

DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-6-30-38
УДК 336.7+331.101.6(045)
JEL E42, E58

Взаимосвязь цифровой валюты в платежном обороте и производительности труда

А.А. Домашенко^а, М.А. Абрамова^б, О.В. Луняков^с

Научно-исследовательский центр денежно-кредитных отношений, Финансовый университет, Москва, Россия

^а <https://orcid.org/0000-0001-5391-5958>; ^б <https://orcid.org/0000-0001-9338-8478>;

^с <https://orcid.org/0000-0002-9179-1180>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования – позиции центральных банков по вопросу определения сущности и введения в обращение собственных цифровых валют. *Цель работы* – установление преимуществ и последствий внедрения цифровых валют центрального банка как инновационного платежного инструмента в контексте повышения производительности труда. Рассмотрены различные сценарии обращения цифровой валюты с точки зрения ее доступности и идентификации участников финансовых сделок, а также возможности начисления процентов на остатки средств. Обобщены факторы, ограничивающие быстрый переход к цифровой валюте центрального банка, связанные в основном с реакцией общества на введение нового инструмента и потенциальными рисками его обращения.

Приведена вариативность построения инфраструктуры для обращения цифровой валюты центральных банков. Сформулирован вывод о том, что она может стать инновационным платежным инструментом в ближайшем будущем. Особое внимание сфокусировано на вопросах безопасности обращения собственных цифровых валют, в частности на возможных киберрисках, связанных с рисками технических сбоев и кибератак, что отражается впоследствии на оценке уровня производительности труда. В настоящее время потенциал цифровых денег центральных банков слабо изучен, а вызванные новой инфраструктурой риски требуют соответствующей оценки и проработки, в том числе в регуляторном аспекте. В статье выявлена косвенная связь внедрения собственных цифровых валют центральными банками с производительностью общественного труда. Более того, показано, что в настоящее время практически отсутствуют системные исследования влияния инновационных платежных инструментов на оценку такого макроэкономического показателя, как производительность труда.

Ключевые слова: цифровая валюта; цифровая валюта центрального банка; инновационный платежный инструмент; криптовалюта; риски цифровых денег; производительность труда

Для цитирования: Домашенко А.А., Абрамова М.А., Луняков О.В. Взаимосвязь внедрения цифровой валюты в платежном обороте и производительности труда. *Экономика. Налоги. Право.* 2019;12(6):30-38. DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-6-30-38

Interrelation of Digital Currency Introduction into Payment Operations and Labour Productivity

А.А. Domashenko^а, М.А. Abramova^б, О.В. Lunyakov^с

Research center for Money and Credit Relationships, Financial University, Moscow, Russia

^а <https://orcid.org/0000-0001-5391-5958>; ^б <https://orcid.org/0000-0001-9338-8478>;

^с <https://orcid.org/0000-0002-9179-1180>

ABSTRACT

The subject of the research is Central banks attitude to the issue of defining the essence and introduction of their own digital currencies. *The purpose of the work* is to define advantages and consequences of central bank digital currency (CBDC) as an innovative payment instrument with reference to labour productivity increase. Various scenarios of digital currency circulation are examined in respect to its availability and financial transaction participant identification, as

well as possibility of account remaining balance interest calculation. Factors constraining fast transition to central bank digital currency are summarized. The latter are mainly concerned with the public reaction to new instrument introduction and with potential risks of its circulation.

Variability of infrastructure building for *CBDC* circulation is given. It is concluded that central bank digital currency may become an innovative payment instrument in the nearest future. Special attention is paid to the issues of central bank digital currency circulation security, especially on possible cyber risks of technical failures and cyber attacks, which later is reflected in labour productivity assessment. At present the central bank digital currency potential is not well studied and the new infrastructure risks need to be assessed and elaborated including the regulatory perspective. The article demonstrates indirect coupling of central bank digital currency introduction with social labour productivity. Moreover, it is shown that there are practically no publications and system research into the impact of innovative payment instruments on the evaluation of such macroeconomic index as labour productivity.

