

DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-133-149

УДК 336.74(045)

JEL E42, E52, E58, G28

Цифровые валюты центральных банков: ключевые характеристики и влияние на финансовую систему

Д.М. Сахаров

Финансовый университет, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-0628-0133>

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию вопросов выпуска цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) как новой формы денег. **Цель** исследования состоит в выявлении основных предпосылок для выпуска цифровых валют центральных банков, обосновании ключевых характеристик цифровых фиатных денег, а также в оценке возможного влияния выпуска цифровых валют центральных банков на финансовую систему. Автор использовал следующие **методы** исследования: синтез, анализ, логический метод, сравнение, индукция, дедукция. Сформулированы общие принципы, которые важно учитывать при принятии решений о выпуске ЦВЦБ. Подчеркнуто, что успешная реализация проектов по выпуску цифровых денег предполагает наличие у цифровых валют центральных банков конкурентных преимуществ в сравнении с существующими формами денег. Определены основные характеристики цифровых валют центральных банков. Рассмотрен вопрос о целесообразности начисления процентов центральными банками в пользу держателей цифровой валюты. Автор отмечает, что влияние цифровой валюты центрального банка на финансовую систему в различные периоды времени будет различным в зависимости от фаз экономического цикла и уровня процентных ставок в экономике. Сделан **вывод**, что выпуск цифровых фиатных денег будет стимулировать процессы цифровизации финансовой системы, не создавая при этом дополнительных рисков для финансовой стабильности. Выпуск цифровой валюты центрального банка в первую очередь должен рассматриваться в рамках решения задачи развития платежной системы. **Перспектива** дальнейших исследований заключается в разработке механизмов технической реализации проектов по выпуску цифровых денег, принимая во внимание возможные риски, связанные с их выпуском. **Ключевые слова**: платежная система; цифровые валюты центральных банков; выпуск цифровых фиатных денег; финансовая система; цифровые активы; денежно-кредитная политика; центральные банки; финансовая стабильность; банковская система; цифровизация

Для цитирования: Сахаров Д.М. Цифровые валюты центральных банков: ключевые характеристики и влияние на финансовую систему. *Финансы: теория и практика.* 2021;25(5):133-149. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-133-149

ORIGINAL PAPER

Central Bank Digital Currencies: Key Aspects and Impact on the Financial System

D.M. Sakharov

Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-0628-0133>

ABSTRACT

This research discusses various issues associated with central bank digital currency that is identified as a new form of money. This paper aims to identify the key prerequisites for the issuance of central bank digital currencies, to discuss the key characteristics of central bank digital currencies and analyze the possible impact of central bank digital currencies on the financial system. The author uses the methods of synthesis, analysis, logical method, comparison, induction, deduction. The research highlights the key principles that should be considered when making decisions on the issuance of central bank digital currency. The paper emphasizes that the issuance of central bank digital currency can be successful if it has competitive advantages over existing forms of fiat money. The research identifies the main characteristics of central bank digital currencies. The paper discusses whether central banks should pay interest on fiat digital currencies. The author notes that the impact of central bank digital currencies on the financial system is expected to vary in different periods of time depending on the phase of the economic cycle and the level of interest rates in the economy. The research shows that central bank digital currency will stimulate the digitalization of the financial system while at the same time it will

not create additional risks to financial stability. Introducing central bank digital currency is primarily aimed at promoting the efficient payment system. Further research is needed into mechanisms for the technical implementation of digital currency issuance, taking into account the possible risks associated with introducing fiat digital money.

Keywords: payment system; central bank digital currencies; issuing fiat digital currency; financial system; crypto-assets; monetary policy; central banks; financial stability; banking sector; digitalization

For citation: Sakharov D.M. Central bank digital currencies: Key aspects and impact on the financial system. *Finance: Theory and Practice*. 2021;25(5):133-149. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-133-149

ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация остается одной из важнейших тенденций развития современной мировой финансовой системы. Она находит свое отражение в появлении новых форм платежей и расчетов, развитии рынка цифровых активов, выходе высокотехнологичных компаний на рынок финансовых услуг, а также в появлении новых продуктов и услуг на мировом финансовом рынке. Использование кредитными организациями цифровых технологий привело к значительным изменениям на рынке банковских услуг и создало основу для развития таких продуктов и услуг, как мобильный банкинг, мгновенные платежи, дистанционное банковское обслуживание, интернет-банкинг [1]. Процессы цифровизации не только привели к появлению новых финансовых продуктов и существенному изменению моделей ведения бизнеса кредитных организаций, но также потребовали переосмысления многих проблем, связанных с развитием денежной системы, регулированием деятельности кредитных организаций, а также роли центральных банков в современной экономике.

Не менее важным является вопрос о том, как центральные банки развитых и развивающихся стран должны реагировать на процессы цифровизации мировых финансов и технологические инновации последних лет. В частности, быстрое развитие рынка цифровых активов и рост популярности технологии блокчейн привели к тому, что вопрос о выпуске ЦВЦБ становится все более актуальным.

В настоящее время значительное число центральных банков рассматривают возможность введения ЦВЦБ в контексте процессов цифровой трансформации мировых финансов. Несмотря на то что проблемы выпуска ЦВЦБ являются новыми для финансовой науки, они уже вызывают значительный интерес как со стороны участников финансового рынка, так и со стороны регуляторов. По данным Банка международных расчетов все ведущие мировые центральные банки проводят исследования цифровых валют и находятся на различных этапах оценки перспектив введения в обращение ЦВЦБ [2]. На различных стадиях решения вопроса относительно выпуска ЦВЦБ

находятся Европейский центральный банк, Банк Швеции, Банк Канады, Банк России, Банк Англии, Резервный банк Австралии, Народный банк Китая.

В частности, Банк России подготовил посвященный ЦВЦБ доклад и объявил о проведении общественных консультаций о выпуске цифрового рубля¹. В рамках продолжающихся исследований цифровых денег Банком России также опубликована Концепция цифрового рубля², определяющая модель цифрового рубля, возможные последствия выпуска цифрового рубля для российской экономики и этапы дальнейшей работы над проектом по его созданию.

Банком Швеции запущен пилотный проект по выпуску цифровой кроны, в рамках которого осуществляется тестирование различных подходов к выпуску цифровых фиатных денег и оценка их возможного влияния на финансовую систему³.

Банк Канады проводит большую работу по исследованию цифровых фиатных денег. Вместе с тем Банк Канады не будет осуществлять выпуск ЦВЦБ в ближайшем будущем и планирует продолжить исследования цифровых валют, чтобы разработать возможную модель выпуска цифровой валюты, а также определить систему критериев, позволяющих оценить целесообразность выпуска цифровых денег в контексте решения задач, стоящих перед центральным банком⁴.

Народный банк Китая является одним из лидеров в сфере исследования цифровых денег и уже принял решение о выпуске цифрового юаня в будущем. В настоящее время в Китае создается инфраструктура,

¹ Сайт Банка России. Цифровой рубль. Доклад для общественных консультаций. Октябрь 2020 г. URL: https://cbr.ru/StaticHtml/File/112957/Consultation_Paper_201013.pdf (дата обращения: 19.04.2021).

² Сайт Банка России. Концепция цифрового рубля. Апрель 2021 г. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 19.04.2021).

³ E-krona pilot Phase 1. Sveriges Riksbank. April 2021. URL: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2021/e-krona-pilot-phase-1.pdf> (дата обращения: 19.04.2021).

⁴ Contingency Planning for a Central Bank Digital Currency. Bank of Canada. February 2020. URL: <https://www.bankofcanada.ca/2020/02/contingency-planning-central-bank-digital-currency> (дата обращения: 19.04.2021).

необходимая для обращения цифрового юаня, и осуществляется активное тестирование цифрового юаня с привлечением компаний банков и физических лиц.

Исследования ЦВЦБ проводят также Банк международных расчетов и Международный валютный фонд [3–6].

Вместе с тем к настоящему времени не сформулировано однозначного ответа на вопрос о самой целесообразности выпуска ЦВЦБ. Во многом не решенными остаются вопросы о том, какими характеристиками должны обладать национальные цифровые валюты в случае их выпуска. Кроме того, отдельного рассмотрения требуют вопросы, связанные с оценкой влияния выпуска ЦВЦБ на условия проведения денежно-кредитной политики и каковы возможные последствия их выпуска для финансового сектора.

Данная статья посвящена обоснованию необходимости выпуска ЦВЦБ, определению ключевых характеристик ЦВЦБ и условий для ее успешного выпуска, а также оценке возможного влияния ЦВЦБ на проводимую центральными банками денежно-кредитную политику.

ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦВЦБ

Деньги являются важнейшим элементом экономической системы. Наличные и безналичные деньги традиционно рассматриваются в качестве основных форм современных фиатных денег. Электронные деньги являются видом безналичных денег, возникших в результате развития финансовых отношений на современном этапе. Происходящие в настоящий момент процессы цифровизации мировой финансовой системы находят свое отражение в росте популярности технологии блокчейн и появлении нового вида активов — цифровых активов. Развитие рынка цифровых активов и снижение популярности наличных денег среди экономических субъектов в развитых странах потребовало от центральных банков не только сформулировать отношение к данному явлению, но также определить направления поддержки процессов цифровизации. Одним из направлений такой поддержки является выпуск ЦВЦБ.

В научных публикациях последних лет большую популярность приобрел термин «криптовалюта». Важно отметить, что использование слова «валюта» в данном контексте является неточным, так как криптоактивы не являются валютами и не могут считаться деньгами (см. рисунок). В частности, криптоактивы не в полной мере выполняют функцию меры стоимости и средства накопления. Цены

криптоактивов характеризуются высокой волатильностью. Кроме того, ни один из криптоактивов не может рассматриваться в качестве универсального средства платежа. Таким образом, криптоактивы не выполняют всех функций современных фиатных денег, поэтому в данной статье используется термин «криптоактивы». ЦВЦБ, напротив, является новой формой фиатных денег наряду с существующими на сегодняшний день формами денег — наличными и безналичными деньгами.

В силу относительно небольшого объема рынка криптоактивов в сравнении с традиционными сегментами финансового рынка и по-прежнему невысокой популярности среди инвесторов, цифровые активы не оказывают сколько-нибудь существенного влияния на стабильность финансовых систем развитых стран и не меняют условий проведения денежно-кредитной политики. Данный вывод получен автором на основе работ [7–9]. Напротив, ЦВЦБ в случае выпуска могут оказать существенное воздействие на финансовую систему. Характер и степень такого влияния во многом будет зависеть от конкретных характеристик ЦВЦБ, однако в любом случае выпуск новой формы денег повлияет на поведение экономических субъектов, окажет воздействие на различные звенья финансовой системы, а также приведет в ряде случаев к изменениям в трансмиссионном механизме денежно-кредитной политики. В связи с этим оценка таких изменений возможна исключительно после определения основных характеристик ЦВЦБ.

Наличие различных, порой диаметрально противоположных точек зрения относительно свойств и желаемых признаков цифровых денег делает невозможным на данный момент формулирование единого определения ЦВЦБ.

В данной статье под ЦВЦБ понимается цифровая форма фиатных денег, эмитируемая центральным банком и способная выполнять все функции современных денег. ЦВЦБ рассматривается в качестве доступной для экономических субъектов формы денег и может быть использована ими для осуществления платежей или расчетов в любой момент времени, в том числе уплаты налогов, а также прямых расчетов P2P и P2B.

В отличие от современных безналичных денег, которые для физических лиц и компаний всегда привязаны к банковскому счету, цифровые деньги могут храниться в обособленном электронном кошельке или на индивидуальном счете в центральном банке, а расчеты с использованием ЦВЦБ могут осуществляться напрямую между экономическими субъектами без необходимости открытия счета в банке [10].

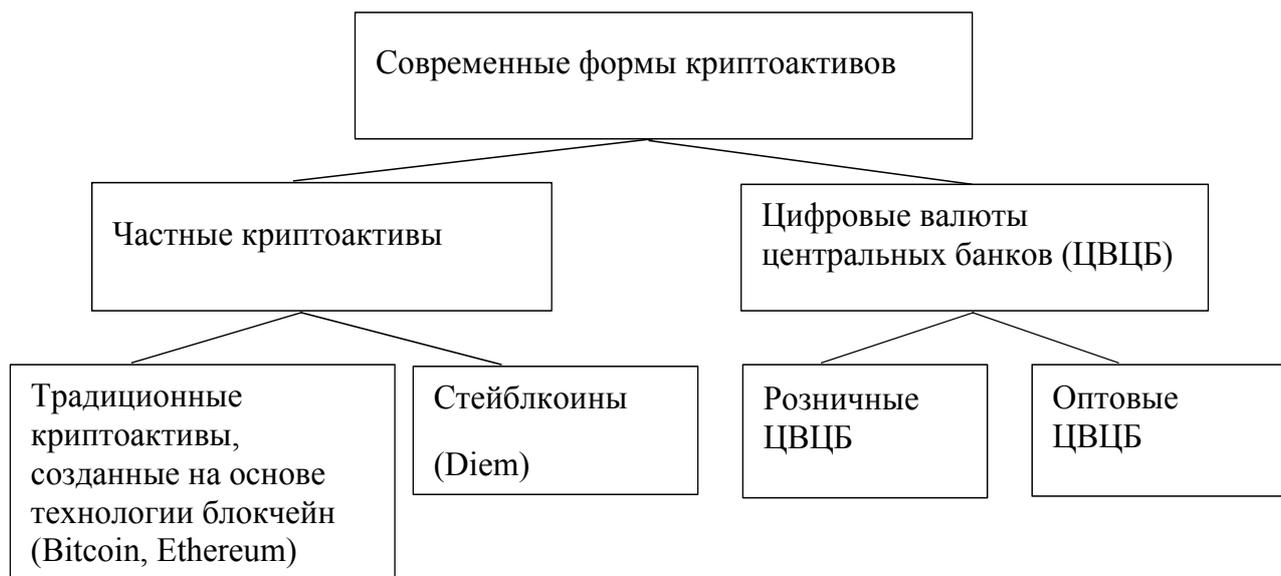


Рис. / Fig. **Классификация современных форм криптоактивов / Classification of new forms of crypto-assets**

Источник / Source: составлено автором на основе Dong He et al. Digital Money Across Borders: Macro-Financial Implications. IMF Staff Report. October 2020; Wouter Bossu et al. Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations. IMF Working Paper. Nov. 2020. / compiled by the author based on Dong He et al. Digital Money Across Borders: Macro-Financial Implications. IMF Staff Report. October 2020; Wouter Bossu et al. Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations. IMF Working Paper. Nov. 2020.

При принятии решения о целесообразности выпуска ЦВЦБ важно оценить, насколько данная форма денег будет привлекательной как с позиции центрального банка, так и с позиции экономических субъектов.

К важнейшим задачам центрального банка в современных условиях относятся: обеспечение финансовой стабильности, содействие развитию финансовой системы, а также развитие платежной системы. Вопрос о целесообразности выпуска ЦВЦБ также должен рассматриваться с учетом стоящих перед центральным банком задач и приоритетов, которые во многом определяются уровнем экономического развития и текущей ситуацией в экономике. Вместе с тем важно учитывать общие принципы, актуальные для всех центральных банков, рассматривающих возможность выпуска ЦВЦБ.

По мнению автора, такими принципами являются:

- обеспечение финансовой стабильности. Выпуск ЦВЦБ должен способствовать выполнению центральным банком возложенных на него задач и поддерживать финансовую стабильность;
- сосуществование с существующими формами денег. ЦВЦБ должна дополнять ныне существующие формы денег в интересах конечных потребителей финансовых услуг;
- поддержание и стимулирование конкуренции на рынке финансовых услуг. Выпуск ЦВЦБ должен

способствовать развитию инновационной среды, стимулировать конкуренцию и обеспечивать высокое качество оказываемых услуг;

- сотрудничество и взаимодействие между регуляторами и экономическими субъектами. Выпуск фиатных цифровых денег может быть успешным лишь при условии привлекательности данного инструмента для экономических субъектов. Основные параметры ЦВЦБ должны соответствовать потребностям участников финансового рынка, что предполагает взаимодействие между всеми заинтересованными сторонами в процессе разработки и реализации проекта по созданию необходимой для ЦВЦБ инфраструктуры;
- обеспечение информационной безопасности. Выпуск ЦВЦБ предполагает создание инфраструктуры, способной защитить потенциальных пользователей цифровых денег от кибератак и других угроз информационной безопасности.

Рассмотрение вопроса о выпуске ЦВЦБ предусматривает учет страновой специфики, в частности уровня развития финансовой системы и предпочтений потребителей. Тем не менее необходимым условием востребованности ЦВЦБ у конечных потребителей является наличие очевидных конкурентных преимуществ в сравнении с существующими на данный момент формами проведения платежей и расчетов.

Наличие таких конкурентных преимуществ, в частности, предполагает доступность ЦВЦБ для

конечных потребителей, широкие возможности для использования ЦВЦБ при проведении платежей и расчетов наравне с другими формами денег, низкие издержки и удобство проведения платежей, равноценность новой цифровой формы денег и существующих форм, возможность свободно переводить деньги из одной формы в другую, а также надежность и безопасность цифровых денег.

