

Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. Т. 25, № 2. С. 39–49.
Pacific Rim: Economics, Politics, Law. 2023. Vol. 25, no. 2. P. 39–49.

Научная статья

УДК 336.74-021.131(520)

<https://doi.org/10.24866/1813-3274/2023-2/39-49>

ЦИФРОВАЯ ЙЕНА: ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ

Мария Евгеньевна Горчакова

Байкальский государственный университет, Институт управления и финансов,
кафедра финансов и финансовых институтов, г. Иркутск, Россия,
GorchakovaME@bgu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3679-8002>

Аннотация. За последнее десятилетие в финансовой сфере произошло резкое усиление роли цифровой валюты, которая стала выполнять не только функцию меры стоимости товаров и услуг, но и функции инвестирования, хранения и накопления. Цифровая валюта является важной частью цифровизации экономики. Цифровые валюты открывают новые возможности, в частности, позволяют ускорить перевод денег и активов.

Наиболее надежными являются цифровые валюты центральных банков, потому что они поддерживаются государством и встроены в денежно-кредитную политику.

В настоящее время более 100 стран изучают возможность введения цифровых валют для своих центральных банков (Central Bank Digital Currency, CBDC). Пандемия коронавируса лишь ускорила разработки в этом направлении.

Статья посвящена перспективам внедрения цифровой валюты Банка Японии – цифровой йены. Актуальность исследования обусловлена тем, что в условиях финансовой глобализации необходимо учитывать зарубежный опыт внедрения цифровых валют центральными банками.

Дано определение цифровой валюты центрального банка. В статье отражены текущие тенденции в сфере розничных платежей и безналичного оборота в Японии. Исследование показало, что темпы перехода от наличных платежей к безналичным расчетам в Японии являются умеренными. Причины умеренного перехода на безналичный расчет кроются как в спросе, так и в предложении наличных платежей.

Сделан вывод о том, что одним из преимуществ реализации проекта цифровой валюты центрального банка является устранение концентрации безналичных платежных инструментов и унификация всех платежных инструментов.

Особое внимание уделяется возможностям введения цифровой йены Банком Японии, который в апреле 2021 г. начал первую фазу тестирования собственной цифровой валюты. В рамках этой фазы Банк Японии протестирует основные функции CBDC в качестве платежного инструмента.

Всего запланировано три стадии тестирования национальной цифровой валюты. Вторая фаза направлена на более подробное изучение CBDC, а во время третьей фазы к цифровой валюте получают доступ частные предприятия и обычные пользователи.

Делается вывод, что целью выпуска цифровой йены будет улучшение системы транзакций и сосуществование с наличными деньгами и другими формами электронных платежей. При этом использование криптовалюты позволило бы дать мощный импульс развитию всех сфер национальной экономики.

Ключевые слова: банковское дело, Япония, центральный банк, цифровая валюта, цифровая валюта центрального банка, Central Bank Digital Currency, CBDC, цифровая йена, платежная система, средство платежа.

Для цитирования: Горчакова М. Е. Цифровая йена: перспективы внедрения // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. Т. 25, № 2. С. 39–49. <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2023-2/39-49>.

Original article

DIGITAL YEN: IMPLEMENTATION PROSPECTS

Mariya Evgenyevna Gorchakova,

Baikal State University, Institute of Management and Finance, Department of Finance and Financial Institutions, Irkutsk, Russia, GorchakovaME@bgu.ru,
<https://orcid.org/0000-0003-3679-8002>

Abstract. The last decade has seen a dramatic increase in the role of digital currencies in finance, not only as a measure of value for goods and services, but also as investment, storage and accumulation. Digital currencies are an important part of the digitalization of the economy. Digital currencies offer new opportunities, such as speeding up the transfer of money and assets.

Central banks' digital currencies are the most reliable because they are backed by the government and embedded in monetary policy.

More than 100 countries are currently exploring the possibility of introducing digital currencies for their central banks (Central Bank Digital Currency, CBDC). The coronavirus pandemic has only accelerated developments in this direction.

This article focuses on the prospects of introducing the Bank of Japan's digital currency, the digital yen. The relevance of the study stems from the fact that in the context of financial globalization, it is necessary to consider foreign experience in the implementation of digital currencies by central banks.

