

Князева И. В.

ЦИФРОВЫЕ ВАЛЮТЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Князева Инга Владимировна

кандидат экономических наук
Институт международных экономических связей (г. Москва,
Россия), научный сотрудник
e-mail: kn.inga.v@gmail.com
ORCID: 0009-0000-9231-5314
SPIN: 7743-2385

Inga V. Knyazeva

Candidate of Economic Sciences
Institute of International Economic Relations (Moscow,
Russia), Leading Scientist
e-mail: kn.inga.v@gmail.com
ORCID: 0009-0000-9231-5314
SPIN: 7743-2385

Цифровые валюты центральных банков (далее – Central Bank Digital Currencies, CBDC) выступают как интереснейший феномен, представляя собой одно из самых перспективных направлений развития цифровизации мировых и национальных финансов. Выступая альтернативой традиционным операциям с финансовыми активами и криптовалютам, CBDC призваны гарантировать доступные, быстрые, безопасные и прозрачные транзакции. Разработка и внедрение CBDC происходят сегодня в десятках стран по всему миру. В этих условиях существует объективная потребность в исследовании особенностей, проблем и перспектив, в частности среднесрочных, внедрения CBDC. В статье представлен анализ внедрения CBDC в мире на современном этапе, сделан акцент на региональные особенности этого процесса, так как интенсивность и логика внедрения CBDC в различных странах мира характеризуются спецификой. На основе анализа масштабной аналитической базы и самых актуальных исследований описаны преимущества и проблемы внедрения цифровых валют центральных банков. В статье представлен также взгляд на среднесрочные перспективы развития CBDC в различных регионах мира.

Central Bank Digital Currencies (CBDC) act as an interesting phenomenon, presenting one of the most promising areas for the development of global and national finances digitalization. Acting as an alternative to both traditional financial asset transactions and crypto currencies, CBDCs are designed to guarantee affordable, fast, secure and transparent transactions. CBDC development and implementation is taking place in dozens of countries around the world today. Under these conditions, there is an objective necessity to study the features, problems and prospects of CBDC implementation, in particular, medium-term. The article presents the analysis of CBDC implementation in the world at the present stage, with an emphasis on the regional specifics of this process, since the intensity and logic of CBDC implementation in different countries of the world are characterized by their specifics. Based on the analysis of a large-scale analytical database and the most relevant research, the advantages and problems of implementing digital currencies of central banks are described. The article also provides a look at the medium-term prospects for CBDC development in various regions of the world.

Ключевые слова: цифровые валюты центральных банков, CBDC, финтех, финансовая инфраструктура, трансграничные платежи, перспективы развития CBDC, rCBDC, wCBDC.

Keywords: central bank digital currencies, CBDC, fintech, financial infrastructure, cross-border payments, CBDC, rCBDC, wCBDC development prospects.

Для цитирования: Князева И. В. Цифровые валюты центральных банков в современном мире // Экономическая среда. – 2025. – Т. 14, № 1. – С. 95-111. – <https://doi.org/10.22394/ee251.95-111>. – EDN BGHIQD.

For citation: Knyazeva I.V. Digital Currencies of Central Banks in the Modern World. *Economic environment*. 2025; 14 (1): 95-111. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/ee251.95-111>. Available: <https://www.elibrary.ru/BGHIQD>.

Введение

В мире сегодня наблюдается беспрецедентный интерес к вопросам разработки и внедрения цифровых валют центральных банков.

CBDC, безусловно, могут предложить широкие возможности по модернизации платёжных систем, но перед всеми государствами, которые сегодня стремятся

к использованию цифровых валют, на государственном уровне стоит проблема оценки потенциальных выгод и рисков по их использованию. В целом, согласно многочисленным исследованиям, CBDC будут способствовать повышению качества работы платёжных систем, усилению контроля над денежной массой, будут также в достаточной мере эффективно противостоять киберугрозам благодаря использованию, в частности, технологии блокчейн [13].

В то же время необходимость глобальной перестройки мировой и государственных финансовых систем стимулирует и развитие критических взглядов на перспективы внедрения CBDC.

Цель исследования – проанализировать динамику внедрения и разработки CBDC в современном мире, рассмотреть на практических кейсах достоинства и недостатки внедрения CBDC в системы государственных и мировых финансов, представить аналитический взгляд на среднесрочные перспективы развития CBDC.

Материалы и методы

Вопросы внедрения и разработки CBDC активно освещаются сегодня в рамках исследований международных организаций, центральных банков различных государств, аналитических агентств, в работах российских и зарубежных исследователей, в бизнес-изданиях.

Что касается таких известных на международном уровне организаций, как МВФ (International Monetary Fund, IMF), БМР (Bank for International Settlements, BIS), консалтинговое агентство McKinsey, то исследования, проводимые под их эгидой, затрагивают весьма широкий круг вопросов, связанных, прежде всего с анализом будущей архитектуры мировой финансовой системы на фоне повсеместного внедрения CBDC [10; 11], долгосрочных трендов в этом сегменте [13; 30] и анализа влияния CBDC на отдельные экономические союзы и регионы [15; 19].

Центральные банки отдельных стран исследуют перспективы внедрения CBDC в разрезе влияния на национальные экономики. Особенности и перспективы внедрения CBDC в Еврозоне описаны в отчёте Европейского центрального банка (ECB) за 2024 год [17]; прогноз развития CBDC в Нигерии, которая стала первой африканской страной, запустившей государственную цифровую валюту eNaira, содержится в разработках национального банка страны [18]. Центральный банк Непала (NRB) представляет в своих материалах план реализации поэтапного пилотного внедрения CBDC [14].

Страновым особенностям разработки CBDC посвящены и другие исследования. Перспективы отказа в январе 2025 года США от активной работы в сегменте CBDC обсуждаются в [30]. Особенности текущего положения CBDC в Китае показаны в [4; 24], специфика внедрения CBDC в развивающихся странах представлена в [15; 18].

Различным достоинствам внедрения CBDC посвящены различные источники. Bank for International Settlements (BIS) анализирует перспективы снижения стоимости международных транзакций [12], выгоды внедрения CBDC для развивающихся стран описаны в [27], перспективы увеличения безопасности транзакций [1] и сокращения масштабов теневой экономики описаны в [25]. Немаловажным достоинством внедрения CBDC выступает и возможность совершенствования монетарных механизмов [21; 22].