Keywords: digital currency; central bank digital currency – *CBDC*; innovative payment instrument; cryptocurrency; digital money risks; labour productivity

For citation: Domashenko A.A., Abramova M.A., Lunyakov O.V. Interrelation of digital currency introduction into payment operations and labour productivity. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2019;12(6):30-38. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-6-30-38

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире производительность труда, под которой понимается показатель, характеризующий результативность работы за единицу времени, измеряется в стоимостном выражении. В то же время одним из источников реального прироста денежной массы в национальной экономике является увеличение производительности труда. Другими словами, складывающийся уровень производительности общественного труда определяет объем денежной массы, необходимый для нормального осуществления воспроизводственного процесса. Однако осознание современной экономики как экономической системы предполагает использование системного подхода к анализу функционирования ее отдельных отраслей, в том числе к происходящей цифровизации платежной сферы [1]. Активное развитие финансовых и платежных технологий, все более активное снижение доли наличных денег, создание и использование криптовалют в обращении отдельных стран (как альтернативного способа хранения денег и осуществления расчетов вне традиционных платежных систем) побуждают научное сообщество и регуляторов проводить исследования в этой области, оценивать риски и потенциал цифровых валют. Цифровизация не только меняет экономическую деятельность, но и стимулирует внедрение инноваций — новых цифровых платежных инструментов. Инновационные платежные инструменты повышают результативность и мотивируемость труда, оказывая косвенное влияние

на общественную производительность труда. Однако далеко не все так однозначно: помимо эффективности и удобства в использовании (как и в случае с электронными платежными средствами), «новые» деньги подвергаются совершенно новым формам риска и могут становиться причиной нестабильности в экономике.

Анализируя характер и уровень внедрения информационных технологий в бизнес-процессы участников финансового рынка, центральные банки изучают возможности введения в обращение собственных цифровых валют. Отметим, что идея введения цифровой валюты центральных банков не нова и ранее высказывалась Дж. Тобиным. В настоящее время сформировались предпосылки для актуализации данного вопроса на практике. При этом центральные банки с осторожностью подходят к возможности ввода в обращение цифровой валюты из-за рисков, с которыми могут столкнуться как участники финансового рынка, так и монетарные регуляторы.

В этой связи особую актуальность приобретает вопрос оценки последствий возможного ввода в обращение цифровых валют центральными банками (*central bank digital currency — CBDC*) вследствие угроз, с которыми может столкнуться финансовая система страны. Эмиссия цифровой валюты центральными банками может оказать воздействие на перераспределение сбережений макроэкономических агентов. Принимая во внимание наличие различных вариаций места и роли, которую могут получить в этих процессах центральные банки, проведение исследований в этом

направлении позволит, с одной стороны, расширить фундаментальные основы современной теории денег, а с другой стороны, формализовать возможные сценарии для их оценки монетарными властями.

В частности, Банк России предполагает, что эмиссия *CBDC* должна обеспечиваться высоколиквидными активами. Однако пока не решено, должны ли макроэкономические агенты иметь возможность приобретать *CBDC* непосредственно через счета в коммерческом банке или только в обмен на активы, служащие обеспечением вновь выпущенных денег. В первом случае будет обеспечена свободная конвертируемость, во втором — автоматическая обеспеченность новых денег надежными активами [2, с. 18]. Поэтому именно способ организации новых денег будет определять связанные с ними риски и оказывать то или иное влияние на финансовую стабильность.

Следует отметить, что и фиатная валюта не застрахована от потери доверия со стороны населения. Имеется множество примеров, когда во времена кризисов население «уходило» от любой формы суверенной валюты в пользу более стабильных валют (долларизация или евроизация), альтернативных активов или частных криптовалют, что, безусловно, подрывало авторитет центрального банка и угрожало национальной денежно-кредитной системе.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цифровую валюту центрального банка можно рассматривать как эмитированный центральным банком инструмент, сочетающий криптографию и технологию распределенных реестров, использование которого направлено на улучшение межбанковских расчетов, повышение эффективности функционирования платежной системы и проведения денежно-кредитной политики, в том числе за счет преодоления проблемы нулевых номинальных процентных ставок. Кроме этого, обращение *CBDC* призвано содействовать усилению надзора и повышению стабильности финансовой системы [3]. При этом в настоящее время с точки зрения доступности, анонимности и доходности выделяют несколько возможных сценариев обращения *CBDC*:

1) обращение бездоходной цифровой валюты центрального банка для обеспечения проведения межбанковских расчетов с ограниченным досту-

пом по отношению к участникам и их полной идентификацией (*wholesale only*). Такой вариант развития событий, как предполагается, повысит эффективность функционирования оптового денежного рынка, а снижение барьеров для входа откроет возможности для участия в этих операциях сторонних поставщиков финансовых услуг;

