

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-5-220-232

УДК 336.012.23,336.74(045)

JEL E40, E42, E44, E58, G15, G40, G41, O33

## Криптовалюты vs цифровые валюты центральных банков: роль финансовой грамотности населения

Л.В. Крылова, И.В. Лукашенко

Финансовый университет, Москва, Россия

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время в трансформации мировой валютно-финансовой системы возникла точка бифуркации, связанная с определением путей ее дальнейшей цифровой трансформации: будет ли она проходить на основе частных цифровых валют типа Биткойна или же на основе цифровых валют центрального банка (ЦВЦБ). В значительной степени это зависит от готовности экономических агентов к использованию виртуальных валют. **Цель** исследования – изучение факторов, определяющих отношение экономических агентов к цифровым валютам и влияние финансовой грамотности на использование этих инструментов в качестве объекта инвестирования и средства платежа. Авторы использовали следующие **методы**: контент-анализ, ретроспективный анализ, межстрановой сравнительный анализ и эмпирическое исследование в форме онлайн-анкетирования студентов финансового профиля выпускных курсов. Представленное исследование является одним из первых, позволивших выявить различия в оценке своих знаний и готовности к использованию цифровых валют студентов финансового и нефинансового профиля, а также подтвердить более взвешенную оценку рисков и возможностей разных видов виртуальных валют при наличии у них финансовых знаний. Показано, что ситуация с принятием решений экономических агентов по вопросам использования криптовалют и ЦВЦБ существенно различается: в первом случае инициатива исходит от самих экономических агентов, принимающих решения на свой страх и риск, во втором – экономические агенты ставят перед фактом существования ЦВЦБ и необходимости их использования. Сделан **вывод** о том, что низкая финансово-цифровая грамотность населения может создать ментальный барьер для использования ЦВЦБ, осложнив их внедрение в национальных денежных системах. Отсутствие финансовой подготовки и низкая финансовая грамотность приводят к переоценке своих знаний участниками рынка криптовалют.

**Ключевые слова:** криптовалюты; цифровые валюты; финансовая грамотность; финансовая доступность; ЦВЦБ; Биткойн

**Для цитирования:** Крылова Л.В., Лукашенко И.В. Криптовалюты vs цифровые валюты центральных банков: роль финансовой грамотности населения. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(5):220-232. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-26-5-220-232

## Cryptocurrencies vs Central Banks' Digital Currencies: The Role of Financial Literacy

L.V. Krylova, I.V. Lukashenko

Financial University, Moscow, Russia

### ABSTRACT

A bifurcation point has arisen in the transformation of the global monetary and financial system, associated with its further digital transformation: will it be based on private digital currencies like Bitcoin, or on the basis of central bank digital currencies (CBDC)? To a large extent, this depends on the willingness of economic agents to use virtual currencies. **The purpose** of the study is to explore the factors determining the attitude of economic agents to digital currencies and the impact of financial literacy on using these instruments as an investment object and means of payment. The authors use the following research **methods**: content analysis, retrospective analysis, methods of comparative cross-country analysis, and empirical research in the form of an online survey of graduate financial students. This study is one of the first to reveal differences in the assessment of their knowledge and readiness to use digital currencies of financial and non-financial students, as well as to confirm an adequate assessment of the risks and opportunities of different types of virtual currencies if students have financial knowledge. The research shows that the situation with the decision-making of economic agents on the use of cryptocurrencies and the CBDC differs: in the first case, the initiative comes from the economic agents themselves, who make decisions at their own peril and risk; in the second case, economic

agents are confronted with the fact of the existence of the CBDC and the need to use them. The authors **conclude** that the population's low financial and digital literacy can create a mental barrier to the use of CBDC, complicating their implementation in national monetary systems. The lack of financial literacy leads to an exaggeration of their knowledge by participants in the cryptocurrency market.

**Keywords:** cryptocurrencies; digital currencies; financial literacy; financial inclusion; CBDC; Bitcoin

**For citation:** Krylova L.V., Lukashenko I.V. Cryptocurrencies vs central banks' digital currencies: The role of financial literacy. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(5):220-232. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-5-220-232

## ВВЕДЕНИЕ

Двадцатые годы XXI в. — эпоха великих трансформаций. Помимо реформирования мировой валютно-финансовой системы (МВФС) и международной финансовой архитектуры, человечество решилось на двойной переход: к зеленой и цифровой экономике. В рамках цифровизации, изменяющей все сферы человеческой жизни, предполагается проведение глобальной денежной реформы — введение в национальный и международный платежный оборот виртуальных валют. Изменение основного элемента денежных систем — формы денег — серьезная трансформация всей валютно-денежной сферы.