Спорные вопросы и проблемы в сегменте внедрения CBDC также рассматриваются в достаточно большом количестве источников. Среди них можно было

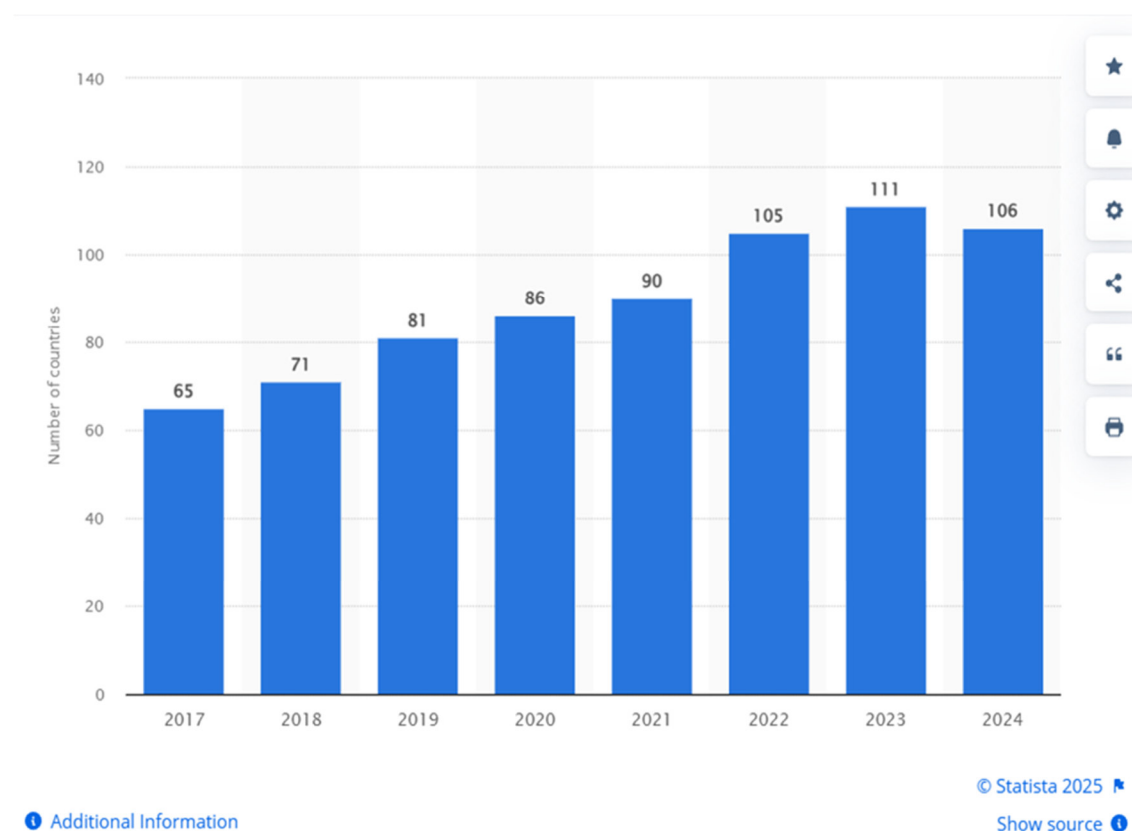
бы выделить работы, ориентированные на исследование правовой природы цифровых денег и нормативного регулирования операций с CBDC [6; 7; 10]; работы, исследующие риски дестабилизации национальных банковских систем [11; 23], в частности и работы российских исследователей, описывающие проблемы для банковской системы, связанные с внедрением цифрового рубля [3; 9]. Безусловно, особую значимость имеют риски, связанные с безопасностью данных [19; 21].

Среднесрочные перспективы CBDC весьма разнообразны для разных стран и регионов. Так, развитие трансграничных CBDC-проектов станет одной из основных тенденций в ближайшие годы [19; 30]. Оптовые CBDC будут доминировать над розничными [2; 8; 20; 26]. Перед финансовыми властями многих государств встанут проблемы повышения лояльности различных субъектов экономики к CBDC [16; 27].

Результаты и обсуждение

1. CBDC в современном мире

Согласно отчёту Международного валютного фонда (IMF), более 100 центральных банков по всему миру активно изучают сегодня возможности использования цифровых валют (CBDC) для совершенствования работы систем государственных финансов (рисунок 1) [1].



Источник: Number of countries worldwide that are involved in the development of a central bank digital currency (CBDC) from 2017 to 2024 // Statista. – 2025. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1386258/cbdc-project-count/>

Рисунок 1 – Количество стран в мире, разрабатывающих CBDC, 2017–2024 гг.

Статус работы над внедрением CBDC в разных странах, безусловно, характеризуется особенностями. И так как выпуск CBDC центральным банком в любой стране может быть рассмотрен с точки зрения оценки влияния на финансовую экосистему страны как фундаментальное изменение в работе центрального банка, в мире сегодня проводится большое количество цифровых «экспериментов» со стороны центральных банков. Но не только на государственном уровне с интересом рассматриваются перспективы использования цифровых денег – банки, торговые платформы, корпорации также вовлечены в процесс. Развитие CBDC интерпретируется криптоинвесторами, например, как благоприятный сигнал для увеличения инвестиций в криптоактивы [29].

Рассмотрим далее современное состояние внедрения CBDC в мировой практике. КНР активно проводит эксперименты с цифровыми валютами. Народным банком Китая (ПБОС) в 2019 году был запущен цифровой юань (e-CNY) в виде пилотного проекта, который и стал основным экспериментом в сегменте внедрения CBDC^{1,2}, первоначально цифровая валюта была доступна в 4 городах. В начале 2023 года цифровой юань был доступен в 23 городах Китая, включая Пекин и Шанхай, в принадлежащем Tencent WeChat начались расчёты в цифровом юане, в этот период количество пользователей WeChat составляло 1,2 млрд человек³.

По данным ChainCatcher, по состоянию на июль 2024 года количество личных кошельков для цифровой валюты центрального банка Китая (CBDC) e-CNY достигло 180 млн, а объём транзакций превысил 7,3 трлн юаней (примерно 1,02 трлн долл. США)⁴. Цифровую валюту в КНР сегодня использует не только городское, но и сельское население.

Государственные финансовые власти КНР выражали в 2024 году некоторое беспокойство по поводу недостаточно активной интеграции населения в использование e-CNY, что в основном было связано с недостаточной осведомлённостью населения, с отсутствием процентного дохода на средства в цифровых кошельках и определёнными ограничениями в использовании цифровых кошельков [24].

Важнейшими функциями цифрового юаня стали облегчение внутренних расчётов, повышение их прозрачности, ограниченное на данный момент использование в международных расчётах [4].

ЕС. Европейский центральный банк (ЕЦБ) также продемонстрировал готовность в области создания и регулирования цифровой валюты. ЕЦБ в 2021 году была запущена первая фаза разработки цифрового евро, которая преимущественно была акцентирована на исследование перспектив развития цифрового будущего европейской финансовой системы.