2) обращение бездоходной цифровой валюты центрального банка с универсальным доступом и анонимностью как для юридических, так и для физических лиц (*general purpose*), позволяющая осуществление замены физических (фиатных) денег с меньшими затратами, что повысит эффективность розничных платежей. Обязательным условием второго сценария может стать наличие клиентского счета в центральном банке. Соответственно часть средств, размещенных на счетах в коммерческих банках, будет переведена на счета центрального банка, т.е. произойдет институциональное перераспределение финансовых активов. В результате перетока денежных средств у коммерческих банков может снизиться кредитно-инвестиционный потенциал, а клиенты получат удобный платежный инструмент;

3) обращение доходной (*yield-bearing*) цифровой валюты центрального банка с универсальным доступом и анонимностью позволит преодолеть проблему нижней, нулевой границы номинальных ставок процента, существующую в странах с развитыми финансовыми рынками. В данном случае *CBDC* выступает новым монетарным инструментом, который может использоваться монетарными регуляторами для контроля за движением капитала. Однако развитие данного сценария может иметь явные отрицательные последствия. *Во-первых*, при его реализации и для получения полного эффекта от введения отрицательных, номинальных процентных ставок наличность должна быть полностью заменена цифровой валютой. *Во-вторых*, размываются границы между денежно-кредитной и фискальной политикой, что обуславливает возникновение вопросов о полномочиях центрального банка;

4) обращение бездоходной цифровой валюты центрального банка с универсальным доступом и полной идентификацией. В этом случае центральный банк будет выступать активным депозитным институтом, повысится прозрачность финансовых операций и снизятся риски финансовой нестабильности. Однако в рамках

данного сценария предполагается также переток денежных средств в центральный банк, что будет сопровождаться повышением стоимости кредита в коммерческих банках и при определенных условиях может приводить к сокращению кредитных программ. Центральный банк при этом не исключается из системы рефинансирования коммерческих банков. В то же время возрастет спрос на альтернативные каналы предоставления кредита, например через механизм краудфандинга. В этих условиях банковская система может претерпеть серьезные изменения, что также обуславливает возникновение вопроса о полномочиях центрального банка.

Наиболее вероятным, по нашему мнению, является сценарий с поступательным тестированием и внедрением центральными банками цифровых технологий, которые обеспечат приемлемый уровень возможностей и рисков для финансовой системы страны.

Анализ экспертных публикаций центральных банков разных стран [3–5], международных организаций, в частности Банка международных расчетов, Международного валютного фонда [6, 7], позволяет сформулировать аргументы регуляторов в пользу разработки собственных цифровых валют. В своих рассуждениях эксперты выделяют недостатки обращающихся частных криптовалют, а именно:

- во многих странах отсутствует законодательное определение криптовалюты, что не способствует общественному доверию к цифровым валютам, приводит к ограничению инвестиций в новые технологии вследствие правовой неопределенности и/или отсутствия защиты для пользователей;
- волатильность частных криптовалют предопределяет цели вложения в них средств преимущественно для получения спекулятивной выгоды, что, по мнению экспертов, может сопровождаться формированием «пузырей» на крипторынках;
- уязвимость для преступности и высокие риски потерь для потребителей и инвесторов при отсутствии достаточного уровня регулирования;
- скрытая информация о владельцах, позволяющая использовать цифровые валюты для совершения незаконных действий;
- до конца не изучено, способны ли технологии блокчейна обрабатывать значительно большие, чем сегодня, объемы транзакций;

• требуются большие мощности для вычислительной техники, непомерные энергозатраты и т.д.

Тем не менее в настоящее время трудно отрицать растущую популярность криптовалют. По данным МВФ на апрель 2019 г. в мире существовало более 2800 криптовалют стоимостью 165 млрд долл. США, что соответствует 0,2% мирового ВВП. Криптовалюта используется для оплаты в сервисах торговли (46%), услугах денежных переводов (29%), *В 2В* платежах (19%). Прием криптовалюты в розничной торговле концентрируется в Северной Америке и Европе, но также используется в Азиатско-Тихоокеанском регионе (главным образом в Австралии, Японии и Южной Корее), Латинской Америке, главным образом в Аргентине и Бразилии, а также в Африке и на Ближнем Востоке, в частности в Израиле, Кении и Южной Африке [8, с. 1–2].

По состоянию на январь 2019 г. исследователи пришли к общему заключению об отношении центральных банков к криптовалютам (см. таблицу).