A definition of a central bank's digital currency is given. The article reflects the current trends in retail payments and cashless turnover in Japan. The study showed that the pace of transition from cash to cashless payments in Japan is moderate. The reasons for the moderate transition to cashless payments lie in both demand and supply of cash payments.

It is concluded that one of the advantages of the central bank's digital currency project is the elimination of the concentration of non-cash payment instruments and the unification of all payment instruments.

Particular attention is paid to the possibility of introduction of the digital yen by the Bank of Japan, which in April 2021 began the first phase of testing its own digital currency. As part of this phase, the Bank of Japan will test the basic functions of CBDC as a payment instrument.

A total of three phases of testing the national digital currency are planned. The second phase aims to study CBDC in more detail, and during the third phase, private enterprises and ordinary users will have access to the digital currency.

It is concluded that the purpose of the digital yen will be to improve the transaction system and coexistence with cash and other forms of electronic payments. At the same time, the use of cryptocurrency would give a powerful impetus to the development of all spheres of the national economy.

Keywords: banking, Japan, central bank, digital currency, Central Bank Digital Currency, CBDC, digital yen, payment system, means of payment.

For citation: Gorchakova M.E. Digital Yen: implementation prospects // Pacific RIM: Economics, Politics, Law. 2023. V. 25, no. 2. P. 39–49. <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2023-2/39-49>.

Введение

В настоящее время большое внимание уделяется дискуссиям о цифровых деньгах и о цифровых валютах центральных банков – CBDC. По мнению экспертов, развитие цифровых валют – одна из важнейших тенденций в монетарной сфере, которая радикально изменит финансовую систему в ближайшее десятилетие.

По данным БМР, по состоянию на январь 2020 г. исследованиями и разработками в области CBDC занимались более 80% центробанков [1]. Пандемия коронавируса лишь ускорила разработки в этом направлении.

CBDC (Central Bank Digital Currency) – цифровая валюта центрального банка. Это электронное обязательство центрального банка, выраженное в национальной счетной единице и выступающее как средство платежа и средство сбережения [2].

Центробанки уже практикуют виртуальную эмиссию валюты, значительная доля платежей и переводов происходит в безналичной форме.

В развитых экономиках центральные банки рассматривают цифровую валюту как средство повышения безопасности и отказоустойчивости, а также эффективности внутренних платежей и достижения финансовой стабильности. Для центральных банков развивающихся экономик важным фактором является достижение финансовой инклюзивности.

Единой общепринятой классификации CBDC не существует. Ключевыми параметрами, по которым можно разделить их на типы, являются: архитектура; инфраструктура; технология и условия доступа; уровень анонимности; возможность применения для внутренних и/или трансграничных платежей [3].

Цифровая иена

В конце июля 2020 г. Банком Японии было объявлено о формировании рабочей группы для углубленного изучения цифровой валюты центрального банка. Ранее Банк Японии уже рассматривал такие вопросы, как использование CBDC для розничной торговли и правовые вопросы выпуска цифровой иены. Банк также сотрудничал в рамках многолетнего исследования CBDC с Европейским центральным банком, а в начале 2020 г. присоединился к группе из пяти других центральных банков – Канады, Европы, Англии, Швеции и Швейцарии – для обмена полученными данными.

Банк Японии занимал позицию отсутствия планов выпуска CBDC в ближайшем будущем, но при этом высказывал намерения продолжать исследования в области CBDC. Данная позиция Банка Японии обусловлена рядом причин, для выявления которых необходимо охарактеризовать текущие тенденции в сфере розничных платежей и степень прогресса в направлении безналичного оборота в Японии.

Согласно результатам исследования, проведенного Банком Японии [4], отношение наличных платежей к безналичным платежам физических лиц в расходах на частное потребление составляет почти один к одному.

Это увеличение количества банкнот высокого достоинства в обращении, включая банкноты 10 000 иен, отражает растущий спрос на наличные деньги как средство сбережения, то есть сбережения, хранящиеся в виде наличных денег «под матрасом». Среда с более низкими процентными ставками снизила альтернативные издержки хранения денежных средств.

Исходя из этих фактов, безналичные платежи, по-видимому, все более распространяются на мелкие платежи, где размен накапливается, но наличные деньги по-прежнему широко используются в качестве средства платежа. В 2018 г. вырос интерес общества к безналичным расчетам; однако, несмотря на общее впечатление, произведенное средствами массовой информации, темпы перехода от наличных платежей к безналичным расчетам представляются умеренными.