Появление Биткойна ознаменовало начало эпохи виртуальных валют, трактуемых как «цифровые представления стоимости, не выпущенные центральным банком, кредитным учреждением или учреждением электронных денег, которые в некоторых случаях могут использоваться в качестве альтернативы деньгам»<sup>1</sup>. Их экономическая природа и возможности стали объектом пристального изучения [1, 2], но по сей день исследователи не пришли к единому мнению относительно того, можно ли рассматривать Биткойн в качестве денег. Большинство специалистов констатируют, что, будучи финансовым активом криптовалюты, могут выполнять функцию средства платежа, но не являются деньгами в полном смысле этого слова, поскольку не выступают ничьим обязательством, не имеют внутренней стоимости и обеспечения, не реализуют большинства денежных функций [3, 4]. Однако есть и иная точка зрения, базирующаяся на том, что технологии майнинга и обращения криптовалют полностью отвечают требованиям к «денежному материалу» и отражают тенденции развития денежных систем на новом технологическом базисе [5], а сами криптовалюты представляют собой современный этап развития электронных денег, для которого характерен выход из юрисдикции национальных

государств [6, с. 99]. В контексте денежных функций изучался вопрос эффективности частных валют [7], в том числе криптовалют, функционирующих и конкурирующих с деньгами центральных банков [8].

Нет единого мнения относительно того, являются ли криптовалюты деньгами, и у международных организаций. Так, специалисты FATF<sup>2</sup> рассматривают криптовалюты как разновидность виртуальных валют, которые, по их мнению, не могут считаться средством платежа, пока в них нельзя взять легальный кредит в любой юрисдикции<sup>3</sup>. Банк международных расчетов (БМР) в своем годовом отчете констатировал: «к настоящему времени ясно, что криптовалюты являются спекулятивными активами, а не деньгами»<sup>4</sup>.

Позволим себе согласиться с тезисом о том, что для хороших денег необходимо доверие к стабильности их стоимости и что институциональные механизмы денежной эмиссии имеют большое значение<sup>5</sup>. Отметим при этом сложность теоретического анализа криптовалют в рассматриваемом контексте, связанную с тем, что в традиционные денежные теории сложно инкорпорировать этот неоднозначный инновационный инструмент.

На практике, тем не менее, многие экономические агенты делают свой выбор в пользу криптовалют, используя их в качестве инвестиционного актива и платежного средства, что обуславливает необходимость дальнейшего научного изучения их экономической природы, функций, а также причин такого интереса к весьма сложным и рискованным финансовым инструментам.

<sup>2</sup> FATF — Financial Action Task Force, — Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег.

<sup>3</sup> FATF. Virtual Currencies — Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. June 2014. URL: <https://www.fatf-gafi.org/documents/documents/virtual-currency-definitions-aml-cft-risk.html> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>4</sup> BIS Annual Economic Report. June 2021. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e.pdf> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>5</sup> BIS Annual Economic Report. June 2018. P. 91. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2018e.pdf> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>1</sup> ECB. Virtual Currency Schemes — a further analysis. February 2015. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Целью нашего исследования является изучение факторов, определяющих отношение экономических агентов к цифровым валютам и влияние финансовой грамотности на использование этих инструментов в качестве объекта инвестирования и средства платежа. В процессе исследования применялись контент-анализ, ретроспективный анализ, методы межстранового сравнительного анализа и эмпирическое исследование в форме онлайн-анкетирования студентов финансового профиля выпускных курсов бакалавриата и магистратуры Финансового университета.

Появление (2009 г.), распространение и быстрый рост оборота криптовалют, а также их использование в качестве платежных средств вызвали обеспокоенность национальных и наднациональных валютных регуляторов, увидевших в этом новом инструменте угрозу существующим принципам функционирования денежно-валютных систем. Трансформация МВФС на основе криптовалют сузила бы возможности выполнения целевых мандатов центробанков, а в итоге подорвала бы национальные суверенитеты в денежной сфере, поскольку предполагает переход денег из-под контроля центральных банков под технологический и финансовый контроль цифровых монополистов. Примером может служить криптовалюта Facebook Libra<sup>6</sup> функциональность, высокий уровень безопасности и потенциальные масштабы использования которой (3 млрд пользователей Facebook), могут сделать ее жизнеспособной наднациональной резервной криптовалютой, альтернативной доллару [9].

В настоящее время в трансформации МВФС возникла точка бифуркации, связанная с определением путей ее дальнейшей цифровой трансформации: будет ли она проходить на основе *частных* цифровых валют типа Биткойна или Diem или же на основе *цифровых валют центрального банка* (ЦВЦБ). Вероятность первого варианта будет зависеть, на наш взгляд, от сроков и успешности реализации проектов цифровых валют центральных банков в различных странах. В случае беспрепятственного внедрения ЦВЦБ в денежные системы национальных государств цифровизация МВФС пойдет по этому пути как более безопасному и отвечающему интересам большинства стран. При выявлении проблем и рисков, критичных для использования ЦВЦБ, продолжится стихийное расширение ис-

пользования Биткойна, других частных цифровых валют распределенного реестра и их легализация в национальных юрисдикциях [10, с. 47].