При определении характеристик ЦВЦБ также важно отметить, что одной из причин роста популярности цифровых активов является возможность осуществления прямых сделок между участниками без привлечения финансовых посредников.

Рассмотрение различных проектов выпуска ЦВЦБ позволяет классифицировать их на оптовые и розничные [11, 12]. Основное отличие розничных ЦВЦБ от оптовых заключается в том, что доступ к розничным ЦВЦБ открыт для широкого круга экономических субъектов, в том числе компаний и физических лиц, в то время как оптовые ЦВЦБ доступны только кредитным организациям. Различия между оптовыми и розничными ЦВЦБ рассмотрены в [13, с. 7–8].

Несмотря на то что оптовые ЦВЦБ в большинстве исследований также относятся к цифровым деньгам, по мнению автора, оптовые ЦВЦБ очень близки к существующим безналичным деньгам, что не позволяет в полной мере относить их к новой форме цифровых денег. Оптовые ЦВЦБ скорее создают потенциальные возможности для дальнейшего развития уже имеющихся технологий расчетов и платежей. Выпуск ЦВЦБ на основе оптовой модели не предполагает существенных изменений в финансовой инфраструктуре. Оптовые ЦВЦБ не имеют очевидных конкурентных преимуществ в сравнении действующими в развитых странах системами платежей и расчетов, что ставит под сомнение их востребованность у конечных потребителей. Данный вывод согласуется с результатами исследований [14–16]. Сравнительная характеристика розничных цифровых денег в сравнении с наличной и безналичной формами денег представлена в *табл. 1*.

Розничные ЦВЦБ в случае их выпуска создают базу для развития процессов цифровизации и позволяют в полной мере использовать потенциал, заложенный в данной форме денег. Розничная модель выпуска цифровых денег позволит сделать их востребованными у экономических субъектов и обеспечить для данного инструмента свою конкурентную нишу в платежной системе. Таким образом, при рассмотрении вопроса о выпуске ЦВЦБ представляется целесообразным взять за основу модель розничных ЦВЦБ с учетом страновой специфики.

Розничные ЦВЦБ могут быть реализованы как на основе токенов, так и на основе счетов [17]. Во втором случае речь идет об открытии счетов экономических субъектов системе центрального банка. Такой подход к выпуску цифровых денег не только потребует создания соответствующей инфраструктуры, но и создаст нежелательную конкуренцию между кредитными организациями и центральным банком. Несмотря на то что ЦВЦБ не может обеспечить абсолютной анонимности, тем не менее выпуск цифровых денег на основе токенов обеспечивает больший уровень конфиденциальности в сравнении ЦВЦБ на основе счетов. Кроме того, выпуск ЦВЦБ на основе токенов позволит реализовать инновационный потенциал цифровых денег. В частности, данный вывод согласуется с результатами исследований, проведенных Банком Канады⁵, Банком России⁶ и Банком Швеции⁷.

Выпуск ЦВЦБ на основе токенов в случае реализации станет новым этапом в развитии платежей и расчетов, поэтому представляется необходимым дополнительное изучение и последующее тестирование данной технологии в целях минимизации возможных рисков для финансовой системы.

Цифровые деньги, созданные на основе токенов, позволяют в полной мере использовать «смарт-контракты», что особенно важно в случае необходимости обеспечить контроль за целевым использованием средств. В силу данных причин выпуск розничных цифровых денег на основе токенов является более предпочтительным.

ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ВЫПУСКА ЦВЦБ В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ

Процессы цифровизации обусловили существенные изменения в финансовых системах развитых стран. В частности, новые технологии в значительной степени повлияли на развитие систем платежей и расчетов. Широкое распространение получили системы мгновенных платежей, позволяющие клиентам банков осуществлять переводы P2P и P2B.

⁵ Charles M. Kahn, Francisco Rivadeneyra. Security and convenience of a central bank digital currency. Staff Analytical Note. Bank of Canada. October 2020. URL: <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2020/10/san2020-21.pdf> (дата обращения: 19.04.2021).

⁶ Сайт Банка России. Концепция цифрового рубля. Апрель 2021 г. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 19.04.2021)

⁷ E-krona pilot Phase 1. Sveriges Riksbank. April 2021. URL: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rappporter/e-krona/2021/e-krona-pilot-phase-1.pdf> (дата обращения: 19.04.2021).

**Анализ основных характеристик современных форм денег /
Analysis of key characteristics of new forms of money**

Характеристика / Characteristic	Форма денег / Forms of money		
	Наличные деньги / Cash	Безналичные деньги / Non-cash money	ЦВЦБ / CBDC
Эмитент	Видами современных наличных денег являются монеты и банкноты. Эмиссия банкнот и монет осуществляется центральным банком. Наличные деньги являются безусловным обязательством центрального банка перед их владельцами	Эмиссия безналичных денег осуществляется центральным банком и кредитными организациями. Два вида современных безналичных денег являются депозитные деньги и электронные деньги. Депозитные деньги существуют в виде записей на именных счетах их владельцев в банках. Депозитными деньгами являются остатки средств на банковских счетах, которые могут быть использованы для осуществления расчетов. Особенностью электронных денег как вида безналичных денег является применение современных электронных технологий для хранения денег, а также осуществления расчетов и платежей	В качестве видов цифровых фиатных денег могут рассматриваться оптовые и розничные ЦВЦБ. Розничные ЦВЦБ, так же, как и наличные деньги, являются безусловным обязательством центрального банка перед их владельцами. Эмиссия розничных ЦВЦБ осуществляется центральным банком. Эмитентами оптовых ЦВЦБ могут выступать как центральные банки, так и кредитные организации
Возможность начисления процентов	Наличные деньги являются беспроцентным обязательством центрального банка перед их владельцами	Кредитные организации выплачивают проценты по депозитам. Посредством установления ставок по депозитам кредитные организации имеют возможность регулировать приток средств клиентов	ЦВЦБ могут быть как процентными, так и беспроцентными. Процентные розничные ЦВЦБ предполагают выплату процентов центральным банком в пользу владельцев ЦВЦБ
Анонимность	Наличные деньги доступны всем экономическим субъектам и могут обеспечить для них полную анонимность с учетом требований законодательства	Безналичные расчеты не обеспечивают полной анонимности. При осуществлении безналичных расчетов необходима идентификация клиента. Вместе с тем в развитых странах законодательством о банковской тайне гарантируется конфиденциальность данных о проводимых операциях	ЦВЦБ, в отличие от платежей наличными, не обеспечивают полной анонимности для экономических субъектов. При этом выпуск розничных ЦВЦБ на основе токенов обеспечивает больший уровень конфиденциальности для экономических субъектов, в сравнении с эмиссией ЦВЦБ на основе счетов в центральном банке
Проведение онлайн-расчетов и платежей	Проведение расчетов и платежей онлайн с помощью наличных денег не является невозможным	Современная платежная инфраструктура позволяет осуществлять безналичные расчеты в режиме онлайн с использованием различных технологий, в том числе мобильного банкинга и сервисов быстрых платежей	Выпуск цифровых денег предполагает возможность проведения расчетов в режиме онлайн, что обеспечит привлекательность инфраструктуры ЦВЦБ для экономических субъектов

Окончание таблицы 1 / Table 1 (continued)

Характеристика / Characteristic	Форма денег / Forms of money		
	Наличные деньги / Cash	Безналичные деньги / Non-cash money	ЦВЦБ / CBDC
Возможность использования смарт-контрактов	Отсутствует	В настоящее время отсутствует	Выпуск розничных цифровых денег на основе токенов позволяет использовать возможности смарт-контрактов, являющихся цифровым кодом и содержащих необходимые условия совершения платежей и расчетов
Возможность прямых расчетов P2P и P2B	Наличные деньги используются в качестве средства прямых расчетов между экономическими субъектами	В настоящее время во многих странах в рамках развития финансовой инфраструктуры реализованы проекты, позволяющие осуществлять переводы между физическими лицами и проводить платежи в пользу компаний	Розничные ЦВЦБ предполагают осуществление прямых переводов P2P и P2B

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

Процессы цифровизации в развитых странах также повлияли на предпочтения экономических субъектов, что привело к снижению доли платежей наличными и росту популярности электронных денег. Например, в Швеции показатель объема наличных денег в обращении к ВВП за последние десять лет снизился с 3 до 1%⁸.

Значительный рост популярности систем электронных платежей с использованием смартфонов, например ApplePay и GooglePay, подтверждает популярность цифровых технологий среди экономических субъектов и свидетельствует о продолжении тенденции к снижению востребованности наличных денег в развитых странах.