Причины умеренного перехода на безналичный расчет в Японии кроются как в спросе, так и в предложении наличных платежей.

Считается, что спрос на наличные платежи связан с восприятием людьми наличных денег: меньшее беспокойство по поводу бесполезной траты денег, чем при использовании инструментов безналичной оплаты; безопасная среда, в которой деньги редко крадут и даже часто возвращают, когда люди теряют свои бумажники или кошельки; общественное доверие к высоким уровням защиты японских банкнот от подделки, в результате чего поддельные банкноты имеют очень низкий тираж. Продолжительная среда с низкими процентными ставками, возможно, также подтолкнула к росту спроса на наличные деньги.

Что касается предложения наличных платежей, важны сети наличных платежей, поддерживаемые отделениями финансовых учреждений и банкоматами. Считается, что высокое отношение наличных денег в обращении к номинальному ВВП в Японии связано с налаженной удобной и недорогой цепочкой поставок наличных денег, примером которой является концентрация отделений финансовых учреждений и банкоматов на небольшой территории страны.

Полагаем, что эти структурные факторы спроса и предложения наличных платежей замедлили переход к безналичным платежам. Тем не менее, если количество новых пользователей и продавцов безналичных платежей возрастет до определенного уровня, использование безналичных платежей может резко расшириться.

Феномен удивительно устойчивого спроса на наличные деньги и продолжающегося увеличения отношения наличных денег в обращении к номинальному ВВП наблюдается не только в Японии, но и во многих странах. Тем не менее в долгосрочной перспективе количество безналичных платежей, вероятно, увеличится во многих странах.

Есть мнение, что причиной выпуска CBDC является устранение концентрации безналичных платежных инструментов и унификация всех платежных инструментов. Из-за большого количества доступных в настоящее время инструментов безналичной оплаты потребители часто не знают, какой из них использовать. Если центральные банки выпускают CBDC и многие потребители начнут ими пользоваться, безусловно, существует вероятность того, что это приведет к решению проблемы сосредоточения инструментов безналичных платежей.

Рынок розничных платежей сейчас находится в стадии, когда финтех-компании и финансовые организации конкурируют друг с другом в области платежных инноваций. Банк Японии считает, что сейчас важно продвигать инновации в частном секторе, поскольку он обладает сильными возможностями в области информационных технологий. Если нынешнее сосредоточение инструментов безналичной оплаты сохранится навсегда, это снизит экономическое благосостояние потребителей, но такая ситуация, вероятно, в конечном итоге разрешится в процессе конкуренции.

С другой стороны, предоставление конкуренции рынку может не привести к желаемым результатам в долгосрочной перспективе; это могло бы привести к «провалу рынка». Платежные и расчетные системы имеют «сетевые внешние эффекты»: чем шире сеть, тем больше преимуществ могут получить участники сети. По этой причине, если количество пользователей и продавцов в сети превысит определенный масштаб – «критическую массу», – масштаб платежной платформы значительно расширится, что приведет к олигополии или монополии на рынке розничных платежей. Если конкретные предприятия получают сильный контроль над рынком розничных платежей, это может исказить механизм ценообразования, снизить стимулы к инновациям или повысить системный риск при возникновении проблем.

В настоящее время на японском рынке розничных платежей нет олигополии или монополии. Однако снижение конкуренции на рынке розничных платежей в настоящее время является проблемой в некоторых странах, таких как Швеция, где денежное обращение быстро сокращается, а общество становится все более безналичным. Считается, что, если центральный банк создаст платформы для безналичных платежей, это поддержит давление на фирмы частного сектора, заставляющие их конкурировать друг с другом. По мнению Масаёси Амамия, заместителя управляющего Банка Японии, важная потенциальная роль цифровой йены заключается в обеспечении взаимодействия между частными платежными системами [5].

CBDC функционирует не только как средство платежа, но и как средство сбережения. В обычное время люди могут не осознавать разницу между деньгами центрального банка и частными деньгами (т. е. деньгами, выпущенными частным сектором); однако этого не происходит во время финансового кризиса или стихийного бедствия. Когда люди обеспокоены, предупредительный спрос на деньги центрального банка, свободные от кредитного риска, имеет тенденцию к увеличению. Когда в Японии произошло Великое землетрясение на востоке Японии, в районах стихийных бедствий значительно увеличился объем снятия наличных. Кроме того, когда банкротство Lehman Brothers привело к финансовому кризису в Исландии, спрос на наличные деньги взлетел настолько высоко, что запас банкнот Центрального банка Исландии был почти исчерпан. Эти факты показывают, что разумно сказать, что должна существовать основа для предоставления высоконадежных денег центрального банка, подходящих для цифровой эпохи.