1 ноября 2023 года ЕЦБ объявил⁵ о начале второй фазы развития проекта по

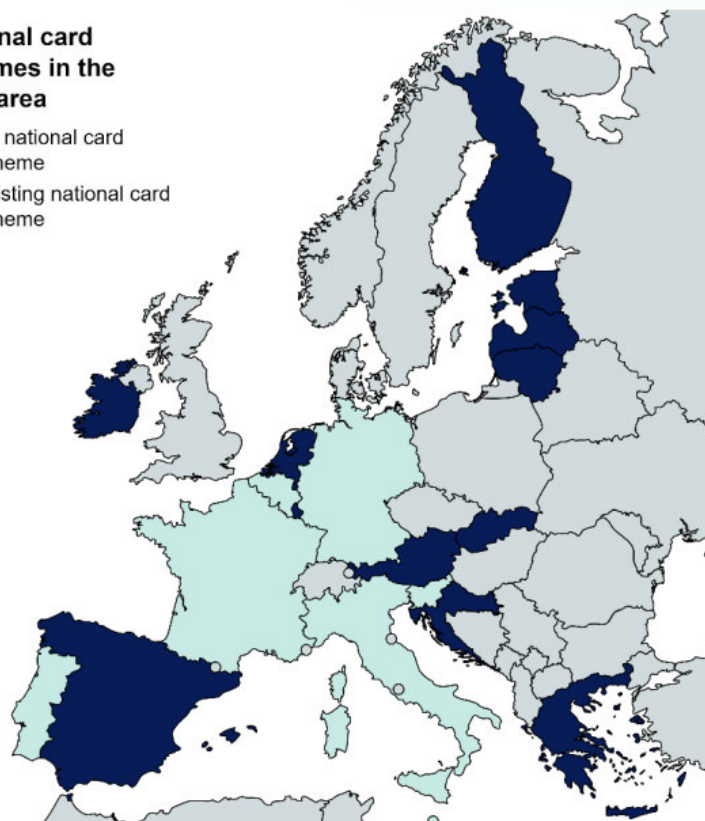
¹ E-CNY, также известный как цифровой юань и официально называемый Digital Currency Electronic Payment (DCEP), является оцифрованной юаня (RMB), выпускается Народным банком Китая.

² Huld, A. China Launches Digital Yuan App – All You Need to Know // China Briefing., 2022. September 22. – URL: <https://www.china-briefing.com/news/china-launches-digital-yuan-app-what-you-need-to-know/>.

³ Там же.

⁴ Aki, J. China's CBDC App Records 180 Million Wallets with Transactions of 7.3 Trillion Yuan // Cryptonews. 11.10.2024. – URL: <https://cryptonews.com/news/chinas-cbdc-app-records-180-million-wallets-with-transactions-of-7-3-trillion-yuan/>.

⁵ Eurosystem proceeds to next phase of digital euro project // ECB, 18 October 2023. – URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.pr231018~111a014ae7.en.html>.



Тогда со стороны бывшего председателя Комиссии по торговле товарными фьючерсами США и соучредителя Фонда цифрового доллара Дж. Кристофера Джанкарло (J. Christopher Giancarlo) была озвучена такая позиция: «США не нужно быть первыми в области цифровой валюты центрального банка, но им нужно быть лидером в установлении стандартов для цифрового будущего денег...»⁶.

В отдельных штатах США локальные инициативы по использованию блокчейн и цифрового аналога доллара также имели место. Так, например, в Массачусетсе и Нью-Йорке в 2022 году были реализованы пилотные проекты на базе блокчейн-технологий для тестирования возможности использования CBDC в финансовых операциях корпоративных клиентов [30]. В 2023–2024 гг. разгорелась дискуссия по поводу полезности использования цифрового доллара.

Приход к власти администрации Дональда Трампа глобально изменил повестку внедрения CBDC. 23 января 2025 г. Дональд Трамп подписал указ «Укрепление лидерства Америки в области цифровых финансовых технологий» («Strengthening American Leadership in Digital Financial Technology»), который, с одной стороны, предполагает формирование рабочей группы по рынкам и цифровым активам (включая криптовалюты), с другой стороны, запрещает и штатам, и государственным учреждениям разрабатывать, внедрять и использовать CBDC). В указе сделан акцент на информации о том, что использование CBDC будет угрожать конфиденциальности корпораций и частных лиц, суверенитету и финансовой стабильности США. Такая позиция экспертами расценивается как спорная⁷.

На фоне того, что ЕС и Китай, например, продолжают активное цифровое развитие, ориентированное на внедрение CBDC, США, вероятно, на какое-то время отстанут в технологической гонке по формированию инфраструктуры транзакций с использованием цифровых аналогов доллара.

Что касается стран с развивающимися экономиками, то отдельные из них демонстрируют очень активный интерес к разработке CBDC. В таких странах, как Нигерия и Бразилия, использование CBDC рассматривается как подход к повышению доступности финансовых услуг для людей, которые не имеют возможности использовать традиционные банковские инструменты, а в других, например, таких, как Уругвай, пилотные проекты по интеграции в финансовую систему CBDC оказались свёрнуты [28].

В 2021 году Нигерия стала первой африканской страной, запустившей eNaira – цифровую валюту центрального банка. Было создано около 500 млн монет eNaira (около 1,21 млн долл.), eNaira была разработана для дополнения физической валюты Нигерии, а не для её замены. Ожидается, что eNaira ускорит экономический рост и увеличит ВВП на 29 млрд долл. за 10 лет; eNaira также должна стимулировать трансграничную торговлю, повысить доступность финансовых услуг для малообеспеченных слоёв населения и способствовать увеличению объёма зарубежных транзакций [18]. В 2023 году существовали два мобильных приложения для использования CBDC – eNaira speed wallet и eNaira merchant wallet.

⁶ Digital Dollar Project to Launch Pilot Programs to Explore Designs and Uses of a U.S. Central Bank Digital Currency // Accenture. May 03, 2021. – URL: <https://newsroom.accenture.com/news/2021/digital-dollar-project-to-launch-pilot-programs-to-explore-designs-and-uses-of-a-us-central-bank-digital-currency>.

⁷ Zengin, D., Yildirim, E. Trump's digital dollar ban puts US behind in global currency race // A&A., 04.02.2025. – URL: <https://www.aa.com.tr/en/americas/trump-s-digital-dollar-ban-puts-us-behind-in-global-currency-race/3471150>.

В Казахстане также принято решение о выпуске CBDC, а цифровой тенге (DT) был запущен в «пилотном режиме» в ноябре 2023 года, сегодня в стране реализуются международные проекты в сегменте трансграничных платежей⁸. Центральный банк Непала (Nepal Rastra Bank, NRB) планирует реализацию поэтапного пилотного проекта к 2026 году [14]. Центральный банк Гондураса (Banco Central de Honduras, BCH) опубликовал в 2023 году отчёт о потенциальной роли CBDC для увеличения доступности финансовых услуг и повышения качества транзакций. Центральный банк Филиппин (Bangko Sentral ng Pilipinas) разработал базовую технологию внедрения wCBDC и провёл её проверку в рамках проекта Project Agila⁹. Аналогичным образом, Южноафриканский резервный банк приступает к серии испытаний wCBDC в Project Khoka2x (South African Reserve Bank 2024). Многие другие проекты также реализуются по всему миру с разной степенью интенсивности [15].