Быстрое развитие процессов цифровизации ставит перед центральными банками развитых стран задачу гарантировать стабильность и эффективность финансовой системы в новых условиях, а также создать дополнительные конкурентные преимущества для национальной валюты в условиях роста валютной конкуренции на мировом финансовом рынке. Выпуск розничных ЦВЦБ центральными банками развитых стран может способствовать решению данных задач.

⁸ Сайт Банка Швеции. URL: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments-cash/payments-in-sweden/payments-in-sweden-2020/1.-the-payment-market-is-being-digitalised/> (дата обращения: 19.04.2021).

Одной из важнейших причин для рассмотрения вопроса о выпуске ЦВЦБ является снижение роли наличных денег при проведении расчетов и платежей в развитых странах. Для развивающихся стран такая тенденция не столь очевидна. Популярность наличных денег в развивающихся странах во многом связана с сомнениями экономических субъектов в надежности кредитных организаций и способности регуляторов обеспечить финансовую стабильность в долгосрочной перспективе.

Розничные цифровые деньги могут сочетать в себе такие преимущества наличных денег, как всеобщая доступность и простота использования, с возможностями цифровых технологий, связанными с проведением дистанционных расчетов. Таким образом, сокращение использования наличных денег в развитых странах ставит перед центральными банками задачу выпуска цифровой валюты, обеспечивающей стабильность и эффективность работы платежной системы в условиях цифровизации финансовой системы и снижения популярности наличных денег среди экономических субъектов.

Розничные ЦВЦБ так же, как и наличные деньги, являются прямым обязательством центрального банка перед держателем, что позволяет рассматривать их в качестве безрискового актива.

Безналичные деньги на счетах в банках нельзя считать полностью безрисковыми в связи с тем, что

банки имеют кредитные риски. Созданные в развитых странах системы страхования вкладов в сочетании с высокой степенью надежности кредитных организаций, а также готовностью регуляторов оказывать кредитным организациям поддержку в условиях кризисов существенно снижают кредитные риски банков. Сложившиеся в развитых странах условия позволяют утверждать, что кредитные риски банков являются фактически очень низкими. Тем не менее говорить об их полном отсутствии нельзя.

Национальные государственные облигации также не являются для экономических субъектов полностью безрисковым активом, так как имеют рыночный риск. Данные обстоятельства являются принципиально важными, так как в условиях цифровизации финансовой системы центральным банкам развитых стран важно предложить рынку цифровую безрисковую форму денег. Розничные ЦВЦБ могут одновременно служить для экономических субъектов безрисковым активом и выступать в качестве новой формы денег, соответствующей потребностям цифровой экономики. В данном контексте важно отметить, что выпуск цифровых фиатных денег будет способствовать повышению надежности финансовой системы, так как экономические субъекты получают доступ к новому безрисковому активу, отвечающему их потребностям.

Выпуск розничной ЦВЦБ также способен обеспечить рост конкуренции на рынке финансовых услуг. Дальнейшее усиление роли системно значимых банков и существующих систем электронных платежей в сочетании со снижением популярности наличных денег может в долгосрочной перспективе привести к монополизации рынка платежей и снижению стимулов к инновациям со стороны крупных участников рынка⁹. В результате возможной монополизации рынка также возникают риски роста тарифов и снижения качества оказываемых услуг.

Несмотря на то что рынок платежных услуг в развитых странах является на сегодняшний день конкурентным, тем не менее перед центральными банками стоит задача устранения рисков монополизации рынка и создания дополнительных предпосылок для усиления конкуренции.

Появление розничной ЦВЦБ могло бы стать дополнительным фактором, способствующим усилению конкуренции и развитию платежного рынка на основе инноваций. Выпуск ЦВЦБ способен в долгосрочной перспективе снизить влияние на рынок крупных банков, существующих систем мобильных

платежей, а также уменьшить доминирующее положение таких международных платежно-расчетных систем, как Visa и Mastercard. Развитие платежной системы на основе повышения конкуренции на рынке платежей и расчетов способно придать дополнительный импульс развитию финансовой системы. Таким образом, выпуск ЦВЦБ способствует выполнению центральным банком функции содействия развитию национальной платежной системы.

ЦВЦБ заслуживает серьезного рассмотрения в контексте беспрецедентных мер поддержки, оказываемой правительствами развитых стран в связи с эпидемией коронавируса. В условиях кризисов розничные ЦВЦБ могут быть использованы в качестве инструмента оказания прямой поддержки гражданам со стороны правительства. Инфраструктура ЦВЦБ в таких случаях могла бы быть использована для осуществления прямых выплат G2P с целью поддержки пострадавших от кризиса физических лиц. Таким образом розничные цифровые деньги способны стать дополнительным механизмом оказания прямой поддержки физических лиц, который может быть конкурентоспособен в сравнении с традиционными механизмами с точки зрения удобства, прозрачности и простоты использования.

Процессы цифровизации ставят перед центральными банками задачи по обеспечению доступа к качественным и современным финансовым услугам для экономических субъектов, предъявляющих на них спрос. По мере развития экономики и роста благосостояния населения непрерывный и гарантированный доступ к качественным финансовым услугам приобретает все более важное значение для экономических субъектов. Чем выше уровень экономического развития и благосостояния населения и, соответственно, выше спрос на финансовые услуги, тем приоритетнее данная задача становится для центрального банка. Выпуск ЦВЦБ может способствовать ее решению, если данная форма денег будет привлекательной и сможет заслужить доверие потребителей.

Подавляющее большинство населения развитых стран имеют доступ к современным технологиям платежей и расчетов. Например, в США 95% взрослого населения имеют счет в кредитной организации¹⁰, в Швеции данный показатель составляет более 99%¹¹.

¹⁰ How America Banks: Household Use of Banking and Financial Services. 2019 FDIC Survey. URL: <https://www.fdic.gov/analysis/household-survey/2019report.pdf> (дата обращения: 19.04.2021).

¹¹ URL: <https://data.worldbank.org/indicator/FX.OWN.TOTL.ZS> (дата обращения: 19.04.2021).

⁹ Annual Economic Report. Bank for International Settlements. June 2020. P. 67–89. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2020e.pdf> (дата обращения: 19.04.2021).

В развивающихся странах, напротив, существенная часть населения не пользуется услугами кредитных организаций. В частности, значительная часть населения в развивающихся странах по-прежнему не имеет банковского счета и не использует современные технологии осуществления платежей. По мнению автора, такая ситуация в развивающихся странах может быть отчасти связана с низким уровнем финансовой грамотности, доступностью и уровнем развития финансовых сервисов, однако в первую очередь она объясняется недостаточной востребованностью данных услуг в связи с низкими доходами населения. Спрос на финансовые услуги в развивающихся странах будет возрастать в случае роста доходов и качества жизни.

С одной стороны, рост уровня благосостояния населения способствует росту спроса на цифровые технологии, с другой стороны, развитие процессов цифровизации способствует экономическому развитию и создает дополнительные конкурентные преимущества для экономик развитых стран.

Содействие процессам цифровизации финансовой системы предполагает проведение центральным банком политики, направленной на ликвидацию возможных барьеров для доступа к цифровым технологиям посредством содействия инновационному развитию платежной системы.

Выпуск ЦВЦБ в розничной форме создает предпосылки для существования различных инструментов осуществления платежей, конкурирующих между собой, что позволяет экономическим субъектам выбрать наиболее подходящий для них инструмент. Выпуск розничных ЦВЦБ способен не только поддерживать процессы цифровизации финансовой системы, но также обеспечить доступ экономических субъектов к дополнительной системе расчетов, основанной на использовании цифровых денег.

Таким образом, розничные ЦВЦБ призваны гарантировать в будущем доступ экономических субъектов к современным технологиям совершения платежей с использованием доступной для экономических субъектов цифровой формы денег, что является важнейшим приоритетом для центральных банков развитых стран в условиях роста благосостояния экономических субъектов и процессов цифровизации экономики.

Проведение платежей на основе использования ЦВЦБ позволяет создать предпосылки для оптимизации взаимодействия между продавцами и покупателями на основе использования цифровых технологий, что будет способствовать увеличению объемов продаж, а также создавать предпосылки для развития финансовой системы и роста экономики. Развитие

розничных платежных систем на основе использования цифровых денег может рассматриваться как фактор, способствующий развитию каналов продаж товаров и услуг, что особенно важно для экономик развитых стран, где расходы на конечное потребление составляют основу ВВП. Выпуск цифровых денег может оказать положительное воздействие как на состояние финансовой системы, так и на реальный сектор экономики.