Изучение имеющейся по исследуемому вопросу литературы свидетельствует о значительном многообразии форм и видов виртуальных валют. В настоящее время их принято делить на два больших класса: конвертируемые и неконвертируемые виртуальные валюты, в зависимости от возможности их обмена на обычные фиатные деньги<sup>7</sup>. Первые, в свою очередь, подразделяются на централизованные и децентрализованные (функционирующие на базе технологий распределенного реестра — distributed ledger technology, DLT). Представителями неконвертируемых виртуальных валют являются игровые валюты, которые не могут переходить в фиатные деньги. Этот класс мы рассматривать не будем. Биткойн является *децентрализованной* конвертируемой виртуальной валютой. Цифровые валюты центральных банков, еще один представитель конвертируемых виртуальных валют, относятся к *централизованным* виртуальным валютам, которые представляют собой обязательства ЦБ, номинированные в национальной валюте, имеющие цифровое представление и способные выступать в качестве средства платежа, меры и сохранения стоимости [11, р. 5].

Стратегический выбор моделей цифровизации денежно-валютной сферы в значительной мере будет определять конкурентные позиции тех или иных стран в будущей МВФС и ключевые контуры самой этой системы. Осознав угрозу, центробанки разных стран мира начали активно изучать возможности цифровых денег и связанных с ними технологий распределенного реестра (DLT) уже в прикладной плоскости. В 2014 г. центральный банк Эквадора запустил проект по изучению электронных денег и возможности осуществления платежей на платформе центрального банка. В 2015 г. центральный банк Нидерландов (De Nederlandsche Bank) начал экспериментировать с формированием денег на базе DLT. Параллельно этим же занимались центробанки Великобритании, Канады и Сингапура. Их общим выводом стало утверждение, что степень развития технологии распределенного реестра не позволяет пока использовать ее в рамках платежных систем центральных банков [12, р. 5]. В этой связи стали разрабатываться иные технологии и дизайны цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) — новой

<sup>6</sup> Платежная блокчейн-система Libra Association, с 01.12.2021 переименована в Diem.

<sup>7</sup> Обзор по криптовалютам, ICO (initial coin offering) и подходам к их регулированию. Банк России, Декабрь 2017, Москва. URL: [http://www.cbr.ru/content/document/file/36009/rev\\_ico.pdf](http://www.cbr.ru/content/document/file/36009/rev_ico.pdf) (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

формы денег цифровой эпохи как альтернативы частных криптовалют.

В 2018 г. опрос Банка международных расчетов (BIS) и Комитета по платежам и рыночной инфраструктуре (CPMI) показал, что большинство ЦБ исследуют вопрос введения ЦВЦБ лишь в концептуальном плане, и мало кто верит в их появление в кратко- или среднесрочной перспективе [13]. Годом позже, в 2019 г., из 66 центробанков, участвовавших в опросе (21 развитая экономика, 45 юрисдикций развивающихся рынков, на которые приходилось 75% всего населения Земли и 90% мирового ВВП), 80% сообщили, что уже занимаются разработкой ЦВЦБ на той или иной стадии [1]. К середине 2020 г. в мире уже завершили тестирование пилотных проектов трех розничных ЦВЦБ, в стадии реализации находились проекты в 28 странах, а разработка концепции ЦВЦБ проводилась еще в 68 юрисдикциях [12].

Дальше всех в реализации проекта ЦВЦБ продвинулся Народный банк Китая, который в 2020 г. протестировал использование розничной ЦВЦБ в нескольких городах страны, а с апреля 2021 г. запустил приложение DCEP (Digital Currency Electronic Payment). Всего за период с 2014 г. в Китае было создано более 140 млн персональных цифровых кошельков, а объем транзакций превысил 62 млрд юаней<sup>8</sup>. Во время зимних Олимпийских игр 2022 г. ежедневно с использованием e-CNY<sup>9</sup> совершались платежи на сумму свыше 2 млн юаней, причем, как резидентами страны, так и иностранными гражданами. Представители Народного банка Китая отметили, что рост объемов рынка и значения криптовалют стал одним из факторов решения о переходе к цифровым валютам<sup>10</sup>. Можно констатировать, что ЦВЦБ — уже реальность денежной сферы.

Концепция ЦВЦБ возникла достаточно давно. Еще в 1987 г. изучалась целесообразность предоставления электронных денежных средств центральными банками напрямую экономическим агентам [14]. К настоящему времени появился значительный массив научных публикаций, авторы которых исследовали роль и место ЦВЦБ в существующем разнообразии форм и видов денег, вопросы целе-

сообразности создания ЦВЦБ, возможных моделей и типов архитектуры платежной системы [15–18]. Российские специалисты, разрабатывающие проблематику ЦВЦБ, исследовали их экономическую природу, преимущества и недостатки [19–22], влияние на финансовую систему [23].