Безусловно, статус работы по внедрению CBDC различается в странах мира. По данным WEF (World Economic Forum) по состоянию на сентябрь 2024 года 134 страны и валютных союза, на которые приходится 98 % мировой экономики, в той или иной форме изучали или внедряли CBDC. США были среди них, но указ Трампа изменил их позицию. Для сравнения – в мае 2020 года только 35 стран изучали цифровые валюты. На карте мира сегодня существуют страны с различным статусом в сегменте разработки CBDC: 44 страны (статус – Pilot), где существуют пилотные проекты по внедрению CBDC, т. е. началось тестирование CBDC в реальном измерении с ограниченным количеством участников; 39 стран (статус – Research), где сформированы рабочие группы по внедрению CBDC, но цифровая инфраструктура, адаптированная под реализацию проектов, ещё не создана; 20 стран (статус – Development) – начаты технические работы, происходит раннее тестирование CBDC; 21 страна (статус – Inactive) – ни в какой форме не позиционируется интерес к CBDC, в основном к этой группе относятся развивающиеся страны, исключение составляют Дания и Исландия; 5 стран (статус – Other) – официальные работы по внедрению CBDC не проводятся, но финтех в целом развивается; 3 страны (статус – Launched) – CBDC достаточно широко распространены на данный момент, используются юридическими и физическими лицами; 2 страны (статус – Canceled) – инициативы по внедрению CBDC свёрнуты (Эквадор, Сенегал)¹⁰.

Таким образом, разработка и внедрение CBDC стали в современном мире глобальным трендом, в реализацию которого вовлечены и развитые, и развивающиеся страны. Цифровые валюты центральных банков становятся важнейшим элементом трансформации мировой финансовой системы и национальных финансов.

2. Преимущества и проблемы использования CBDC в мировых и национальных финансах

Внедрение цифровых валют центральных банков (CBDC), безусловно, предполагает реализацию многих преимуществ и для государственных финансов, и для мировых финансов. Снижение стоимости транзакций, повышение уровня доступ-

⁸ Eurasian Bank partners with Mastercard to launch the first Digital Tenge Card // Mastercard, 2023. – URL: <https://www.mastercard.com/news/press/2023/november/eurasian-bank-partners-with-master-card-to-launch-the-first-digital-tenge-card/>.

⁹ BSP Completes Testing for Project Agila // Bangko Sentral ng Pilipinas (BSP). Media and Research - Press Releases, 05.12.24.

¹⁰ What are central bank digital currencies and what could they mean for the average person? // WEF, 06.10.2023. – URL: <https://www.weforum.org/stories/2023/10/what-are-central-bank-digital-currencies-advantages-risks/>.

ности финансовых услуг для населения в развивающихся странах, повышение эффективности монетарного контроля – все перечисленные аспекты делают CBDC в целом привлекательными для стран, стремящихся к цифровой модернизации финансовой системы.

Рассмотрим более подробно преимущества разработки и использования CBDC.

1. Снижение стоимости транзакций как внутри страны, так и за рубежом.

Значительное снижение затрат на финансовые транзакции – одно из основных преимуществ использования CBDC. Банки и платёжные сервисы взимают комиссию за транзакции, увеличивая стоимость местных и международных переводов.

CBDC позволяют сокращать количество посредников, что существенно снижает операционные расходы в сфере транзакций. По данным Bank for International Settlements (BIS), использование цифровых валют может снизить стоимость международных переводов на 30–50 %, что имеет огромное значение для различных субъектов экономики [12].

Так, в частности, развивающиеся экономики существенно зависят от средств, которые зарабатывают за рубежом мигранты и пересылают своим семьям. По оценкам Всемирного банка, в среднем стоимость таких транзакций составляет 6,5 % (этот показатель ежеквартально публикуется Всемирным банком и к 2030 году, по прогнозу этой организации, должен составить около 3 %, по странам показатель значительно дифференцирован)¹¹. Внедрение CBDC будет увеличивать доходы населения в развивающихся странах, что чрезвычайно важно для их социально-экономического развития в текущих геополитических условиях.

Однако не только население развивающихся стран получит выгоды от внедрения CBDC: так, в [27] показано, что снижение стоимости транзакции на 0,25 % в Соединённых Штатах приведёт к увеличению потребления на 0,12–0,21 %, а в Канаде – на 0,04–0,07 %.

Снижение стоимости международных транзакций играет огромную роль для бизнеса, выступая, в частности, элементом повышения конкурентоспособности компаний.

2. Повышение уровня доступности финансовых услуг для населения в развивающихся странах.

Развитие финтеха в России и во многих странах находится на достаточно высоком уровне, но есть страны, где доступ к традиционным банковским услугам затруднён. Это особенно актуально для развивающихся стран, где жители удалённых районов не имеют возможности открыть банковский счёт. При этом в таких странах высок уровень проникновения мобильных устройств и смартфонов, что открывает большие возможности для использования CBDC.

Так, проект Digital Rupee в Индии нацелен на обеспечение доступа к финансовым услугам для миллионов людей, которые не имеют банковских счетов, но обладают смартфонами. В рамках этой инициативы центральный банк Индии разработал цифровую валюту, которая будет использоваться для мелких и средних платежей, а также для проведения бизнес-операций среди малых предприятий. В результате использования Digital Rupee в Индии предполагается существенное продвижение в направлении повышения доступа к финансовым услугам в сельских районах. В марте 2024 года управляющий Резервного банка Индии объявил, что

¹¹ Remittance costs as a proportion of the amount remitted // UNECE Data Portal, 2024. – URL: <https://w3.unece.org/SDG/en/Indicator?id=126>.

объём розничных цифровых платежей вырос с 162 транзакций в 2013 финансовом году до более 14 726 цифровых транзакций в 2024 финансовом году, кроме того, на долю Индии в феврале 2024 года приходилось около 46 % мировых цифровых транзакций¹².

3. Борьба с финансовыми преступлениями и коррупцией.

Прозрачность транзакций, обеспечиваемая использованием CBDC, может существенно повысить эффективность борьбы с финансовыми преступлениями, такими как отмывание денег и финансирование терроризма. Использование цифровых валют, эмитируемых центральными банками, в отличие от традиционных наличных денег и анонимных криптовалют, может обеспечивать высокую отслеживаемость финансовых операций в реальном времени посредством того, что транзакции записываются в распределённом реестре. Каждая операция обладает уникальным цифровым кодом, благодаря этому усиливается безопасность транзакций и на более высоком качественном уровне обеспечивается сохранность средств [1].