Развитие рынка криптоактивов в случае принятия своевременных мер государственного регулирования не создает рисков для финансовой стабильности развитых стран. Более того, развитие рынка криптоактивов может способствовать усилению конкурентных преимуществ финансовых систем. Частные криптоактивы и ЦВЦБ не конкурируют между собой, а дополняют друг друга. ЦВЦБ выступают в качестве полноценной формы фиатных денег, а частные цифровые активы — в качестве возможного объекта инвестирования для ограниченного круга инвесторов. Важно отметить, что несмотря на рост популярности криптоактивов, их капитализация остается незначительной в сравнении с традиционными классами активов, и в обозримом будущем они не будут играть значительной роли на международном финансовом рынке.

Стимулирование процессов цифровизации финансовой системы предполагает применение центральными банками и национальными правительствами двуединого подхода, сочетающего в себе меры стимулирования процессов цифровизации посредством выпуска ЦВЦБ и принятие мер государственного регулирования по отношению к цифровым активам.

Выпуск ЦВЦБ и меры государственного регулирования криптоактивов призваны способствовать дальнейшему развитию процессов цифровизации, что позволит экономическим субъектам получить доступ как к частным криптоактивам, так и к фиатным цифровым деньгам.

В данном контексте важно отметить, что развитие бизнеса социальных сетей и мессенджеров объективно способствует процессам цифровизации финансовых систем развитых стран. В частности, социальная сеть Facebook рассматривает проект выпуска стейблкоина Diem¹², ранее носившего название Libra. К настоящему времени требования регуляторов учтены и запуск Diem запланирован на 2021 г.

В работах [18–21] указано на то, что частные криптоактивы могут рассматриваться в качестве

¹² Сайт Diem. URL: <https://www.diem.com/en-us/learn-faqs/> (дата обращения: 19.04.2021).

потенциальной угрозы для финансовой стабильности, способны создать проблемы для центральных банков при проведении ими денежно-кредитной политики, а также способствовать вытеснению национальной валюты криптоактивами. В частности, такая угроза может исходить от биткоина, а также от стейблкоинов.

По мнению автора, возможное появление стейблкоинов, аналогичных Diem, не создает рисков для финансовой стабильности развитых стран. Более того, такие стейблкоины способны усилить конкурентные преимущества валют развитых стран за счет развития предоставляемых частными компаниями цифровых сервисов, что сделает соответствующие фиатные валюты более привлекательными и окажет положительное влияние на конкурентоспособность этих стран.

В то же время выпуск центральными банками развитых стран розничных ЦВЦБ с допуском к ним нерезидентов, а также запуск стейблкоинов, основанных на фиатных деньгах развитых стран, способны создать дополнительные риски для развивающихся стран. В случае успеха таких ЦВЦБ и стейблкоинов, созданные на их основе платежные системы могут представлять дополнительную конкуренцию для валют развивающихся стран. В условиях отсутствия финансовой стабильности и недоверия экономических субъектов к проводимой денежно-кредитной политике риски массового выхода экономических субъектов из национальных валют развивающихся стран усилятся, так как стейблкоины и ЦВЦБ развитых стран могут стать дополнительными удобными инструментами для таких действий. Данные обстоятельства подчеркивают необходимость обеспечения финансовой стабильности, создания привлекательных условий для ведения бизнеса, а также работы над развитием платежных систем в развивающихся странах. В случае успешности проектов ЦВЦБ в развитых странах центральным банкам развивающихся стран также предпочтительно быть готовыми к их выпуску, что подчеркивает необходимость всестороннего изучения вопросов, связанных с выпуском и обращением цифровых денег.

Поддержка процессов цифровизации должна быть нацелена на усиление конкурентоспособности национальной экономики и повышение привлекательности национальной валюты для инвесторов. При проведении политики, направленной на стимулирование процессов цифровизации, также важно учитывать риски, связанные с данным явлением [22]. Проведение политики, направленной на усиление конкурентных преимуществ для экономик развитых стран, предполагает стимулирование процессов цифровизации посредством выпуска ЦВЦБ и принятия

мер регулятивного характера в отношении рынка цифровых активов, направленных на обеспечение прав инвесторов и обеспечение финансовой стабильности. В данном контексте выпуск ЦВЦБ будет способствовать развитию процессов цифровизации и обеспечению финансовой стабильности.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА НА ФИНАНСОВУЮ СИСТЕМУ

Степень влияния цифровой валюты центрального банка на финансовую систему и условия проведения денежно-кредитной политики будут в значительной степени определяться характеристиками новой формы денег и ее востребованностью среди экономических субъектов. Одним из наиболее сложных вопросов, требующих рассмотрения в рамках реализации проектов по выпуску розничных ЦВЦБ, является возможность начисления процентов в пользу держателей фиатной цифровой валюты со стороны центрального банка [23–25]. Данный вопрос является ключевым при принятии решения в целесообразности выпуска ЦВЦБ и выходит далеко за рамки дискуссии о возможных характеристиках цифровых валют.

Аргументы в пользу выпуска розничных ЦВЦБ с возможностью выплаты процентов в первую очередь связаны с поиском возможностей для улучшения трансмиссионного механизма при проведении денежно-кредитной политики посредством снижения эффективной нижней границы процентной ставки. Под эффективной нижней границей понимается ключевая ставка центрального банка, ниже которой ее дальнейшее снижение не является эффективным в силу ограничений в трансмиссионном механизме.

Проблема эффективной нижней границы сохраняет свою актуальность и должна учитываться при проведении стимулирующей денежно-кредитной политики в развитых странах [26, 27]. Вместе с тем в настоящее время нет единого мнения относительно степени важности данной проблемы и путей ее решения. Тем не менее можно утверждать, что эффективная нижняя граница может в определенных ситуациях создать сложности при проведении стимулирующей денежно-кредитной политики центральными банками развитых стран. Снижение ставок ниже эффективной границы перестает оказывать на экономику стимулирующий эффект.

Существование эффективной нижней границы обусловлено тем, что экономические субъекты имеют возможность перевести денежные средства в наличную форму и избежать таким образом отри-

цательных процентных ставок, что снижает эффект от введения центральными банками отрицательных процентных ставок.

Эффективная нижняя граница процентной ставки для экономик развитых стран может находиться как вблизи нулевых значений, так и ниже нуля в силу двух важных обстоятельств. Во-первых, хранение наличных денег для кредитных организаций сопряжено с определенными издержками. Во-вторых, для развитых стран характерна высокая степень вовлеченности экономических субъектов в финансовый рынок, поэтому возможность постоянного совершения сделок с финансовыми инструментами имеет для них особое значение. Данные обстоятельства существенно снижают привлекательность наличных денег для экономических субъектов развитых стран.

В ряде исследований высказывается мнение о том, что центральным банкам развитых стран в условиях глубокого экономического кризиса может потребоваться снижение ставок до уровней, существенно ниже нулевых значений [28, 29]. Для того чтобы такое снижение ставок имело необходимый стимулирующий эффект, требуется повышение эффективности трансмиссионного механизма.

Выпуск розничных ЦВЦБ с возможностью начисления процентных ставок может рассматриваться в качестве инструмента, позволяющего существенно повысить чувствительность экономики к процентным ставкам центральных банков и повысить таким образом эффективность трансмиссионного механизма. Важно отметить, что процентная ставка по ЦВЦБ должна быть не выше депозитной ставки центрального банка, чтобы у экономических субъектов не возникали возможности для арбитража. Начисление процентной ставки на цифровые деньги предполагает также возможность «получения» экономическим субъектом отрицательной процентной ставки в случае, если депозитная ставка центрального банка также станет отрицательной. В связи с тем, что ставка, начисляемая на остатки по цифровым деньгам, будет доступна для компаний и физических лиц, кредитные организации будут оперативно корректировать ставки по депозитам и другим продуктам в соответствии с изменениями ставок центрального банка. Изменение ставок центрального банка будет значительно быстрее приводить к изменению ставок в экономике. Таким образом, выплата процентов по ЦВЦБ может способствовать усилению трансмиссионного механизма и расширению возможностей центральных банков развитых стран при проведении стимулирующей денежно-кредитной политики в условиях отрицательных процентных ставок [30].

По мнению автора, рассмотрение ЦВЦБ в контексте решения задачи усиления трансмиссионного механизма затруднительно, так как существование наличных денег будет по-прежнему ограничивать возможности по установлению отрицательных процентных ставок ниже определенного предела. Поэтому добиться на практике существенного усиления трансмиссионного механизма через выпуск фиатных цифровых денег возможно лишь при условии отмены наличных денег и замены их на ЦВЦБ, что, безусловно, не является оправданным и противоречит базовым целям выпуска ЦВЦБ. Отмена наличных денег создаст риски для финансовой стабильности и снизит доверие со стороны экономических субъектов к финансовой системе.