Введение цифровых валют было согласовано на Римском саммите Группы 20, а Банк России обнародовал свою концепцию цифрового рубля и конкретные этапы реализации этого проекта: декабрь 2021 г. — создание прототипа платформы цифрового рубля Банка России; январь 2022 г. — разработка необходимых изменений в законодательстве; I кв. 2022 г. — тестирование прототипа платформы цифрового рубля совместно с участниками финансового рынка. В случае успешного тестирования будет происходить дальнейшее развитие платформы ЦБР<sup>11</sup>:

- подключение к платформе цифрового рубля Банка России кредитных организаций и Федерального казначейства, реализация операций C2C, C2B, B2C, B2B, G2B, B2G, C2G, G2C;
- подключение финансовых посредников, внедрение офлайн-режима, обеспечение обмена цифрового рубля на иностранную валюту и возможности открытия кошельков клиентам-нерезидентам.

В этой связи возникает вопрос о готовности экономических агентов к практическому использованию виртуальных валют. От этого не в последней степени зависит успех внедрения ЦВЦБ в национальных денежных системах, а следовательно, и возможные направления их дальнейшей цифровой трансформации. Акцент на финансовой грамотности в нашем исследовании не случаен. Дело в том, что ситуация с принятием решений экономических агентов по вопросам использования криптовалют и ЦВЦБ существенно различается.

В первом случае инициатива исходит от самих экономических агентов, принимающих решения об инвестировании в криптовалюты или осуществлении (принятии) платежей с их использованием на свой страх и риск. Насколько адекватно они оценивают этот риск?

Во втором случае решение о внедрении и сферах использования ЦВЦБ принимает государство в лице центрального банка, а экономические агенты ставятся перед фактом их существования в денежной системе страны. Позволит ли финансовая грамотность населения быстро и безболезненно ввести

<sup>8</sup> URL: <https://ria.ru/20220209/yuan-1771832356.html> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>9</sup> e-CNY — цифровая валюта центрального банка Китая.

<sup>10</sup> URL: <http://cryptohamster.org/%D0%B2%D0%BE%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D0%BE-%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%8E%D0%B0%D0%BD%D1%8F-%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2>

<sup>11</sup> Концепция цифрового рубля. Банк России. Апрель 2021. С. 29. URL: [http://www.cbr.ru/content/document/file/120075/concept\\_08042021.pdf](http://www.cbr.ru/content/document/file/120075/concept_08042021.pdf) (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).



в денежный и платежный оборот эту новую форму денег? Не возникнет ли при этом ситуация, схожая с попыткой использования QR-кодов в период пандемии?

Приоритетные мотивы регуляторов при разработке моделей ЦВЦБ в разных странах различаются. Основные задачи для центробанков большинства стран схожи: обеспечение безопасности и эффективности внутренних платежей, финансовой стабильности, эффективность реализации денежно-кредитной политики и трансграничных платежей, а также *финансовая доступность* этих инструментов. Однако К. Боар [1] отмечает, что в *развитых* странах центробанки изучают возможности ЦВЦБ преимущественно в целях обеспечения безопасности и эффективности внутренних и внешних платежей, их также беспокоит вопрос влияния ЦВЦБ на финансовую стабильность. Тогда как в *развивающихся* странах важнейшей задачей при введении ЦВЦБ, наряду с поддержанием безопасности и эффективности внутренних платежей, является *обеспечение финансовой доступности*, которая не входит в число приоритетов развитых стран. В целом для развивающихся стран ЦВЦБ оказались более значимыми, чем для развитых<sup>12</sup>.

*Финансовая доступность* — это состояние финансового рынка, при котором все дееспособное население страны, а также субъекты малого и среднего предпринимательства имеют полноценную возможность получения базового набора финансовых услуг в определении Глобального партнерства за финансовую доступность «Группы 20» (включающего платежи, вклады, кредиты и страхование)<sup>13</sup>. Она предполагает наличие физической, ценовой, ментальной и ассортиментной доступности. В нашем исследовании мы остановимся лишь на *ментальной* доступности, учитывая специфический характер новых виртуальных финансовых инструментов. Хотя для населения развивающихся стран вопрос *физической* доступности также весьма актуален, учитывая степень распространения и стоимость технических устройств и программного обеспечения, необходимых для доступа к цифровым валютам. Во многих странах значительная часть взрослого населения по-прежнему не имеет доступа к опциям цифровых платежей<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> BIS Annual Economic Report. June 2018. P. 8. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2018e.pdf> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>13</sup> Банк России. URL: [http://www.cbr.ru/develop/development\\_affor/dic/#highlight](http://www.cbr.ru/develop/development_affor/dic/#highlight) (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>14</sup> BIS Annual Economic Report. June 2021. P. 69. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e.htm> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

*Ментальная доступность* финансовых продуктов, услуг и инструментов предполагает понимание их свойств, возможностей и присущих им рисков. Следовательно, она требует определенного уровня *финансовой* грамотности экономических агентов. Кроме того, использование виртуальных валют предполагает также наличие определенного уровня *цифровой* грамотности. Отсутствие финансово-цифровой грамотности может стать ментальным барьером для использования виртуальных валют, привести к формированию неадекватных поведенческих паттернов, сформировать отрицательный инвестиционный или платежный опыт [24].

### ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ВАЛЮТ КАК ФАКТОР ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Рынок криптовалют привлекает инвесторов динамикой своего развития и возможностью получить высокий доход. На *рис. 1* показан рост совокупного индекса криптовалют, включающего в себя крупнейшие криптовалюты и рассчитываемого информационно-аналитической системой Bloomberg совместно с криптовалютным банком Galaxy Digital Capital Management. Его состав по состоянию на март 2022 г. показан в *таблице*. В нижней части *рисунка* представлена динамика рыночной капитализации Биткойна в период с марта 2020 по март 2022 г. Верхний график свидетельствует о том, что динамика сводного индекса в значительной степени определяется этой криптовалютой, которая доминирует на рынке.

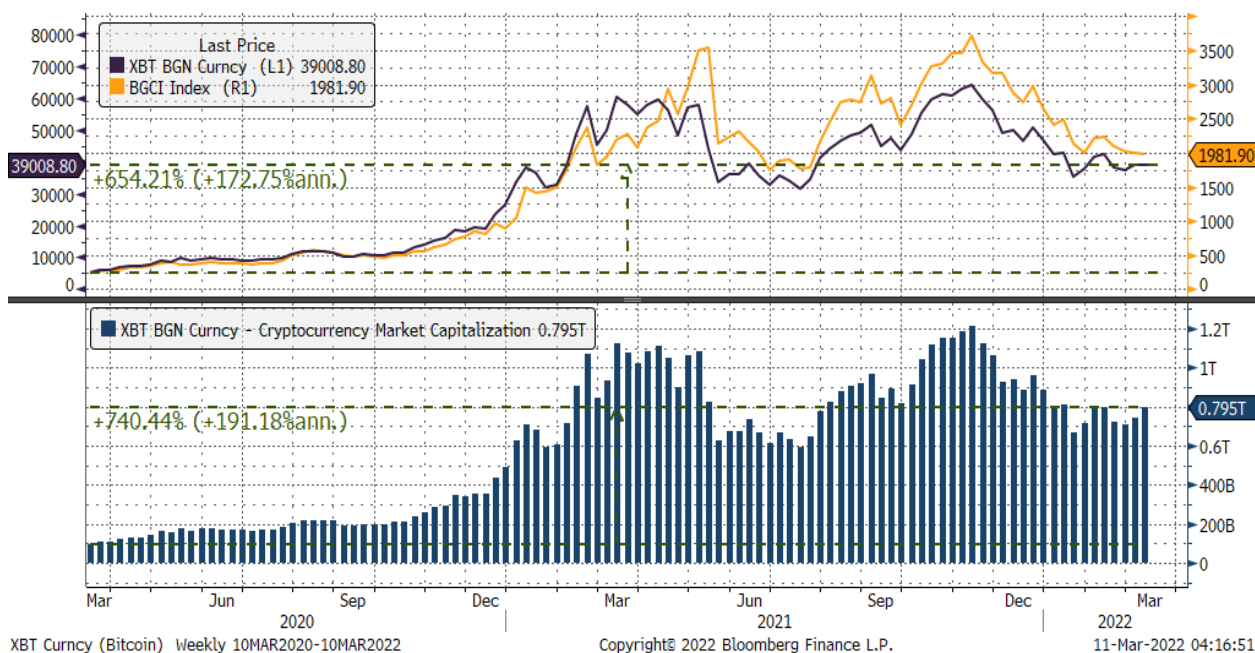
Данные графика свидетельствуют о том, что мощный стимул развитию рынка криптовалют добавили локдауны в период пандемии COVID-19: всего лишь за год, с ноября 2020 по ноябрь 2021 г, совокупная капитализация мирового рынка цифровых валют, включая стейблкоины, выросла в 6,6 раза — до 2,9 трлн долл. США. Наибольшую долю рынка занимает Биткойн — 43%, или 1,2 трлн долл. США<sup>15</sup>.

Российские участники проявляют очень высокую активность на данном рынке, являясь лидерами по количеству посещений биржи цифровых валют Binance, а ежегодный объем операций с цифровыми валютами российских граждан составляет около 5 млрд долл. США<sup>16</sup>.

Активность российских граждан на рынках криптовалют отражает, на наш взгляд, общий тренд

<sup>15</sup> Банк России. Обзор финансовой стабильности 2–3 кв. 2021, с. 40. URL: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/39346/2\\_3\\_q\\_2021.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/39346/2_3_q_2021.pdf) (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>16</sup> Там же. С. 41.