По оценкам Европейского центрального банка (ЕЦБ), внедрение CBDC может сократить масштабы теневой экономики на 10–15 % [25], что будет снижать возможность компаний уклониться от налогов. Прозрачность транзакций также снизит риски использования цифровых валют в преступных схемах.

4. Совершенствование монетарных механизмов.

Введение CBDC предоставляет центральным банкам новые возможности в сфере реализации ДКП (денежно-кредитной политики). Возможность отслеживать движения средств в различных отраслях в реальном времени позволит оперативно реагировать на изменения в экономике, что особенно важно в условиях кризисов, когда центральные банки должны оперативно оценивать изменения спроса и предложения на деньги.

Центральные банки смогут, например, проводить более точные и своевременные меры по регулированию ликвидности, цифровые валюты могут быть использованы для упрощения реализации отдельных механизмов, таких как, например, введение отрицательных процентных ставок. В целом влияние CBDC на монетарную политику государств многомерно и описано в ряде источников [21; 22].

Использование CBDC предполагает такие преимущества, как снижение стоимости транзакций, повышение безопасности и прозрачности платежей, расширение возможностей по монетарному регулированию экономики.

Несмотря на значительное количество преимуществ внедрения CBDC, в этой сфере существуют спорные вопросы и проблемы.

1. Недостаточно разработанная нормативно-правовая база, направленная на регулирование обращения CBDC.

Цифровые валюты центральных банков вызывают во всём мире огромный интерес сегодня, несмотря на это, уровень нормативно-правовой «зарегулированности» вопросов разработки, внедрения и в целом регулирования операций с CBDC недостаточен, большая часть современных исследований сводится к рассмотрению экономических перспектив CBDC. При этом нормативно-законодательное регулирование способов оборота цифровых валют центральных банков, видов

¹² Digital Rupee: Exploring the Future of India's Central Bank Digital Currency (CBDC) // IBEF, Jan 07, 2025. – URL: <https://www.ibef.org/blogs/digital-rupee-exploring-the-future-of-india-s-central-bank-digital-currency-cbdc#:~:text=The%20Digital%20Rupee%20pilot%20programme,digital%20currency%20over%20physical%20cash.>

CBDC¹³, решение вопросов правовой природы CBDC выступает как весьма актуальная повестка [6; 7].

Также необходимо новое регулирование в сегменте налогообложения, регулирования операций по защите прав потребителей [10].

2. Существенная техническая перестройка, снижение ликвидности и затраты на внедрение CBDC ожидают банки¹⁴.

В процессе внедрения CBDC существует риск дестабилизации национальных банковских систем [23], CBDC могут снизить потребность в услугах коммерческих банков, особенно в тех странах, где использование цифровых валют станет основным инструментом платежей и хранения средств. Важно, чтобы внедрение CBDC не подорвало стабильность традиционных финансовых рынков и институтов, способствовало их эволюции, а не разрушению [11].

Так, например, в России цифровой рубль также займет долю рынка внутренних платежей, а количество операций с картами снизится, по оценкам, это может предполагать снижение чистой прибыли для банков на 8–10 %. На фоне снижения комиссионного дохода банки могут не досчитаться от 50 млрд руб. до 100 млрд руб. в виде выручки. Это, прежде всего, касается крупных банков, работающих с физлицами¹⁵. Ожидается, что около 15 % всех средств может перетечь в цифровые кошельки, которые будут учитываться на счетах Банка России, что будет способствовать снижению ликвидности российских банков [9]. Текущая высокая ставка рефинансирования будет тормозить внедрение цифрового рубля – цифровые деньги нельзя хранить на депозите.

Расходы одного банка на внедрение цифрового рубля в России могут составить 200–300 млн руб. Такая оценка в 2024 году была представлена аналитическим агентством «Яков и партнёры» (в прошлом российская «дочка» McKinsey) [3]. Для многих небольших банков в России было бы важно, чтобы ЦБ разработал стандартный программный модуль, использование которого позволило бы начать работу с цифровым рублём¹⁶.

3. Безопасность данных и защита частной жизни в цифровом пространстве.

Проблемы безопасности данных и сохранения тайны личных данных актуальны в условиях высокой прозрачности транзакций в CBDC, масштабные утечки личных данных не исключены, по оценкам Банка международных расчётов (BIS) [19].

Перед центральными банками существуют альтернативы по выбору соотношения использования данных и предоставления конфиденциальности пользователю. Одним из направлений по решению вопроса выступает предложение различных вариантов цифрового дизайна CBDC для удовлетворения потребностей в конфиденциальности разных групп пользователей. Что касается использования техно-

¹³ Сегодня, например, выделяются, с точки зрения участия ЦБ в учете требований, два основных вида цифровых валют центральных банков - account-based CBDC и token-based CBDC. В случае использования account-based CBDC цифровая валюта представляет собой право требования к центральному банку, во втором случае идентификация token-based CBDC упрощается, так как она выпускается в форме «цифровой монеты» (digital coin), средства обезличенного платежа [6].

¹⁴ Denecker, O., d'Estienne, A., Gompertz, P.-M., Sasia, E. Central bank digital currencies: an active role for commercial banks // McKinsey, 2023. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/central-bank-digital-currencies-an-active-role-for-commercial-banks>.

¹⁵ Разуваев, А. Почему цифровой рубль – это плохо для банков // Финанс, 12.01.2025. – URL: <https://www.finam.ru/publications/item/pochemu-tsifrovoy-rubl-eto-plokho-dlya-bankov-20250112-1814/>.

¹⁶ Чернышова, Е. Банки оценили готовность к запуску цифрового рубля в 2025 году // РБК, 08.01.2025. – URL: <https://www.rbc.ru/finances/08/01/2025/676c0d0b9a79470966c2baf6>.

логий повышения конфиденциальности (Privacy Enhancing Technologies – PETs), то они, по мнению авторов исследования, посвящённого проблемам конфиденциальности при использовании CBDC¹⁷, должны, во-первых, быть интегрированы в CBDC на фазе разработки, а, во-вторых, разрабатываться совместно представителями разных стран.

Таким образом, внедрение CBDC – сложный комплексный и неоднозначный процесс, обусловленный многочисленными факторами: от безопасности данных до сложной системы реформирования государственных финансов.

3. Среднесрочные перспективы развития CBDC

Согласно исследованию McKinsey & Company, к 2035 году более половины стран мира внедрят CBDC¹⁸. Но каковы же ближайшие перспективы развития CBDC в целом и в отдельных странах? Рассмотрим наиболее выраженные из них.

1. Развитие мирового сотрудничества в сфере использования CBDC, увеличение объёма международных транзакций¹⁹.

Развитие трансграничных CBDC-проектов станет одной из основных тенденций в ближайшие годы.