Кроме того, выпуск ЦВЦБ с возможностью начисления процентов может многократно усилить процессы дезинтермедиации, так как цифровые деньги будут напрямую конкурировать с банковскими депозитами. Начисление процентов по цифровым деньгам будет означать, что банки будут фактически вынуждены конкурировать с центральным банком на рынке банковских продуктов. Переток средств между банковскими депозитами и ЦВЦБ также будет способствовать повышению волатильности банковских пассивов.

В целях сохранения ресурсной базы кредитные организации могут столкнуться с необходимостью существенного повышения ставок по депозитам и увеличения доли оптового финансирования в структуре баланса. Усиление процессов дезинтермедиации в сочетании с сокращением ресурсной базы приведет к ухудшению кредитного качества банков и создаст риски для финансовой стабильности. Сокращение пассивов и рост их волатильности может вызвать сокращение кредитования экономических субъектов со стороны банковской системы. В целях смягчения негативных последствий центральным банкам может потребоваться значительное увеличение объемов предоставления ликвидности банковской системе через операции РЕПО. Увеличение лимитов на операции РЕПО, в свою очередь, потребует расширения перечня инструментов, которые могут приниматься в качестве обеспечения по сделкам. В связи с увеличением лимитов по операциям РЕПО может возникнуть проблема кредитного качества залогового обеспечения. Необходимость предоставления банкам дополнительной ликвидности со стороны центрального банка может привести к росту кредитных рисков для центрального банка и усилению зависимости банков от финансирования, предоставляемого центральным банком.

Начисление процентов по ЦВЦБ не только ни приведет к существенному улучшению трансмиссионного механизма в долгосрочной перспективе, но также вызовет существенные проблемы для финансовой системы и усложнит проведение денежно-кредитной политики.

Выпуск ЦВЦБ без возможности выплаты процентов является предпочтительным. Одним из важнейших последствий такого решения для финансовой системы станет фактическое установление нижней границы номинальных процентных ставок на уровне нуля. В условиях отсутствия ограничений на операции с ЦВЦБ, а также при условии соблюдения принципов равноправности и равноценности ЦВЦБ и существующих форм денег экономические субъекты предпочтут конвертировать средства в ЦВЦБ, чтобы избежать отрицательных процентных ставок. По этой же причине невозможным станет наличие отрицательных доходностей на рынке государственного долга. Установление нулевой нижней границы номинальных процентных ставок, по мнению автора, не приведет к усилению рисков для финансовой стабильности и не создаст существенных рисков при проведении стимулирующей денежно-кредитной политики центральными банками развитых стран.

Политика отрицательных процентных ставок, в отличие от политики нулевых процентных ставок, является спорным подходом при проведении стимулирующей денежно-кредитной политики, и возможные положительные эффекты такой политики по-прежнему остаются недоказанными [31, 32]. В частности, успешное использование ФРС США широкого набора инструментов стимулирующей денежно-кредитной политики как в период глобального экономического кризиса 2008 г., так и в условиях пандемии коронавируса, не предусматривало проведения политики отрицательных процентных ставок.

При оценке влияния выпуска ЦВЦБ на финансовую систему и условия проведения денежно-кредитной политики ключевым является вопрос о выплате процентов по цифровым деньгам. В случае выпуска розничных ЦВЦБ, предполагающих выплату процентов со стороны центрального банка, такое влияние будет существенным и в большей степени негативным. Выпуск розничных ЦВЦБ, не предполагающих выплату процентов со стороны центрального банка, также в некоторой степени повлияет на финансовую систему и условия проведения денежно-кредитной политики, однако степень такого влияния будет существенно ниже.

В настоящей статье автором обосновывается целесообразность выпуска фиатных цифровых денег

без начисления процентов, поэтому важно в первую очередь оценить влияние данного варианта ЦВЦБ на финансовую систему. Необходимо также отметить, что влияние цифровой валюты центрального банка на финансовую систему в различные периоды времени будет различным в зависимости от фаз экономического цикла и уровня процентных ставок в экономике.

Выпуск ЦВЦБ без выплаты процентов позволяет финансово устойчивым банкам рассчитывать на сохранение ресурсной базы при условии корректировки бизнес-моделей с учетом роста конкуренции на рынке платежей и расчетов. В ситуации экономического роста и положительных процентных ставок спрос на цифровые фиатные деньги будет определяться в первую очередь тем, насколько созданные на их основе системы платежей, расчетов и дополнительных сервисов заинтересуют экономических субъектов, т.е. насколько ЦВЦБ будут привлекательны в качестве средства платежа. В таких условиях цифровые фиатные деньги будут восприниматься потребителями в качестве «электронной банкноты» и, возможно, более удобной альтернативы в сравнении с наличными деньгами и существующими розничными платежными системами. Конвертация определенной части наличных денег в ЦВЦБ не окажет влияния на показатели деятельности кредитных организаций. Кроме того, перевод денег из наличной формы в ЦВЦБ не будет влиять существенным образом на трансмиссионный механизм и условия проведения денежно-кредитной политики.

Выпуск ЦВЦБ без начисления процентов не приведет к значимому сокращению депозитной базы кредитных организаций, так как по ним будут начисляться положительные процентные ставки. В ситуации, характеризующейся устойчивым экономическим ростом, положительными процентными ставками и финансовой стабильностью, клиенты финансово устойчивых кредитных организаций не будут отказываться от банковских депозитов, по которым начисляются проценты, в пользу беспроцентных ЦВЦБ.

Вместе с тем усиление конкуренции на рынке платежей и расчетов в связи выпуском ЦВЦБ и развитием рынка цифровых услуг может вызвать некоторый отток средств клиентов со счетов в кредитных организациях. Данный отток не может быть значительным в силу беспроцентного характера ЦВЦБ и будет замещен оптовым финансированием или компенсирован в краткосрочной перспективе за счет предоставления кредитным организациям дополнительной ликвидности посредством операций РЕПО с центральным банком. В среднесрочной

перспективе кредитные организации смогут внести необходимые изменения в свои бизнес-модели, предложив экономическим субъектам основанные на использовании ЦВЦБ продукты и услуги, а также скорректировав подходы к управлению активами и пассивами.

В условиях экономического спада центральные банки развитых стран проводят стимулирующую денежно-кредитную политику, сочетающую в себе как традиционные, так и нетрадиционные меры по стимулированию экономики. В целях стимулирования экономической активности и поддержания финансовой стабильности центральные банки развитых стран стремятся обеспечить снижение уровня процентных ставок в экономике и стабилизировать ситуацию на финансовом рынке. Периоды экономического спада могут сопровождаться ухудшением кредитного качества финансовых институтов, что также может потребовать от центральных банков принятия своевременных мер по их поддержке.

В ситуации экономической рецессии и низких процентных ставок, обусловленных стимулирующей денежно-кредитной политикой центральных банков, влияние цифровой валюты центрального банка на финансовую систему может несколько усилиться. Поскольку выпуск ЦВЦБ без возможности начисления процентов фактически удерживает нижнюю нулевую границу процентных ставок, то при приближении уровня номинальных процентных ставок в экономике к нулю относительная привлекательность цифровых денег в сравнении с безналичными деньгами будет усиливаться. В условиях экономической рецессии и близких к нулю процентных ставок спрос на ЦВЦБ может несколько вырасти, так как данная форма денег может быть воспринята некоторыми участниками финансового рынка в качестве безрискового актива, который при этом значительно более удобен в сравнении с наличными деньгами. В случае роста рисков для финансовой стабильности и ухудшения кредитного качества банков в условиях рецессии экономические субъекты могут увеличить вложения в ЦВЦБ за счет изъятия средств из банков, которые потенциально могут испытывать финансовые проблемы. Отток средств клиентов со счетов банков приведет к увеличению потребностей в совершении сделок РЕПО с центральным банком и привлечении дополнительного оптового финансирования на финансовом рынке. Данные обстоятельства необходимо принимать во внимание при проведении денежно-кредитной политики, а также политики по поддержанию финансовой стабильности.

Таким образом, в условиях рецессии цифровые деньги могут оказывать определенное воздействие на финансовую систему. Однако, по мнению автора, важно не переоценивать степень такого влияния и не рассматривать его как негативный фактор. В первую очередь необходимо отметить, что ЦВЦБ не создают новых рисков для финансовой системы в силу того, что фиатные цифровые деньги можно рассматривать в качестве наименее рискованного актива в сравнении с другими видами активов. Перевод части средств экономических субъектов в ЦВЦБ не приводит к росту рисков для них. Кроме того, возможность оттока средств из кредитных организаций в силу ухудшения их кредитного качества существует вне зависимости от присутствия ЦВЦБ в денежной системе. Экономические субъекты в условиях роста рисков кредитных организаций в настоящее время имеют возможность снять свои средства с депозитных счетов и использовать их, например, для приобретения государственных облигаций. Кроме того, ЦВЦБ не являются для экономических субъектов наиболее привлекательной альтернативой банковским депозитам, так как по ним не начисляются проценты и отсутствует потенциал роста курсовой стоимости.