Тем не менее, выпуск CBDC в обычное время с целью подготовки к кризису может создать новую проблему. Например, если CBDC начнет заменять банковские депозиты, это может ограничить кредитное посредничество банков и повлиять на реальную экономику. Также существует мнение, что CBDC, который функционирует как безопасное убежище во время стресса, скорее усилит стресс. Поскольку все, что для этого требуется, – это несколько щелчков мышью на компьютере или смартфоне, переход от банковских депозитов к CBDC будет происходить гораздо более радикально в цифро-

вую эпоху, чем при традиционном банковском изъятии, и, таким образом, может усугубить финансовый кризис. Это называется «запуском цифрового банка».

В рамках двухуровневой системы центральный банк исключительно снабжает население деньгами центрального банка, состоящими из наличных денег и депозитов центрального банка, а частные банки предоставляют депозиты путем создания кредитов на основе денег центрального банка. Двухуровневая система имеет различные преимущества в отношении обработки информации и распределения ресурсов. В то время как надежность валюты обеспечивается деньгами центрального банка, финансовые ресурсы эффективно распределяются через частные инициативы. В сфере платежных услуг широко используются инновации частного сектора.

Независимо от того, насколько безопасна и надежна CBDC как платежный инструмент, выгоды, полученные от двухуровневой системы, будут потеряны, если частные деньги будут заменены CBDC в значительных масштабах. При рассмотрении конструкции платежных и расчетных систем необходимо изучить способы улучшения общих функций и повышения надежности систем. При этом деньги центрального банка и частные деньги не следует рассматривать по отдельности, необходимо учитывать взаимосвязь между ними.

В цифровую эпоху важно подготовиться к кризисам с безопасными активами, и CBDC является важной возможностью. Однако также важно разработать структуру, которая повысит кредитоспособность частных денег независимо от выпуска CBDC. Если бы кредитный риск частных денег можно было минимизировать, а кредитный разрыв между частными деньгами и деньгами центрального банка можно было бы сократить, вопрос перехода от банковских депозитов к CBDC теоретически можно было бы облегчить.

В Японии, среди различных типов частных денег, система защиты банковских вкладов, обеспечиваемая страхованием вкладов, была прочно закреплена после кризиса конца 1990-х годов. Что касается электронных денег, выпущенных транспортными и дистрибьюторскими фирмами и финтех-компаниями, защита потребителей обеспечивается за счет защиты активов. Например, фирмы, выпускающие электронные деньги, конвертируемые в наличные, по закону обязаны обеспечивать средства, эквивалентные сумме, полученной от пользователей, или превышающей ее, путем внесения гарантийного депозита или другими способами.

Что касается зарубежных разработок, то в Китае фирмы BigTech, включая Alipay и WeChat Pay, которые предоставляют платежные услуги, обязаны вносить средства, эквивалентные сумме, полученной от их пользователей, на счета в Народном банке Китая. Это можно рассматривать как пример схемы, в которой фирмы BigTech выпускают частные цифровые валюты на основе доверия к центральному банку. С точки зрения функциональности, это очень похоже на узкую

банковскую систему, где центральному банку требуются полные резервы, и почти эквивалентен CBDC с точки зрения кредитоспособности.

Для обеспечения стабильности розничной платежной системы в целом важно разработать структуру, обеспечивающую кредитоспособность частных цифровых валют. Социальное воздействие будет возрастать по мере роста масштабов платформ безналичных платежей, эксплуатируемых частным сектором. Что касается платежных инструментов и услуг, властям необходимо создать адекватную нормативную базу, основанную на оценке рисков. Что касается фирм, эксплуатирующих платежные платформы, от них потребуются принять ответственные меры, включая принятие сложных процедур управления рисками и строгих мер по соблюдению нормативных требований.