**Рис. / Fig. Сравнительная динамика агрегированного криптоиндекса (BGCI Index) и основной его составляющей – Биткойна (XBT Currency) на рынке криптовалют (рыночная капитализация в трлн долларов) / Comparative dynamics of the aggregated crypto-index (BGCI Index) and its main component – Bitcoin (XBT Currency) in the cryptocurrency market (Market capitalization in trillion dollars)**

*Источник / Source:* составлено авторами на основе статистических данных Bloomberg / compiled by the authors based on Bloomberg statistics (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

усиления активности физических лиц на финансовых рынках в период низких процентных ставок и коронакризисных ограничений при невысоком общем уровне их финансовой грамотности, а также повышенном аппетите к риску.

Исследования ОЭСР свидетельствуют об относительно невысоком уровне финансовой грамотности населения мира в целом. Методика оценки финансовой грамотности ОЭСР включает три компонента: финансовые знания, финансовое поведение и финансовые установки, формирующие отношение к долгосрочному финансовому планированию. По данным исследования ОЭСР, индекс базовых финансовых знаний россиян выше, чем в среднем по миру, а финансового поведения и финансового планирования — ниже<sup>17</sup>. На наш взгляд, такие результаты обусловлены низкими доходами многих российских граждан, определяющими наличие (или отсутствие) спроса на инвестиционные финансовые продукты и опыта их использования. По данным опроса

Банка России, 17% граждан не имеют никаких сбережений<sup>18</sup>.

Проблема финансовой грамотности участников рынка криптовалют представляет интерес для исследователей, ей посвящено немало публикаций в 2020–2021 гг. Так, Г. Панос, Т. Карккайнен, А. Аткинсон [25], изучая влияние финансовой грамотности на владение криптовалютами на основе данных из 15 стран, выявили отрицательную зависимость. Авторы пришли к выводу, что спрос на криптовалюты среди населения в значительной степени обусловлен неопытными пользователями.

Изучение факторов, влияющих на использование криптовалют домохозяйствами [26], не показало значимого влияния финансовой грамотности на стремление оперировать криптовалютами, важнее оказалось ожидание доходности операций.

Х. Чжао и Л. Чжан [27] обнаружили, что инвестиционный опыт оказывает большее влияние на инвестиции в криптовалюту, чем финансовая грамотность, хотя опыт рискованного владения

<sup>17</sup> OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy. URL: <https://www.oecd.org/financial/education/oecd-infe-2020-international-survey-of-adult-financial-literacy.pdf> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

<sup>18</sup> Отношение населения Российской Федерации к различным средствам платежа. Результаты социологического исследования за 2020 год. URL: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/35422/results\\_2020.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/35422/results_2020.pdf) (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

активами косвенно влиял на формирование связи между субъективными финансовыми знаниями и поведением при инвестировании в криптовалюту.

К. Т. Фам и соавторы [28] также пришли к выводу о том, что социально-демографические факторы и финансовая грамотность не влияют на намерение инвестировать в криптовалюты.

Особый интерес представляет изучение осведомленности миллениалов<sup>19</sup> относительно различных классов инвестиционных активов с особым акцентом на криптовалюты, учитывая склонность этого поколения к цифровым технологиям [29]. Данное исследование показало, что участники рынка в целом были осведомлены об уровне риска выбранных финансовых продуктов, но их основной мотивацией было получение целевой доходности. К началу 2022 г. 48% домохозяйств миллениалов США владели криптовалютой в сравнении с 20% взрослого населения страны в целом<sup>20</sup>.

Таким образом, представляется, что значительная часть пользователей криптовалют не обладает необходимой для данных операций финансовой грамотностью, а основным их мотивом является стремление к получению высокой доходности. Более активны в отношении криптовалют представители молодого поколения, в частности миллениалы, готовые принять повышенные риски и хорошо ориентирующиеся в мире цифровых технологий.

В этой связи авторами проведено исследование, целью которого было выявление степени осведомленности студентов финансового профиля подготовки относительно виртуальных денег, понимание различий между криптовалютами и ЦВЦБ и их готовности использовать данные инструменты.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПОНИМАНИЕ РАЗЛИЧИЙ В ОТНОШЕНИИ ВИДОВ ВИРТУАЛЬНЫХ ВАЛЮТ

В онлайн-опросе участвовали 222 студента-финансиста выпускного курса бакалавриата и учащиеся по финансовым программам магистратуры. Результаты опроса показали следующее. Ответы даются в процентах от общего числа опрошенных.

<sup>19</sup> Миллениалы, или Поколение Y — поколение людей, родившихся в период с 1980 по 2000 г., поколение цифровой эпохи.