По мнению автора, выпуск ЦВЦБ без начисления процентов со стороны центрального банка не создает новых рисков для кредитных организаций в условиях рецессии, так как первопричиной возможного оттока средств клиентов являются потенциальные проблемы в самих кредитных организациях, связанные с недостаточной приспособленностью бизнес-моделей к ухудшению экономической ситуации в условиях рецессии, а не наличие в денежной системе фиатных цифровых денег. Выпуск ЦВЦБ не может привести к потере финансовой устойчивости у кредитных организаций с высоким кредитным качеством или вызвать рост рисков для финансовой стабильности. В данном контексте важно отметить важность политики центрального банка по поддержанию финансовой стабильности, обеспечивающей устойчивость банковской системы.

Выпуск беспроцентных ЦВЦБ окажет в целом позитивное воздействие на развитие финансовой системы посредством роста конкуренции на рынке платежей и расчетов, стимулирования процессов цифровизации финансовой системы, а также будет способствовать обеспечению финансовой стабильности. Возможные позитивные эффекты выпуска розничных ЦВЦБ обобщены в *табл. 2*.

Важный дополнительный аргумент в пользу выпуска цифровых фиатных денег центральными банками развитых стран приведен в работе [33, с. 15]. Наличие ЦВЦБ позволит быстрее осуществ-

лять санацию проблемных кредитных организаций. Технические преимущества цифровых денег дадут возможность регуляторам быстрее произвести выплаты в пользу вкладчиков таких банков, не допуская таким образом эффекта «заражения» финансовой системы и возникновения угроз финансовой стабильности. Использование ЦВЦБ создает таким образом предпосылки для укрепления доверия экономических субъектов к финансовой системе и снижению рисков для финансовой стабильности.

Выпуск ЦВЦБ в первую очередь должен рассматриваться в рамках решения задачи развития платежной системы. Рассмотрение ЦВЦБ в контексте совершенствования инструментов денежно-кредитной политики не является оптимальным решением. Поэтому главным критерием эффективности выпуска ЦВЦБ является то, насколько выпуск цифровых денег окажет позитивное воздействие на развитие платежной системы. Для решения данной задачи фиатные цифровые деньги должны выступать в качестве цифровой валюты, доступной для экономических субъектов без каких-либо ограничений, выпускающейся на основе токенов и не предполагающей выплату процентов со стороны центрального банка в пользу держателей. Выпуск ЦВЦБ с такими параметрами не приведет к росту рисков в финансовых системах развитых стран, но, безусловно, потребует от кредитных организаций корректировки их бизнес-моделей вследствие усиления конкуренции на рынке платежей и расчетов.

ВЫВОДЫ

Статья посвящена рассмотрению актуальных вопросов, связанных с выпуском цифровых фиатных денег. В связи с процессами цифровизации экономики, ростом благосостояния населения, снижением популярности наличных денег и высоким уровнем доверия экономических субъектов к финансовой системе рассмотрение вопроса о выпуске цифровых денег становится особенно актуальным для центральных банков развитых стран. В статье обоснована необходимость выпуска центральными банками развитых стран цифровой валюты в качестве новой формы фиатных денег. ЦВЦБ будет стимулировать конкуренцию на рынках платежей и расчетов, создаст дополнительные конкурентные преимущества для валют в условиях обострения мировой валютной конкуренции, может использоваться в качестве инструмента оказания прямой поддержки экономическим субъектам в условиях кризисов, а также будет выступать в качестве безрисковой формы

денег, соответствующей потребностям цифровой экономики.

Вопрос о выпуске ЦВЦБ предполагает учет большого числа факторов, связанных с особенностями развития национальных финансовых систем, предпочтениями потребителей, а также текущей ситуации в экономике.

При определении характеристик ЦВЦБ важно учитывать, что выпуск ЦВЦБ может быть успешным только при условии наличия у цифровых денег очевидных конкурентных преимуществ в сравнении с существующими формами денег.

Использование розничной модели выпуска ЦВЦБ является предпочтительным, так как данная модель позволит в полной мере использовать преимущества цифровых технологий и обеспечит привлекательность данного инструмента для экономических субъектов.

В исследовании сформулированы общие принципы, которые необходимо учитывать при принятии решений о выпуске ЦВЦБ. К ним относятся:

- обеспечение финансовой стабильности;
- сосуществование с другими формами денег;
- поддержание и стимулирование конкуренции на рынке финансовых услуг;
- сотрудничество и взаимодействие между регуляторами и экономическими субъектами;
- обеспечение информационной безопасности.

В статье определены основные характеристики цифровых денег, которые соответствуют данным принципам и обеспечивают развитие платежной системы. К ним относятся:

- прямой доступ для экономических субъектов;
- выпуск на основе токенов.

Кроме того, выпуск цифровой валюты не предполагает возможности выплаты процентов со стороны центрального банка в пользу держателей.

Степень влияния цифровой валюты центрального банка на финансовую систему и условия проведения денежно-кредитной политики будут зависеть от параметров ЦВЦБ, основным из которых является возможность выплаты процентов по цифровым деньгам со стороны центрального банка. Выпуск ЦВЦБ без возможности начисления процентов окажет позитивное влияние на развитие финансовой системы и не приведет к возникновению дополнительных рисков финансовой стабильности. Создание новой платежной инфраструктуры на основе ЦВЦБ не приведет к значительному оттоку средств со счетов в кредитных организациях и будет способствовать выполнению центральным банком возложенных на него функций по развитию платежной системы и обеспечению финансовой стабильности.

Таблица 2 / Table 2

**Оценка позитивных эффектов от выпуска розничных ЦВЦБ /
Assessment of the positive impact of retail CBDCs**

Позитивные эффекты от выпуска розничных ЦВЦБ / Positive impact of retail CBDCs	Описание / Description
Рост конкуренции на рынке финансовых услуг	Выпуск розничных ЦВЦБ будет способствовать развитию конкуренции за счет создания новых инструментов проведения платежей и расчетов, доступных для широкого круга экономических субъектов. Инфраструктура, созданная на основе ЦВЦБ, позволит провайдером финансовых услуг создать дополнительные сервисы на основе внедрения инноваций. Рост конкуренции будет способствовать снижению стоимости предоставляемых услуг и повышению их качества, а также повышению надежности платежной инфраструктуры. Конкуренция среди провайдеров услуг на рынке платежей и расчетов является основой для создания и развития продуктов, отвечающих потребностям экономических субъектов
Выпуск розничных ЦВЦБ, сочетающих в себе преимущества наличной и безналичной форм денег	Розничные цифровые деньги, эмитируемые центральным банком, могут сочетать в себе преимущества безналичных денег, связанные с возможностью осуществления дистанционных платежей и переводов, и наличных денег, позволяющих проводить расчеты в отсутствии доступа к интернету. Розничные ЦВЦБ будут выполнять функции средства платежа, средства обращения, меры стоимости, а также средства накопления, выступая в качестве равнозначной и равноценной формы денег
Стимулирование процессов цифровизации финансовой системы	Процессы цифровизации финансовой системы способствуют повышению качества и разнообразия финансовых услуг, что ставит перед центральными банками задачу стимулирования данных процессов. Одним из направлений такого стимулирования является выпуск розничных ЦВЦБ. Розничные ЦВЦБ могут стать основой для развития новых видов финансовых услуг и сервисов, соответствующих потребностям цифровой экономики
Формирование предпосылок для обеспечения финансовой стабильности	Выпуск розничных ЦВЦБ может иметь долгосрочные положительные последствия для финансовой стабильности. Доверие экономических субъектов к финансовой системе является важным условием для укрепления финансовой стабильности. Возможность удобной и быстрой конвертации безналичных денег в цифровые фиатные деньги, являющиеся обязательством центрального банка перед их владельцами, повысит доверие экономических субъектов к финансовой системе, и, следовательно, будет способствовать достижению финансовой стабильности
Использование в качестве инструмента оказания прямой поддержки экономическим субъектам со стороны правительства	Использование розничных ЦВЦБ для оказания прямой поддержки гражданам со стороны правительства в условиях кризиса создает дополнительные возможности для повышения эффективности данного процесса с точки зрения удобства, прозрачности и простоты использования цифровых денег
Возможность использования смарт-контрактов	Выпуск розничных ЦВЦБ на основе токенов создает основу для развития финансовых продуктов и услуг, созданных с использованием смарт-контрактов. Смарт-контракты позволяют упростить проведение расчетов по договорным обязательствам и автоматизировать контроль за их исполнением. В случае необходимости смарт-контракты также могут быть использованы для контроля за целевым использованием денежных средств. Выпуск розничных ЦВЦБ с возможностью использования смарт-контрактов будет способствовать развитию системы расчетов и платежей на основе использования цифровых технологий
Обеспечение доступа к качественным финансовым услугам для экономических субъектов, предъявляющих на них спрос	Создаваемая для ЦВЦБ инфраструктура обеспечит развитие рынка финансовых услуг на основе инноваций, а также создаст дополнительные возможности для экономических субъектов по осуществлению платежей и расчетов. Расширение перечня доступных потребителям инструментов осуществления расчетов будет способствовать развитию конкурентной среды и повысит доступность финансовых услуг
Повышение привлекательности национальной валюты в условиях усиления мировой валютной конкуренции	Выпуск фиатных цифровых денег будет способствовать развитию технологий проведения платежей и расчетов, появлению новых продуктов и сервисов, обеспечивая, таким образом, рост привлекательности национальных валют в условиях международной валютной конкуренции. Розничные ЦВЦБ могут стать одним из факторов, обеспечивающих конкурентные преимущества стран в сфере оказания финансовых услуг. Таким образом, выпуск цифровых денег может рассматриваться в качестве важного элемента стратегии развития финансового сектора

