирование цифрового рубля на основе опытной платформы [22].

Таким образом, распространение цифровых финансовых технологий связано с развитием искусственного интеллекта, технологий хранения и обработки больших данных и происходит в основном посредством мобильных финансовых приложений. Развитие цифровых финансовых услуг выделилось в самостоятельное направление «финтех», означающее оказание технологическими IT-компаниями посредством интернета финансовых услуг, характерных для банков или небанковских кредитно-финансовых организаций.

Распространение цифровых финансовых услуг без надлежащего контроля со стороны регулирующих финансовых органов может представлять риски для финансовой стабильности в стране. Особое внимание следует уделить государственному регулированию деятельности финтех-компаний в сфере обращения токенов. Для предупреждения финансовых рисков инвесторов в такие цифровые финансовые инструменты необходимо формирование полноценной системы оценки кредитоспособности заемщиков. Для этого к эмитентам токенов следует применять требования и обязанности, характерные для субъектов финансового рынка, а сами токены, выпускаемые в процессе ICO, классифицировать как ценные бумаги.

Снизить риски цифровизации финансовых технологий, повысить роль банковской системы на рынке финансовых услуг позволит введение в обращение национальной цифровой валюты. Цифровая валюта центрального банка представляет собой непосредственное его обязательство в национальной валюте в цифровой форме, которое служит одновременно средством обмена и средством сбережения. ЦВЦБ будет способствовать снижению стоимости и повышению надежности платежей и расчетов, расширит возможности развития трансграничных платежных систем в рамках региональных экономических объединений стран.

Статья поступила в редакцию 23.02.2023 г.

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ]

1. Ofir, M., The Rise of FinTech: Promises, Perils, and Challenges [Electronic resource] / M. Ofir, I. Sadeh // Social Science Research Network. – Mode of access: <https://ssrn.com/abstract=3788168>. – Date of access: 09.12.2022.
2. Pulse of Fintech [Electronic resource] // KPMG Global. – Mode of access: <https://home.kpmg/xx/en/home/industries/financial-services/pulse-of-fintech.html>. – Date of access: 15.12.2022.
3. Account ownership at a financial institution or with a mobile-money-service provider (% of population ages 15+) [Electronic resource]. – Mode of access: <https://data.worldbank.org/indicator/FX.OWN.TOTL.ZS?view=chart>. – Date of access: 09.12.2022.

4. The expansion of Robo-Advisory in Wealth Management [Electronic resource] // Deloitte. – Mode of access: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/financial-services/Deloitte-Robo-safe.pdf?yclid=lbml9eagx1306465409>. – Date of access: 20.12.2022.
5. О сервисах онлайн-заимствования и лизинговой деятельности: Указ Президента Респ. Беларусь, 25 мая 2021, № 196 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2021. – 1/19701.
6. Романовский, Ю. ICO как источник финансирования инвестиций и перспективы его развития в Республике Беларусь / Ю. Романовский // Банковский вестник. – 2021. – № 4(693). – С. 59–64.
7. О развитии цифровой экономики: Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 дек. 2017 г., № 8 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь – 2017. – 1/17415.
8. Порядок взаимодействия с Заказчиками ICO [Электронный ресурс]: приказ директора ООО «ДФС», 11 июля 2019 г., № 4 // Инвестиционная площадка Finstore. – Режим доступа: <https://finstore.by/uslovia/poradok-vzaimodejstvia-s>. – Дата доступа: 15.12.2022.
9. Mobile payment statistics [Electronic resource]. – Mode of access: <https://moneytransfers.com/news/content/mobile-payment-statistics>. – Date of access: 19.12.2022.
10. Отчет Национального банка за 2021 год [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/publications/report/report2021.pdf>. – Дата доступа: 19.12.2022.
11. UNCTAD spells out actions to curb cryptocurrencies in developing countries [Electronic resource] // UNCTAD. – Mode of access: <https://unctad.org/news/unctad-spells-out-actions-curb-cryptocurrencies-developing-countries>. – Date of access: 21.11.2022.
12. Alvarez, F. Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador [Electronic resource] / F. Alvarez, D. Argente, D. Van Patten // University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics. – Working Paper. – April 26, 2022. – No. 2022-54. – Mode of access: <https://ssrn.com/abstract=4094160>. – Data access: 09.12.2022.
13. Биткоин-резервы правительства Сальвадора потеряли половину стоимости [Электронный ресурс] / Информационное агентство «Красная Весна» – Режим доступа: <https://rossaprimavera.ru/news/787dbda5>. – Дата доступа: 19.12.2022.
14. Осмоловец, С. Цифровые финансовые инструменты и финансовые риски их обращения / С. Осмоловец // Банковский вестник. – 2022. – № 3 (704). – С. 16–23.
15. Top Stablecoin Tokens by Market Capitalization [Electronic resource]. – Mode of access: <https://coinmarketcap.com/view/stablecoin/>. – Date of access: 30.01.2023.
16. Independent Accountant Report [Electronic resource]. – Mode of access: <https://tether.to/ru/transparency/#reports>. – Date of access: 30.01.2023.
17. Широкая денежная масса [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/statistics/monetarystat/broadmoney>. – Дата доступа: 05.12.2022.
18. Инфляционные ожидания населения, март 2021 г. [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/publications/inflationexp/inflation_exp_03-2021.pdf. – Дата доступа: 28.12.2022.
19. Новиков, Е.С. Использование ICO для финансирования лизинговых операций / Е.С. Новиков // Банковская система: устойчивость и перспективы развития: сборник научных статей Тринадцатой междунар. науч.-практ. конф. по вопросам финансовой и банковской экономики, Пинск, 28 окт. 2022 г.: в 2 ч. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Пинск, 2022. – Ч. 1. – С. 186–190.
20. Статистический бюллетень № 10 (280) [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/publications/bulletin/stat_bulletin_2022_10.pdf. – Дата доступа: 19.12.2022.
21. Mancini-Griffoli, T. Casting Light on Central Bank Digital Currencies [Electronic resource] / T. Mancini-Griffoli // International Monetary Fund. – Mode of access: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>. – Date of access: 09.11.2022.
22. Central Bank Digital Currency Tracker [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>. – Date of access: 18.12.2022.