Большая часть исследований по финансовой стабильности фокусируется на цифровых деньгах, выступающих не в качестве валюты, а как инвестиционный актив. Тем не менее отдельные ученые считают, что у криптовалют есть потенциал для радикального изменения существующей экосистемы розничных платежей. Кроме того, при использовании в больших масштабах они могут влиять на функционирование денежной системы. Например, некоторые ученые предполагают, что *CBDC* могут стать как дополнением, так и, возможно, заменой наличных денег. При этом в условиях низкой инфляции и низких процентных ставок *CBDC* могут начать конкурировать с депозитами в коммерческих банках [2, с. 12].

Исследование, которое проводилось в Нидерландах в ноябре-декабре 2016 г., позволило выявить следующие причины использования криптовалюты ритейлерами в качестве средства платежа: 42% респондентов хотели таким способом привлечь новых клиентов; 23% указали на то, что принимают криптовалюту по инициативе клиентов; 21% заинтересованы в новых технологиях; 7% привлекли низкие транзакционные расходы. Заметим, что ни один из розничных торговцев не указал, что главную роль в принятии решения играют конфиденциальность криптоплатежей,

Отношение центральных банков к криптовалютам/активам / Central Bank attitudes towards crypto currencies/assets

Тип отношения / Type of attitude	Страны, институты / Countries, institutions
Отрицательное отношение / Generally negative view	Азербайджан, Австралия, Банк международных расчетов, Европейский центральный банк, Канада, Китай, Финляндия, Франция, Гонконг, Индия, Индонезия, Япония, Малайзия, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Россия, Южная Африка, Южная Корея, Швейцария, Великобритания, США
Политика запрета / Policy: Ban	Китай, Индия, Индонезия, Марокко, Южная Корея, Таиланд
Политика наблюдения / Policy: Monitor	Не видят реального риска для финансовой стабильности: Австралия, Индия, Великобритания, США В случае необходимости готовы действовать: Бразилия, Малайзия, Россия, Сингапур, Швейцария, Великобритания Выпустили предупреждения для инвесторов: Канада, Китай, Франция (Биткоин), Европейский центральный банк, Германия, Гонконг, Великобритания
Политика регулирования / Policy: Regulate	Интеграция в существующую систему финансового регулирования: Канада, Гонконг, Индонезия, Япония, Маврикий, Сингапур, США Новая нормативная база: Гибралтар, Маврикий, Таиланд, Франция и Япония Консультирование по вопросам регулирования: Израиль, Россия, Южная Африка
Поддерживающая политика / Policy: Support	Бразилия, Япония, Мальта, Швеция, Венесуэла, Бермудские острова, Германия, Израиль, Швейцария, Украина

Источник / Source: составлено автором на основе [9, с. 20] / compiled by the authors.

снижение валютного риска или сокращение времени передачи информации [8, с. 5].

Центральный банк Англии в отношении криптоактивов и технологий распределенных ресурсов *DLT* (*distributed ledger technology*) выбрал путь поддержки данных инноваций, но при выполнении условия сохранения безопасного и прозрачного финансового рынка, поддержки защиты интересов потребителей без угрозы для финансовой стабильности, которая может возникнуть в будущем¹. При этом Центральный банк Англии считает, что криптоактивы могут выступать в трех основных качествах: как средство обмена, в том числе для трансграничных операций, в качестве инвестиций и инструмента привлечения капитала. В этом случае стоимость финансовых операций

¹ Cryptoassets Taskforce: final report. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/752070/cryptoassets_taskforce_final_report_final_web.pdf (дата обращения: 01.07.2019).

снижается за счет меньшего количества посредников; отсутствие центральной платежной системы может способствовать снижению барьеров для входа, стимулировать конкуренцию, а также повышать устойчивость системы. При этом власти продолжают исследовать потенциальные последствия для устойчивости финансовой системы, предупреждать потребителей о рискованности на данном этапе инвестирования в этот вид активов и организуют проведение международных дискуссий по регулированию глобальных рисков, связанных с криптоактивами².

Ввиду существующих рисков, продуцируемых частными криптовалютами, центральные банки изучают возможности обращения собственных цифровых валют. Однако статистика показывает, что эта работа является концептуальной и лишь немногие центральные банки имеют намерения

² Там же.

эмитировать *CBDC* в краткосрочной и среднесрочной перспективе [6].