Даже если кредитоспособность частных цифровых валют улучшится, это не означает, что они будут широко приняты в качестве денег. Например, продавцы, участвующие в различных платежных платформах, управляемых финтех-компаниями, не обязательно пересекаются. Это означает, что электронные деньги, выпущенные финтех-компанией, нельзя использовать в транзакциях с продавцами, участвующими в платежных платформах, управляемых различными финтех-фирмами. Более того, пользователи не могут осуществлять денежные переводы P2P на разных платежных платформах. Таким образом, электронные деньги, выпущенные финтех-компаниями, в настоящее время значительно уступают наличным деньгам с точки зрения общей приемлемости.

В зарубежной практике есть случаи, когда обеспечивается возможность взаимодействия между поставщиками платежных услуг. Например, в Гонконге крупные банки и небанковские поставщики платежных услуг (объекты для магазинов), такие как Alipay и WeChat Pay, присоединились к Faster Payment System – системе денежных переводов в реальном времени, которая работает круглосуточно и без выходных. Это позволило пользователям указанных поставщиков услуг осуществлять денежные переводы P2P. Пользователи могут даже переводить средства на банковские счета, используя электронные деньги, выпущенные этими небанковскими поставщиками платежных услуг. В той мере, в какой будет обеспечена функциональная совместимость, общая приемлемость электронных денег, выпущенных частным сектором, вероятно, возрастет.

Вопрос же о том, должен ли центральный банк разрешать новым небанковским поставщикам платежных услуг, таким как финтех-компаниям, открывать текущие счета в центральном банке, может стать предметом обсуждения. Если совместимость частных денег будет улучшена за счет безопасных и эффективных расчетов с использованием текущих счетов центрального банка, частные цифровые валюты могут напоминать CBDC с точки зрения общей приемлемости. Однако центральным банкам необходимо изучить понятие предоставления небанковским организациям доступа к текущим счетам всесторонне с различных аспектов, включая потенциальное

влияние на финансовые системы в дополнение к функциональной совместимости. Небанковские организации, стремящиеся получить доступ к платежным и расчетным системам через текущие счета в центральном банке, должны будут соответствовать строгим стандартам во многих областях, таким как финансовая устойчивость, информационная безопасность и управление рисками. За рубежом небанковским поставщикам платежных услуг теперь разрешено открывать текущие счета в центральных банках таких стран, как Великобритания и Австралия. Подобная инициатива в настоящее время рассматривается в Швейцарии и Сингапуре.

Представляется целесообразным коснуться вопроса «окончателности урегулирования». Окончателность означает, что урегулирование обязательства безотзывно. Деньги центрального банка не только свободны от кредитного риска, но и обеспечивают немедленную окончательность. Банкноты можно использовать для окончательного погашения обязательств 24 часа в сутки, 365 дней в году.

В Японии запуск системы Zengin More Time в октябре 2018 г. позволил пользователям отправлять средства в режиме реального времени 24 часа в сутки, 365 дней в году для переводов на сумму менее 100 миллионов иен за транзакцию (далее именуемые «розничные переводы»). Однако следует отметить, что транзакции между финансовыми учреждениями, сопровождающие эти розничные переводы между пользователями, рассчитываются на основе отложенных нетто-расчетов (DNS). В системе DNS платежные инструкции, полученные от финансовых учреждений, объединяются до определенного времени, а затем вычитаются валовые суммы входящих и исходящих средств. Расчет осуществляется только на чистую сумму. Хотя эффективное использование ликвидности, предоставляемой DNS, является преимуществом, он накапливает незавершенные позиции до назначенного времени. Это означает, что расчет не является окончательным до тех пор, пока не будет урегулирована чистая позиция. Таким образом, DNS несет в себе системный риск; если даже одно из участвующих финансовых институтов не выполнит свои обязательства, это потенциально может начать цепную реакцию, затрагивающую все другие институты.

Увеличение количества розничных переводов через депозитные счета в финансовых учреждениях по мере продвижения к безналичному расчету в обществе может привести к увеличению внутрисуточных непоплаченных позиций, тем самым накапливая риски в платежных и расчетных системах в целом. Чтобы решить эту проблему, одним из вариантов является снижение зависимости от расчетов через депозитные счета в финансовых учреждениях путем выпуска CBDC, который обеспечивает немедленную окончательность расчетов. Однако есть и другие варианты; методы расчетов розничных переводов между финансовыми учреждениями могут быть изменены с DNS на валовые расчеты в реальном времени (RTGS). RTGS предлагает простой способ расчета средств, при котором центральный банк немедленно выполняет платежные инструкции, полученные от финансовых учреждений.