<sup>20</sup> URL: <https://cryptohamster.org/%d0%bd%d0%b8%d0%b7%d0%ba%d0%be%d0%b5-%d1%84%d0%b8%d0%bd%d0%b0%d0%bd%d1%81%d0%be%d0%b2%d0%be%d0%b5-%d0%b1%d0%bb%d0%b0%d0%b3%d0%be%d0%bf%d0%be%d0%bb%d1%83%d1%87%d0%b8%d0%b5-%d0%bc%d0%b8%d0%bb/d0%bb/> (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

Таблица 1 / Table 1

### Состав Глобального криптоиндекса BGI Index по состоянию на март 2022 г. / Composition of the Global BGI Index as of March 2022

Криптовалюта / Cryptocurrency	Тикер / Ticker	Доля в криптоиндексе, % / Index constituent weights, %
Bitcoin	BTC	35
Ethereum	ETH	35
Cardano	ADA	6,66
Solana	SOL	6,11
Avalanche	AVAX	4,14
Polkadot	DOT	3,51
Polygon	MATIC	2,48
Cosmos	ATOM	1,64
Litecoin	LTC	1,64
Chainlink	LINK	1,40
Uniswap	UNI	1,25
Algorand	ALGO	1,16

Источник / Source: статистика Bloomberg / Bloomberg statistics (дата обращения: 11.03.2022) / (accessed on 11.03.2022).

Прежде всего мы выяснили, что уровень доверия к традиционной финансовой системе и фиатным деньгам остается высоким — 56 и 57% соответственно. Однако 38% опрошенных считают, что последние себя изжили.

Предпочтительными способами оплаты являются мобильные и карточные платежи в относительно равной степени (45% и 49%). Платежи наличными, похоже, рассматриваются как анахронизм (3%), а платежи с использованием криптовалют — экзотикой (3,6%).

Исследование показало, что студенты в одинаковой степени знакомы и с криптовалютами, и с ЦВЦБ (36% и 37%).

Интересно, что 29% опрошенных студентов имеют опыт работы с криптовалютами, преимущественно в качестве объекта инвестирования (24%).

Около 30% опрошенных готовы на получение зарплаты в ЦВЦБ и 20% согласны на зарплату в криптовалюте. Эта доля в целом соотносится с долей тех, кто считает, что криптовалюты уже сейчас могут заменить фиатные деньги: 27%. Однако только 4,5% опрошенных считают криптовалюты платежным



средством. Большинство — 65% — считают их и финансовым активом, и платежным средством.

Интересна позиция опрошенных относительно необходимости регулирования рынка криптовалют: 81% считают, что это нужно делать. Причем 47% полагают, что этим должны заниматься центробанки, 37% — что иные организации.

Результаты опроса также показали, что, по мнению студентов, введение ЦВЦБ имеет значение как для успеха в важнейших отраслях и на ключевых рынках (53%), так и по геополитическим причинам (75%).

Однако, несмотря на то, что 61% опрошенных мало знают о ЦВЦБ, они полагают, что их можно вводить в национальный (65%) и международный (55%) платежный оборот. Предпочтение криптовалюте в данном контексте отдают 18 и 31% соответственно. Можно констатировать, что те из студентов, которые имели опыт работы с криптовалютами (29%) отдают предпочтение ей, а не ЦВЦБ как новой форме денег.

Сходные исследования проводились и в других странах, что свидетельствует о существовании проблемы, вызывающей озабоченность специалистов. Нам доступны данные опроса, проведенного в 6 университетах Германии, Китая, Польши и России среди студентов *нефинансового* профиля, *не имеющих банковской (финансовой) подготовки* или специальных знаний относительно виртуальных валют<sup>21</sup>.

Сравнение результатов данного исследования с нашим показало существенно большую склонность к наличным расчетам в Германии и Польше, чем в России и тем более в Китае. Есть сведения, что немцы часто прибегают к платежам наличными для сокращения своего цифрового следа.

Интересно, что потенциал криптовалюты в качестве замены традиционным деньгам центральных банков видят около четверти опрошенных, как и в нашем исследовании.

Однако стоит отметить, что если в нашем исследовании только 37% опрошенных сказали, что много знают о виртуальных валютах, то в исследовании наших западных коллег таких существенно больше: в Германии — 65%, в Польше — 78%, в Китае — 60%. Представляется, что большинство студентов непрофильной подготовки переоценивают свои знания по данным вопросам.

<sup>21</sup> Доклад Д. Хюммеля (D. Hummel) «Digitalization — challenges for regulators and financial literacy» на II Международной научно-практической конференции (МНПК) «Трансформация финансовых рынков и финансовых систем в условиях цифровой экономики». Москва, Финансовый университет, 14–15.10.2020.

## ВЫВОДЫ

В работе рассматривался феномен конвертируемых виртуальных валют, использование которых будет определять направления цифровой трансформации МВФС.

Проведенное исследование было направлено на определение степени влияния финансовой грамотности на использование цифровых валют в качестве объекта инвестирования и средства платежа в контексте успешного внедрения ЦВЦБ в национальные денежные системы. На основе изучения публикаций по теме исследования, результатов онлайн-опроса студентов выпускных курсов финансового профиля подготовки, межстрановых сопоставлений авторы пришли к следующим выводам.

Взаимосвязь между финансовой грамотностью и вложениями в криптовалюты практически отсутствует либо она обратная. Значительная часть пользователей криптовалют не обладает необходимой для данных операций финансовой грамотностью, а основным их мотивом является стремление к получению высокой доходности. Более активно в отношении криптовалют молодое поколение.