В этом аспекте Банк России также рассматривает возможность выпуска национальной цифровой валюты. По мнению председателя Центрального банка, Э.С. Набиуллиной, ключевыми положениями в этом вопросе будут надежность и «зрелость» технологий распределенных реестров, а также готовность общества к их введению.

Под цифровой валютой Банк России понимает обязательства центральных банков, номинированных в национальной валюте, имеющих цифровое представление и способных выступать в качестве средства платежа, меры и сохранения стоимости. Причем особое внимание в исследованиях Банка России привлечено к такого рода *CBDC*, которыми могут напрямую пользоваться юридические и физические лица.

Следует отметить, что необходимо изучение не только технологических аспектов внедрения цифровой валюты. Важным является и экономическая сторона вопроса: каким образом цифровая валюта центрального банка будет оказывать влияние на архитектуру финансовой системы, финансовую стабильность, каналы трансмиссии денежно-кредитной политики [2].

Центральному банку необходимо решить, как именно новая форма денег должна сосуществовать и взаимодействовать с уже имеющимися формами и произойдет ли полное избавление от наличных денег. Подчеркнем, что цифровая валюта центрального банка, в отличие от электронных денег, не несет рисков, связанных с устойчивостью того или иного кредитного учреждения, и уже поэтому будет представлять интерес как финансовый актив [2, с. 13]. Однако в этом случае возникают вопросы потенциального влияния *CBDC* на границы кредитно-депозитной эмиссии коммерческих банков, кредитования «реальной экономики» [10, с. 40] и рисков ликвидности.

Центральный банк Англии на протяжении последних лет также активно занимается исследованиями в области *CBDC* и неоднократно публично заявлял о перспективах внедрения собственной цифровой валюты. При этом, определяя *CBDC*, он приводит их ключевые свойства: универсальность, электронный вид, доступность 24×7, номинированность в национальной валюте, обеспечение гарантией центральным банком депозитных обязательств, которые зарегистрирова-

ны в электронном виде на балансе центрального банка [11].

Аналогичные исследования проводит Народный банк Китая. Он считает, что в вопросах курирования и разработки цифровых валют как законного платежного средства центральные банки должны играть ведущую роль.

Исследователи выделяют ряд принципов, которые следует учитывать при разработке цифровых денег центральных банков: технологическая безопасность, эффективность, технологическая нейтральность, свобода выбора для пользователей способа оплаты; анонимность (прозрачность транзакций) [10, с. 12; 7, с. 4].

На финансовую стабильность, безусловно, оказывает влияние уровень надежности платежной системы. Сегодня наличные деньги используются все реже. Существует угроза их кражи, нет «мобильности» (для оплаты наличными нужно присутствовать на месте сделки), хотя сам расчет происходит мгновенно, но в то же время транзакции получают полную анонимность (в отличие от электронных платежей), не могут быть отслежены государством, что и привлекает пользователей. Однако именно наличные деньги используются для преступной деятельности, отмывания денег, финансирования терроризма, коррупции и уклонения от уплаты налогов.

В этой связи теоретически технология распределенных реестров, на основе которой функционируют цифровые валюты, должна повышать их популярность среди пользователей. Тем не менее опыт прошлых кризисов демонстрирует, что наибольшие риски несут активы, считающиеся, на первый взгляд, безопасными. К тому же на практике эти технологии сильнее подвержены мошенничеству и киберриску, чем платежные системы центральных банков [12, с. 76].

Благодаря платежным инструментам многие компании получают данные о том, какие товары покупает клиент, когда и где происходят транзакции. В этой связи деньги (как средство платежа) и данные (*big data*) становятся все ближе друг к другу. Именно поэтому большая часть *fintech*-стартапов рождается в области платежных сервисов, и конкуренция на этом рынке ежегодно усиливается. Всевозможные бонусные программы и скидки, предоставляемые клиентам, становятся ничем иным, как «платой» за собранную информацию. Иными словами, разработанные новые платежные инструменты, в том

числе *CBDC*, должны сочетать в себе способность правильным образом использовать полученные данные, которые «прилагаются» к экономическим операциям, и удобство в пользовании.

Ключевое значение при внедрении цифровой валюты имеют, безусловно, вопросы безопасности. Разработчикам *CBDC*, как и в случае с любой другой новой финансовой технологией, приходится бороться с операционными рисками, возникающими в результате сбоев и кибератак. Существует и такая категория пользователей, которые считают, что финансовые регуляторы не должны «вмешиваться в личную жизнь» и каким-то образом отслеживать проводимые ими операции.