В системе RTGS, поскольку каждый платеж завершается в реальном времени один за другим, системный риск в значительной степени может быть ограничен. Для расчетов по транзакциям RTGS 24 часа в сутки, 365 дней в году система центрального банка также должна работать в течение всего дня.

Между тем новые платформы RTGS, которые обеспечивают розничные переводы 24 часа в сутки, 365 дней в году, уже запущены в таких местах, как Австралия, Гонконг и Европа. В этих платформах обеспечивается окончательность расчетов, как и в случае с CBDC. Для каждой юрисдикции важно рассмотреть наиболее желательный способ расчетов по розничным переводам посредством анализа затрат и выгод, принимая во внимание изменения в платежах и расчетах в каждой стране.

Банк Японии в апреле 2021 г. начал первую фазу тестирования собственной цифровой валюты (CBDC), которая продлилась до марта 2022 г.

В рамках этой фазы регулятор протестировал основные функции CBDC в качестве платежного инструмента и оценил, могут ли основные транзакции, связанные с CBDC (выпуск, выплата, передача, принятие, погашение и т. д.), быть обработаны надлежащим образом.

Всего запланировано три стадии тестирования национальной цифровой валюты. Вторая фаза направлена на более подробное изучение CBDC, а во время третьей фазы к цифровой валюте получают доступ частные предприятия и обычные пользователи.

По мнению регулятора, решение о выпуске государственной криптовалюты пока еще не было принято окончательно, и будет зависеть от общественной поддержки. Руководитель исследований цифровой йены Казусиге Камияма считает, что Банк Японии не сможет продолжить работу над выпуском государственной криптовалюты, не получив «достаточной поддержки со стороны японской общественности».

По данным японского регулятора, целью появления цифровой валюты станет укрепление экосистемы транзакций и дополнение наличных и безналичных платежей, а не их замена. Таким образом, возможность запуска цифровой йены призвана обеспечить повышение эффективности платежной системы Японии.

Список источников

1. Auer R., Cornelli G., Frost J. Covid-19, cash, and the future of payments. URL: <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf>.
2. Кочергин Д. А. Современные модели систем цифровых валют центральных банков // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2021. Т. 37, вып. 2. С. 205–240.
3. Анащенко Ф. Как и зачем центробанки создают цифровые валюты (CBDC). URL: <https://forklog.com/central-bank-digital-currencies-cbdc-china-dcep/>.
4. Masayoshi A. Should the Bank of Japan issue a digital currency? URL: https://www.boj.or.jp/en/announcements/press/koen_2019/data/ko190712a2.pdf.

5. Bank of Japan says central bank digital currency could help interoperability of private payment systems. URL: <https://www.ledgerinsights.com/bank-of-japan-central-bank-digital-currency-cbdc-interoperability>.

References

1. Auer R., Cornelli G., Frost J. Covid-19, cash, and the future of payments. URL: <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf>.

2. Kochergin D. A. Sovremennye modeli sistem tsifrovyykh valyut tsentral'nykh bankov [Modern models of digital currency systems of central banks]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika*, 2021, vol. 37, no. 2, pp. 205–240. (In Russ.).

3. Anashchenkov F. Kak i zachem tsentrobanksi sozdayut tsifrovyye valyuty [How and why central banks create digital currencies (CBDC)]. URL: <https://forklog.com/central-bank-digital-currencies-cbdc-china-dcep/>. (In Russ.).

4. Masayoshi A. Should the Bank of Japan issue a digital currency? URL: https://www.boj.or.jp/en/announcements/press/koen_2019/data/ko190712a2.pdf.

5. Bank of Japan says central bank digital currency could help interoperability of private payment systems. URL: <https://www.ledgerinsights.com/bank-of-japan-central-bank-digital-currency-cbdc-interoperability>.

Информация об авторе

М. Е. Горчакова – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и финансовых институтов, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Россия.

Information about the author

M. E. Gorchakova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Financial Institutions, Baikal State University, Irkutsk, Russia.

Статья поступила в редакцию 18.03.2023; одобрена после рецензирования 18.04.2023; принята к публикации 18.04.2023.

The article was submitted 18.03.2023; approved after reviewing 18.04.2023; accepted for publication 18.04.2023.