Так, например, в середине 2024 года трансграничный проект CBDC Китая с центральными банками Гонконга, Таиланда, Объединённых Арабских Эмиратов (ОАЭ) и Саудовской Аравии достиг ключевой стадии «минимального жизнеспособного продукта» (MVP). Проект mBridge стал результатом обширного сотрудничества, начавшегося в 2021 году между Центром инноваций BIS, Банком Таиланда, Центральным банком Объединённых Арабских Эмиратов, Институтом цифровой валюты Народного банка Китая и Валютным управлением Гонконга. Центральный банк Саудовской Аравии присоединился к проекту в 2024 году²⁰.

Проект направлен на изучение потенциала платформы с несколькими CBDC, совместно используемой участвующими центральными банками и коммерческими банками. Он также построен на совместимом с Ethereum цифровом реестре, разработанном Исследовательским институтом цифровой валюты Народного банка Китая, и предназначен для обеспечения мгновенных и безопасных трансграничных платежей и расчётов, при этом каждый центральный банк управляет своим собственным узлом в Сети.

За развитием проекта наблюдают представители центральных банков более чем 20 стран мира, включая и «соседей» России по постсоветскому пространству: Казахстан, Грузию, а также развитые (Францию, Израиль, Италию, Люксембург) и развивающиеся страны²¹.

Другим примером международной интеграции в CBDC-проекте является, например, партнёрство между Евразийским банком Казахстана и Mastercard по вы-

¹⁷ Murphy, K. et al. Central Bank Digital Currency Data Use and Privacy Protection // IMF eLibrary, 30 Aug 2024. – URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/063/2024/004/article-A001-en.xml>.

¹⁸ Denecker, O., d'Estienne, A., Gompertz, P.-M., Sasia, E. Central bank digital currencies: an active role for commercial banks // McKinsey, 2023. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/central-bank-digital-currencies-an-active-role-for-commercial-banks>.

¹⁹ Jones, A. Recent Global Trends in CBDC Development // International Banking, 12 February 2025. – URL: <https://internationalbanker.com/banking/recent-global-trends-in-cbdc-development/>.

²⁰ Project mBridge reached minimum viable product stage // BIS, 11 November 2024. – URL: https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbridg_bridge.htm.

²¹ Там же.

пуску первой карты CBDC в Евразийском регионе. «Держатели карт могут безопасно тратить цифровые тенге лично в розничных точках, интернет-магазинах и на различных веб-сайтах. Карта может храниться в телефоне, часах или физическом кошельке потребителя»¹, – говорится в официальном заявлении Mastercard относительно партнёрства.

На фоне успеха этого проекта в 2024 году Казахстан также подписал меморандум о взаимопонимании (MoU) с Китаем для изучения розничных и оптовых CBDC. Ожидается, что соглашение станет основой для того, чтобы страны использовали свои собственные CBDC для двусторонних торговых расчётов.

Объёмы торговли между Китаем и Казахстаном растут с начала десятилетия и достигли в 2023 году исторического максимума, составив в 41 млрд долл.²

Важнейшим направлением развития CBDC в ближайшие годы станет, вероятно, активное использование компаниями (в частности, международными), цифровых валют в расчётах с физическими и юридическими лицами.

Так, в октябре 2024 года Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA) подтвердила³, что интегрирует цифровые валюты в систему расчётов и первая интеграция планируется с e-CNY. Комитет китайских авиакомпаний IATA запросил включение цифрового юаня в BSP (система расчётов по транзакциям между туристическими агентами и авиакомпаниями).

2. Доминирование Wholesale CBDC над Retail CBDC (оптовых цифровых валют центральных банков над розничными)⁴.

Оптовые CBDC (Wholesale CBDC, wCBDC) предназначены для использования в транзакциях между банками, центральными банками и другими финансовыми учреждениями, использование розничных CBDC (Retail CBDC, rCBDC) предполагает, прежде всего, транзакции со стороны физических лиц (в таблице 1 кратко представлены различия между оптовыми и розничными CBDC).

По данным BIS, вероятность того, что центральный банк той или иной страны выпустит оптовую CBDC к 2030 году, сейчас выше, чем вероятность того, что выпущена будет розничная CBDC. BIS прогнозирует, что к 2030 году в обращении будет девять оптовых CBDC⁵.

Одной из этих девяти цифровых валют может стать австралийская оптовая CBDC. В сентябре 2024 года Резервный банк Австралии (RBA) объявил, что он будет уделять первоочередное внимание работе над оптовой CBDC, поскольку её экономические выгоды, вероятно, перевесят выгоды от розничной цифровой валюты⁶.

¹ Eurasian Bank partners with Mastercard to launch the first Digital Tenge Card // Mastercard, 15 November 2023. – URL: <https://www.mastercard.com/news/press/2023/november/eurasian-bank-partners-with-mastercard-to-launch-the-first-digital-tenge-card/>.

² Pessarlay, W. China strikes deal with Kazakhstan on cross-border CBDC // CoinGeek, 2024. – URL: <https://coingeek.com/china-strikes-deal-with-kazakhstan-on-cross-border-cbdc/>.

³ IATA to Offer Digital Currencies in Financial Settlement Systems // IATA-Press, 29 October 2024. 2024. – URL: <https://www.iata.org/en/pressroom/2024-releases/2024-10-29-01/>.

⁴ CBDCs come in two forms: retail and wholesale. What's the difference? // World Economic Forum. 6 Feb 2024. – URL: <https://www.weforum.org/stories/2024/02/wholesale-retail-cbdc-difference/>.

⁵ Mattei, I., Kosse, A., Mattei, I. Embracing diversity, advancing together - results of the 2023 BIS survey on central bank digital currencies and crypto // BIS, 14 June 2024. – URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap147.htm>.

⁶ Cole, W. Australia's RBA to prioritise wholesale CBDC work over retail. – Reuters. – 2024. // URL: <https://www.reuters.com/markets/currencies/australias-rba-prioritise-wholesale-cbdc-work-over-retail-2024-09-17/>.

Таблица 1 – Различия между оптовой и розничной формой CBDC

Форма CBDC	Внутристрановое использование	Использование в международных расчётах
Розничные (Retail) CBDC	Внутренние пользователи – юридические и физические лица – имеют счета в цифровой валюте центрального банка, rCBDC являются безусловным обязательством центрального банка. Выпуск розничных цифровых денег на основе токенов позволяет использовать возможности смарт-контрактов. Обеспечивают больший уровень конфиденциальности [8]	Зарубежные пользователи – юридические и физические лица – имеют счета в цифровой валюте центрального банка
Оптовые (Wholesale) CBDC	Доступны только кредитным организациям, обеспечиваются эмиссией CBDC через открытие центральным банком электронных кошельков банкам для осуществления межбанковских расчётов. Встроенный в блокчейн механизм прямых расчётов может позволить повысить скорость расчётов и снизить стоимость проведения транзакций [2]	Зарубежные финансовые учреждения могут иметь счета в цифровых валютах центрального банка

В зависимости от вида дизайна CBDC масштаб эффектов, связанных с реакцией финансового сектора на внедрение цифровой валюты центрального банка, может быть разным [26]. Потенциальные преимущества оптовых CBDC предполагают более высокую скорость расчётов, высокую эффективность и безопасность межбанковских транзакций, таких как расчёты по ценным бумагам, межгосударственные и кросс-валютные платежи, и, что очень значимо, снижение затрат.