Однако имеются исследования, в которых доказывается, что при осуществлении повседневных розничных платежей многие потребители ценят удобство выше обеспечения конфиденциальности данных. Они считают приемлемым использовать, например, «криптовро», даже если для регистрации необходимо будет раскрыть их личность, особенно если регистрация не слишком громоздкая и платежи удобны. Другими словами, центральный банк может спроектировать цифровую валюту таким образом, чтобы она отвечала требованиям ПОД/ФТ и одновременно была удобным и быстрым платежным инструментом. При этом транзакционные издержки в экономике также будут снижены (по сравнению с наличными деньгами или карточными счетами) [4]. К тому же обязательство центрального банка может стать наименее рискованным и наиболее ликвидным активом, доступным широкому кругу лиц.

Среди стран, активно прорабатывающих вопросы обращения цифровой валюты центрального банка, выделяется Швеция. Проект обращения электронной кроны (*e-krona*) обоснован отчасти тем, что доля наличных денег в экономике Швеции крайне мала. Центральный банк Швеции «Риксбанк» предполагает, что электронная крона может размещаться на его счете или храниться локально, например на карте или в приложении для мобильного телефона. Оба типа электронных крон предполагают существование базового регистра, который позволяет регистрировать транзакции и гарантировать законность владения цифровой кроной. Это означает, что цифровые транзакции с *e-krona* будут отслеживаться³.

³ The Riksbank's e-krona project. Report 2. URL: [https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-](https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf)

Будущая валюта может иметь альтернативную платформу или инфраструктуру, функционировать независимо от коммерческой и банковской инфраструктуры и, таким образом, снижать риски технологических сбоев и финансовой нестабильности. Тем не менее именно «Риксбанк» будет отвечать за выпуск, погашение и расчеты электронной кроной, а взаимодействие с пользователями по проекту будет полностью или частично осуществляться через агентов частного или государственного сектора, уполномоченных осуществлять платежи⁴.

Обмен обращающейся в настоящее время кроны на электронную крону, по мнению «Риксбанка», должен быть простым. Поскольку электронная крона является цифровой по своей форме, обмен должен происходить гораздо быстрее, чем обмен на наличные. Для того чтобы это было возможно, системы, которые управляют электронной кроной, и платежи на основе учетных записей, предлагаемые банками, должны иметь возможность полноценного взаимодействия, которое обеспечит «Риксбанк». Как и наличные деньги, *e-krona* может использоваться для личных платежей в режиме реального времени, т.е. оплата будет происходить мгновенно и будет производиться непосредственно в момент, когда электронная крона «переходит» от одного человека к другому.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Введение в обращение цифровых валют центральных банков может позволить им стать инновационным платежным инструментом в ближайшем будущем и положить начало очередному этапу в эволюции форм денег. В связи с изменением потребностей пользователей и активной цифровизацией экономики введение центральными банками цифровых валют может повысить эффективность, безопасность, «прозрачность» и скорость как розничных, так и крупных платежей, снизить транзакционные издержки при платежах и в дальнейшем может стать причиной полной отмены наличного денежного обращения. В целом введение цифровых валют в платежный оборот будет оказывать косвенное

[riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf](https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf) (дата обращения: 01.06.2019).

⁴ The Riksbank's e-krona project. URL: https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2017/handlingsplan_ekrona_171221_eng.pdf (дата обращения: 01.06.2019).

влияние на повышение производительности общественного труда. Однако потенциал цифровых денег центральных банков еще слабо изучен, и связанные с новой инфраструктурой риски также требуют оценки и проработки, в том числе в регуляторном аспекте. Особенно серьезным последствием внедрения цифровой валюты центральных банков могут стать изменение механизма доступа к кредиту субъектов реально-

го сектора экономики и снижение роли банков в нем. Вместе с тем инновационные цифровые валюты, созданные центральными банками, могут привести к равновесию между централизованными и децентрализованными поставщиками услуг на финансовом рынке и одновременно будут способствовать более эффективному и потенциально более безопасному функционированию «финансовой экосистемы».

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета.