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету на 2021 г. по прикладной научно-исследовательской теме: «Развитие валютного полицентризма и регионализации в процессе трансформации мировой валютно-финансовой системы». Финансовый университет, Москва, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

The article is based on the results of budgetary-supported research according to the state task carried out by the Financial University in 2021 on the applied research topic: “Development of monetary polycentrism and regionalization in the process of transformation of the international monetary system”. Financial University, Moscow, Russia.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Масленников В.В., Федотова М.А., Сорокин А.Н. Новые финансовые технологии меняют наш мир. *Финансы: теория и практика*. 2017;21(2):6–11. DOI: 10.26794/2587–5671–2017–21–2–6–11
Maslennikov V.V., Fedotova M.A., Sorokin A.N. New financial technologies change our world. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2017;21(2):6–11. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2017–21–2–6–11
2. Boar C., Holden H., Wadsworth A. Impending arrival — a sequel to the survey on central bank digital currency. Bank for International Settlements. BIS Papers. 2020;(107). URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bisap107.pdf>
3. Bossu W. et al. Legal aspects of central bank digital currency: Central bank and monetary law considerations. IMF Working Paper. 2020;(254). DOI: 10.5089/9781513561622.001
4. Khiaonrong T., Humphrey D. Cash use across countries and the demand for central bank digital currency. IMF Working Paper. 2019;(046). DOI: 10.5089/9781484399606.001
5. Auer R., Böhme R. The technology of retail central bank digital currency. *BIS Quarterly Review*. 2020;(March):85–100. URL: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.pdf
6. Auer R., Cornelli G, Frost J. Rise of the central bank digital currencies: Drivers, approaches and technologies. Bank for International Settlements. BIS Working Papers. 2020;(880). URL: <https://www.bis.org/publ/work880.pdf>
7. Mana M. et al. Crypto-assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures. ECB Occasional Paper. 2019;(223). DOI: 10.2866/162
8. Auer R. Beyond the doomsday economics of “proof-of-work” in cryptocurrencies. Bank for International Settlements. BIS Working Papers. 2019;(765). URL: <https://www.bis.org/publ/work765.pdf>
9. Chimienti M. T., Kochanska U., Pinna A. Understanding the crypto-asset phenomenon, its risks and measurement issues. *ECB Economic Bulletin*. 2019;(5). URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201905_03-c83aeaa44c.en.html#toc1
10. Kiff J. et al. A survey of research on retail central bank digital currency. IMF Working Paper. 2020;(104). DOI: 10.5089/9781513547787.001
11. Mancini-Griffoli T. et al. Casting light on central bank digital currency. IMF Staff Discussion Note. 2018;(08). URL: https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/SDN/2018/SDN_1808.ashx
12. Barontini C., Holden H. Proceeding with caution — a survey on central bank digital currency. Bank for International Settlements. BIS Papers. 2019;(101). URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bisap101.pdf>
13. Cœuré B., Loh J. Central bank digital currencies. Basel: Bank for International Settlements; 2018. 34 p. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>
14. Julin E. The Riksbank’s e-krona project. Report 2. Stockholm: Sveriges Riksbank; 2018. 52 p. URL: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf>
15. Miedema J. et al. Designing a CBDC for universal access. Bank of Canada. Staff Analytical Note. 2020;(10). DOI: 10.34989/san-2020–10
16. Lagarde C., Panetta F. Report on a digital euro. Frankfurt am Main: European Central Bank; 2020. 55 p. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf
17. Bordo M.D., Levin A.T. Central bank digital currency and the future of monetary policy. NBER Working Paper. 2017;(23711). URL: <http://www.nber.org/papers/w23711.pdf>
18. Nabilou H. Testing the waters of the Rubicon: the European Central Bank and central bank digital currencies. *Journal of Banking Regulation*. 2020;21(12):299–314. DOI: 10.1057/s41261–019–00112–1

19. Nández Alonso S.L. et al. Reasons fostering or discouraging the implementation of central bank-backed digital currency: A review. *Economies*. 2020,8(2):41. DOI: 10.3390/economies8020041
20. Cœuré B. et al. Investigating the impact of global stablecoins. Basel: Bank for International Settlements; 2019. 37 p. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>
21. Viñuela C. et al. The future of money and the central bank digital currency dilemma. *Sustainability*. 2020;12(22):9697. DOI: 10.3390/su12229697
22. Эскиндаров М.А., Масленников В.В., Масленников О.В. Риски и шансы цифровой экономики в России. *Финансы: теория и практика*. 2019;23(5):6–17. DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–5–6–17
Eskindarov M.A., Maslennikov V.V., Maslennikov O.V. Risks and chances of the digital economy in Russia. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2019;23(5):6–17. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–5–6–17
23. Bindseil U. Tiered CBDC and the financial system. ECB Working Paper Series. 2020;(2351). URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2351~c8c18bbd60.en.pdf>
24. Agur I. et al. Designing central bank digital currencies. IMF Working Paper. 2019;(252). DOI: 10.5089/9781513519883.001
25. Nessén M., Söderström U., eds. Second special issue on the e-krona. Sveriges Riksbank Economic Review. 2020;(2). URL: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/pov/engelska/2020/economic-review-2-2020.pdf>
26. Agarwal R., Kimball M. Breaking through the zero lower bound. IMF Working Paper. 2015;(224). DOI: 10.5089/9781513567327.001
27. Rogoff K. Dealing with monetary paralysis at the zero bound. *Journal of Economic Perspectives*. 2017;31(3):47–66. DOI: 10.1257/jep.31.3.47
28. Agarwal R., Kimball M.S. Enabling deep negative rates to fight recessions: A guide. IMF Working Paper. 2019;(84). URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2019/WPIEA2019084.ashx>
29. Lilley A., Rogoff K. The case for implementing effective negative interest rate policy. In: Cochrane J., Taylor J., eds. Strategies for monetary policy. Stanford, CA: Hoover Institution Press; 2020:27–102. URL: https://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/lilley_rogoff_implenting_effective_negative_rate_policy_sept_2019.pdf
30. Bordo M.D., Levin A. T. Digital cash: Principles & practical steps. NBER Working Paper. 2019;(25455). DOI: 10.3386/w25455
31. Di Bucchianico S. Negative interest rate policy to fight secular stagnation: Unfeasible, ineffective, irrelevant, or inadequate? *Review of Political Economy*. 2021;33(4):687–710. DOI: 10.1080/09538259.2020.1837546
32. Kurowski Ł.K., Rogowicz K. Negative interest rates as systemic risk event, *Finance Research Letters*. 2017;22:153–157. DOI: 10.1016/j.frl.2017.04.001
33. Kumhof M., Noone C. Central bank digital currencies — design principles and balance sheet implications. Bank of England. Staff Working Paper. 2018;(725). URL: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/working-paper/2018/central-bank-digital-currencies-design-principles-and-balance-sheet-implications>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Дмитрий Михайлович Сахаров — кандидат экономических наук, доцент Департамента мировых финансов, Финансовый университет, Москва, Россия
Dmitry M. Sakharov — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of World Finance, Financial University, Moscow, Russia
dmsakharov@fa.ru

Статья поступила в редакцию 13.04.2021; после рецензирования 27.04.2021; принята к публикации 17.05.2021.
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
The article was submitted on 13.04.2021; revised on 27.04.2021 and accepted for publication on 17.05.2021.
The author read and approved the final version of the manuscript.