В страновом отчёте Международного валютного фонда (МВФ) за ноябрь 2024 года также говорится, что финансовые власти различных стран сравнивают rCBDC с системами быстрых платежей (Faster Payments Service, FPS) и электронными деньгами. Согласно отчёту, все три типа технологий могут обеспечить схожий рост эффективности для экономик, поскольку каждый из них предлагает мгновенные и эффективные платежи, более низкие расходы на платежи для широких слоёв населения и дальнейшую цифровизацию экономики [20].

Скорость – основная черта FPS и транзакций в электронных деньгах. Эти две системы могут обеспечить значительное повышение эффективности платежей во многих странах. В Индии и Китае эффективность платежей была существенно повышена благодаря FPS. В Китае удалось повысить эффективность платежей за счёт внедрения электронных денег, например, через такие инструменты, как Alipay и WeChat Pay [20].

3. Развитие механизмов, направленных на повышение лояльности различных субъектов экономики к использованию CBDC.

Аналитический центр Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF) в своём ежегодном исследовании «Будущее платежей» обнаружил, что CBDC не вызывают у респондентов (опрашивали представителей центральных банков) такого энтузиазма, как FPS, например, как FedNow в США. Опрос показал,

что для проведения трансграничных платежей почти половина (47 %) респондентов предпочла бы вариант проведения расчётов через систему быстрых платежей, а интерес к потенциальному использованию CBDC снизился с 31 % в 2023 году до 13 % в 2024 году¹.

В странах, которые внедрили пилотные проекты CBDC, наблюдаются в целом одинаковые тенденции – население не спешит открывать цифровые кошельки, банки не в полной мере готовы участвовать в проекты цифровизации национальных финансов, а компании не торопятся обновлять платёжную инфраструктуру.

Анализ внедрения цифрового юаня, e-CNY, проделанный экономистами из Корнеллского университета, Университета Цинхуа и China Investment Corporation, продемонстрировал эти проблемы.

В 2019 году, когда был начат проект по внедрению цифрового юаня в наиболее крупных городах страны, власти использовали самые различные способ привлечения населения к использованию e-CNY. Скидки при оплате товаров и услуг, многочисленные лотереи, раздача цифровых юаней бесплатно, выплата зарплат и социальных пособий в e-CNY, оплата общественного транспорта, возможность использования цифровой валюты при оплатах в WeChat или AliPay и т. п. [16].

Однако по всему миру CBDC как субститут наличных денег конкурирует с привычными пользователям системами быстрых платежей и электронными деньгами, в Китае, например, с AliPay и WeChat Pay, пользователей смущает недостаточный уровень анонимности и отсутствие процентного дохода на цифровую валюту. В Китае банки так же, как и в других странах, несут операционные издержки, получая более низкую комиссию по операциям, не могут открывать депозиты в цифровой валюте и несут издержки по технологической перестройке для работы с e-CNY-кошельками. Торговым платформам, выигрывающим от возможности собирать пользовательские данные и благодаря эффективной контекстной рекламе и персонализированным предложением увеличивать выручку, e-CNY также пока не представляется самым эффективным нововведением².

Среднесрочные перспективы развития CBDC, таким образом, неоднозначны.

Выводы

Сегодня становится очевидным, что цифровые валюты центральных банков становятся ключевым элементом будущей финансовой архитектуры мира. По состоянию на сентябрь 2024 года 134 страны и валютных союза, на которые приходится 98 % мировой экономики, в разной степени были вовлечены в изучение и внедрение CBDC. В отдельных странах CBDC уже стали полноценным средством внутристрановых и трансграничных платежей.

1. Достоинства CBDC. Снижение стоимости транзакций как внутри страны, так и за рубежом, использование цифровых валют может снизить стоимость международных переводов на 30–50 %, что имеет огромное значение для различных субъектов экономики, в частности для развивающихся стран. Снижение стоимости

¹ Orchard, J. The ECB is forging a lonely path on CBDCs // OMFIF, 19 December 2024. – URL: <https://www.omfif.org/2024/12/the-ecb-is-forging-a-lonely-path-on-cbdcs/>.

² Волкова, О. Цифровые валюты центральных банков: сложности внедрения // Эконс, 29.01.2025. – URL: <https://econs.online/articles/finansy/tsifrovye-valyuty-tsentralnykh-bankov-slozhnosti-vnedreniya/>.

транзакций, как показывают исследования, пропорционально увеличивает потребление. Повышение уровня доступности финансовых услуг для населения в развивающихся странах, где в отдалённых районах население не имеет доступа к отделениям банков и банкоматам, но владеет смартфоном.

Борьба с финансовыми преступлениями и коррупцией. По оценкам Европейского центрального банка (ЕЦБ), внедрение CBDC может сократить масштабы теневой экономики на 10–15 %.

Совершенствование монетарных механизмов, прежде всего, возможность для центральных банков быстрее реагировать на изменения спроса и предложения на деньги, оперативно отслеживать финансовую ситуацию в отраслях.

2. Проблемы внедрения CBDC. На пути внедрения CBDC существуют проблемы, преодоление которых принципиально для дальнейшего развития CBDC как инструмента трансграничных переводов и платёжного средства.

К числу таких проблем необходимо отнести недостаточную правовую «зарегулированность» сегмента CBDC, отсутствие в мире достаточной правовой практики в сфере регламентации, разработки совместного использования цифровых валют центральных банков.

Банки ожидают существенная техническая перестройка, снижение ликвидности и значительные затраты на внедрение CBDC. В России расходы одного банка на внедрение цифрового рубля могут составить 200–300 млн рублей.

Проблемы безопасности цифровых транзакций и выбор модели конфиденциальности для пользователей стоят перед руководством национальных банков при разработке архитектуры национальной CBDC.

3. Среднесрочные перспективы развития CBDC.

Развитие мирового сотрудничества в сфере использования CBDC, увеличение объёма международных транзакций. Развитие трансграничных CBDC-проектов станет одной из основных тенденций в ближайшие годы. Яркими примерами выступают трансграничный проект CBDC Китая с центральными банками Гонконга, Таиланда, Объединённых Арабских Эмиратов (ОАЭ) и Саудовской Аравии, а также партнёрство Казахстана с Евразийским банком, Mastercard и Китаем в сфере исследования перспектив двусторонних торговых расчётов.