ACKNOWLEDGEMENT

The paper was prepared following the research results within the framework of the government research task for Financial University.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Клейнер Г. Б. Устойчивость российской экономики в зеркале системной экономической теории // Вопросы экономики. — 2015. — № 12. — С. 107–123. — ISSN 0042–8736.
Kleyner G. B. Stability of the russian economy in the mirror of systemic economic theory. *Voprosy Ekonomiki*. 2015;(12):107–123 (In Russ.).
2. Киселев А. Есть ли будущее у цифровых валют центральных банков? Аналитическая записка. — Москва: Банк России, 2019. — Апрель. — 23 с. URL: https://www.cbr.ru/content/document/file/71328/analytic_note_190418_dip.pdf.
Kiseljov A. Is there a future for digital currencies of central banks? URL: https://www.cbr.ru/content/document/file/71328/analytic_note_190418_dip.pdf. (In Russ.).
3. Gouveia O., Santos E., Lis S., Neut A., Sebastián J. BBVA central bank digital currencies-assessing implementation possibilities and impacts. Working paper. 2017. URL: https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/09/WP_CBDC_mod.pdf.
4. Mai H. Why would we use crypto euros? Central bank-issued digital cash — a user perspective. *Deutsche Bank Research*. 2018.
5. Rahman A. J. Deflationary policy under digital and fiat currency competition. *Research in Economics*. 2018;72:171–180.
6. Barontini, Christian and holden henry. proceeding with caution — a survey on central bank digital currency (January 8, 2019). 2019;101. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3331590.
7. Mancini Griffoli T., Soledad Martinez Peria M., Agur I., Ari A., Kiff J., Popescu A., Rochon C. Casting light on central bank digital currency. *International Monetary Fund*. 2018.
8. Jonker N. What drives the adoption of crypto-payments by online retailers? *Electronic Commerce Research and Applications*. 2019;35.
9. Rochemont S., Ward O. Understanding central bank digital currencies (CBDC). *Institute and Faculty of Actuaries*. 2019.
10. Bjerg O. Designing new money — the policy trilemma of central bank digital currency. CBS Working Paper. 2017. URL: http://www.tdnsys.com/Resources/Designing_New_Money.pdf.
11. Barrdear J., Kumhof M. The macroeconomics of central bank issued digital currencies. Bank of England Working Paper No. 605. 2016. URL: <https://ssrn.com/abstract=2811208>.
12. Nelson B. Financial stability and monetary policy issues associated with digital currencies. *Journal of Economics and Business*. 2018;100:76–78.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Анастасия Анатольевна Домашенко — стажер-исследователь Научно-исследовательского центра денежно-кредитных отношений, Финансовый университет, Москва, Россия
stasjadamash@yandex.ru

Марина Александровна Абрамова — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Научно-исследовательского центра денежно-кредитных отношений, Финансовый университет, Москва, Россия
MAbramova@fa.ru

Олег Владимирович Луняков — доктор экономических наук, профессор, директор Научно-исследовательского центра денежно-кредитных отношений, Финансовый университет, Москва, Россия
OVLunyakov@fa.ru

ABOUT THE AUTHORS

Anastasiya A. Domashenko — Research Assistant of the Research Center for Money and Credit Relationships, Financial University, Moscow, Russia
stasjadamash@yandex.ru

Marina V. Abramova — Dr. Sci. (Econ.); Prof., Leading Researcher of the Research Center for Money and Credit Relationships, Financial University, Moscow, Russia
MAbramova@fa.ru

Oleg V. Lunyakov — Dr. Sci. (Econ.); Prof., Director of the Research Center for Money and Credit Relationships, Financial University, Moscow, Russia
OVLunyakov@fa.ru

Заявленный вклад авторов:

Домашенко А.А. — поиск и анализ иностранных источников, публикаций международных организаций, обобщение материала, формулировка результатов исследования.

Абрамова М.А. — научное обоснование проведения исследований по вопросам возможной эмиссии цифровых денег центральными банками в рамках развития современной теории денег.

Луняков О.В. — формулировка общей концепции статьи, выделение ключевых проблем обращения цифровых валют центральных банков в контексте повышения производительности общественного труда.

Author contribution statement:

Domashenko A. A. — search and analysis of foreign resources, international organizations materials, summarizing and research results formulating.

Abramova M. V. — scientific rationalization of the research conduct.

Lunyakov O. V. — the basic concept of the article; key problems of central bank digital currency circulation identification with reference to labour productivity increase.

Статья поступила 24.06.2019; принята к публикации 20.09.2019.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 24.06.2019; accepted for publication 20.09.2019.

The authors read and approved the final version of the manuscript.