Доминирование оптовых CBDC над розничными CBDC. BIS прогнозирует, что к 2030 году в обращении будет девять оптовых CBDC, вероятность выпуска центральными банками оптовых CBDC существенно выше, чем розничных, в силу ряда причин.

Повышение лояльности различных субъектов экономики к использованию CBDC. Пока население, банки и крупные торговые платформы не имеют достаточных стимулов предпочитать CBDC системам быстрых платежей и электронным деньгам.

Список источников:

1. Андреева, Е. М. Фиатные цифровые валюты: от идеи до реализации / Е. М. Андреева // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. – 2023. – Т. 14, № 4. – С. 1087–1104. – DOI 10.21638/spbu14.2023.416. – EDN LQQPVS.
2. Бутенко, А. И. Оптовые цифровые валюты центральных банков: мировой опыт и направления развития / А. И. Бутенко, С. С. Матвеевский // Финансовые рынки и банки. – 2021. – № 5. – С. 78–83. – EDN LKWZLB.
3. Иванинский, И. Кому достанутся цифровые рубли / И. Иванинский, С. Панфилов, Д. Алфёров // Яков и партнеры, 2024. – URL: <https://yakovpartners.ru/publications/cbdc/>.

4. Кочергин, Д. А. Цифровые валюты центральных банков: опыт внедрения цифрового юаня и развитие концепции цифрового рубля / Д. А. Кочергин // *Russian Journal of Economics and Law*. – 2022. – Т. 16, № 1. – С. 51-78. – DOI 10.21202/2782-2923.2022.1.51-78. – EDN BHOKOZ.
5. Кузьмина, О. Ю. Цифровая валюта центрального банка как новая форма денег / О. Ю. Кузьмина, М. Е. Коновалова // *Креативная экономика*. – 2023. – Т. 17, № 4. – С. 1347-1366. – DOI 10.18334/ce.17.4.117439. – EDN GCWGWJ.
6. Осокин, А. В. Правовые проблемы внедрения и функционирования цифровой валюты центрального банка / А. В. Осокин // *Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)*. – 2024. – № S9(121). – С. 14-22. – DOI 10.17803/2311-5998.2024.121.9s.014-022. – EDN STNLRX.
7. Суханов, Е. А. О гражданско-правовой природе "цифрового имущества" / Е. А. Суханов // *Вестник гражданского права*. – 2021. – Т. 21, № 6. – С. 7-29. – DOI 10.24031/1992-2043-2021-21-6-7-29. – EDN DPVLYS.
8. A proposal for a retail central bank digital currency (CBDC) architecture // BIS Consultative Group on Innovation and the Digital Economy (CGIDE). 2024: pp. 12-20.
9. Ahnert, T. et al. The Economics of Central Bank Digital Currency. *International Journal of Central Banking*. 2024; 20 (4): 221-274. Available at: <https://www.ijcb.org/journal/ijcb24q4a4.pdf>.
10. Auer, R., Bohme, R. The technology of retail central bank digital currency. *BIS Quarterly Review*. 2020: 88.
11. Central Bank Digital Currencies and Financial Stability: Balance Sheet Analysis and Policy Choices. *IMF Working Paper*. 2024: 49.
12. Central bank digital currencies: motives, economic implications and the research frontier. *BIS Working Papers*. 2021; 976: 12-14.
13. Central Bank Digital Currency (CBDC) Virtual Handbook. 2024; November. Chapter 6: 23-26.
14. Central Bank Digital Currency (CBDC): identifying appropriate policy goals and design for Nepal. A Concept Report. *Nepal Rastra Bank*. 2023: 46-51.
15. Central Bank Digital Currency: Progress And Further Considerations. *IMF. Monetary and Capital Markets Department*. 2024: 18-20.
16. Chen, J., Nesterov, I.O. Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development. *RUDN Journal of Economics*. 2023; 31(1): 120-133. Available at: <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-120-133>.
17. Digital euro: the future of money. *ECB Report*. 2024: 7.
18. Egbuna, N. Digital Currencies: Emerging Trends, Challenges and the Future of the Monetary System. *Economic and Financial Review*. 2022; 60/4: 97-115. Available at: <https://www.cbn.gov.ng/Out/2024/RSD/Digital%20Currencies%20Emerging%20Trends,.pdf>.
19. Exploring privacy, security and scalability for CBDCs. *BIS*. 2023: 7.
20. Frost, J. et al. Fast payments: design and adoption. *BIS Quarterly Review*. 2024; March: 36-44: 21–36. Available at: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2403c.pdf.
21. Infante, S. et al. The Macroeconomic Implications of CBDC: A Review of the Literature. *Finance and Economics Discussion Series*. 2022; 076: 24-34. Available at: <https://doi.org/10.17016/FEDS.2022.076>.
22. Kunaratsku, T., Reslow, F., Singh, M. Implications of Central Bank Digital Currency for Monetary Operations. *IMF Fintech Note*. 2024; 007: 11-12. Available at: <https://doi.org/10.5089/9798400289019.063>.
23. Li, Z., Yang, C., Huang, Z. How does the fintech sector react to signals from central bank digital currencies? *Finance Research Letters*. 2022; 50: 103308. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103308>.
24. Liu, X., Lu, F., Shan, W., Zhang, J. The Progress of Digital Currency Electronic Payment. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2024; 203: 1489-1495.

Available at: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211209.242>.

25. Luu, H.N., Nguyen, C.P., Nasir, M.A. Implications of central bank digital currency for financial stability: Evidence from the global banking sector. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2023; 89: 101875. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2023.101864>.

26. Minesso, M.F., Mehl, A., Stracca, L. Central bank digital currency in an open economy. *Journal of Monetary Economics*. 2022; 127: 54-68. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2022.02.001>.

27. Davoodalhosseini, S.M. Central bank digital currency and monetary policy. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2022; 142: 104150. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104150>.

28. Sarmiento, A. Seven lessons from the e-Peso pilot plan: The possibility of a Central Bank Digital Currency. *Latin American Journal of Central Banking*. 2022; 3 (2): 100062. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.latchb.2022.100062>.

29. Scharnowski, S. Central bank speeches and digital currency competition. *Finance Research Letters*. 2022; 49: 103072. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103072>.

30. Sono, K. Legal tender: a notion associated with payment, current developments in monetary and financial law. *IMF eLibrary*. 2003. Available at: <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781589061767/ch034.xml?tabs=fulltext>.

Статья поступила в редакцию / Received: 25.02.2025

Принята к публикации / Accepted: 18.03.2025

Подписано в печать / Passed for printing 31.03.2025

Дата выхода в свет / Date of publication: 07.04.2025