Отсутствие финансовой подготовки и низкая финансовая грамотность, а также отсутствие опыта финансового инвестирования приводят к переоценке своих знаний участниками рынка криптовалют, подтверждая действие эффекта Даннинга-Крюгера<sup>22</sup>. Наличие финансовых знаний содействует более адекватной оценке возможностей и рисков виртуальных валют, пониманию особенностей разных их видов.

Большое число неквалифицированных инвесторов с низкой финансовой грамотностью и высоким аппетитом к риску на рынке криптовалют может привести к усилению его волатильности, увеличению финансовой нестабильности при росте объемов рынка и негативным социальным последствиям.

Представленное исследование является одним из первых, позволивших выявить различия в оценке своих знаний и готовности к использованию цифровых валют студентов финансового и нефинансового профиля, а также подтвердить более взвешенную оценку рисков и возможностей разных видов виртуальных валют при наличии у них финансовых знаний.

Также вкладом авторов является выявление социальных и финансовых рисков из-за недо-

<sup>22</sup> Эффект Даннинга-Крюгера описывает склонность людей с недостаточными знаниями их переоценивать, а людей с существенными знаниями — переоценивать знания других.



статочной финансовой грамотности населения при использовании криптовалют и ЦВЦБ: в первом случае — при принятии инвестиционных решений, во втором — в ситуации необходимости их применения при введении в оборот Центральным банком. Низкая финансово-цифровая грамотность населения может создать ментальный барьер для использования ЦВЦБ, осложнив их внедрение в национальных денежных системах.

Результаты данного исследования могут быть полезны при разработке стратегий внедрения ЦВЦБ в национальных денежных системах и развития

финансового рынка Российской Федерации в целях снижения социальных и финансовых рисков населения при использовании виртуальных валют, репутационных рисков Центрального банка, а также в программах подготовки специалистов финансового профиля и программах повышения финансовой грамотности населения.

Дальнейшие исследования феномена виртуальных валют могут быть ориентированы на изучение их экономической природы и функций, вопросов регулирования их обращения и налогообложения, а также опыта практического использования ЦВЦБ в Китае.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. 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/bisrap107.pdf>
2. Carstens A. Digital currencies and the future of the monetary system. Basel: Bank for International Settlements; 2021. 17 p. URL: <https://www.bis.org/speeches/sp210127.pdf>
3. Berentsen A., Schär F. The case for central bank electronic money and the non-case for central bank cryptocurrencies. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*. 2018;100(2):97–106. DOI: 10.20955/r.2018.97–106
4. Синельникова-Мурылева Е.В., Шилов К.Д., Зубарев А.В. Сущность криптовалют: дескриптивный и сравнительный анализ. *Финансы: теория и практика*. 2019;23(6):36–49. DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–6–36–49  
Sinel'nikova-Muryleva E.V., Shilov K.D., Zubarev A.V. The essence of cryptocurrencies: Descriptive and comparative analysis. *Finance: Theory and Practice*. 2019;23(6):36–49. DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–6–36–49
5. Лапинскас А.А. О сущности, особенностях и легитимности криптовалют. *Экономический вектор*. 2021;(2):105–110. DOI: 10.36807/2411–7269–2021–2–25–105–110  
Lapinskas A.A. About the essence, features and legitimacy of cryptocurrencies. *Ekonomicheskii vektor = Economic Vector*. 2021;(2):105–110. DOI: 10.36807/2411–7269–2021–2–25–105–110
6. Дубянский А.Н. Теории происхождения денег и криптовалюты. *Деньги и кредит*. 2017;(12):97–100. URL: <https://rjmf.econs.online/upload/iblock/77f/Dubyansky2017–12.pdf>  
Dubyansky A. Theory of money origin and cryptocurrencies. *Den'gi i kredit = Russian Journal of Money and Finance*. 2017;(12):97–100. URL: <https://rjmf.econs.online/upload/iblock/77f/Dubyansky2017–12.pdf> (accessed on 25.02.2022). (In Russ.).
7. Chiu J., Koepl T.V. The economics of cryptocurrencies — Bitcoin and beyond. *SSRN Electronic Journal*. 2017. DOI: 10.2139/ssrn3048124
8. Wakis P. Competitive supply of money in a new monetarist model. *Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper*. 2017;(75401). URL: [https://mpa.ub.uni-muenchen.de/75401/1/MPRA\\_paper\\_75401.pdf](https://mpa.ub.uni-muenchen.de/75401/1/MPRA_paper_75401.pdf)
9. Taskinsoy J. Facebook's Libra: Big Bang or Big Crunch? A technical perspective and challenges for cryptocurrencies. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3445150
10. Крылова Л.В. Трансформации мировой валютно-финансовой системы в направлении полицентризма и регионализации. *Экономика. Налоги. Право*. 2021;14(5):39–50. DOI: 10.26794/1999–849X-2021–14–5–39–50  
Krylova L.V. Transformations of the world monetary and financial system in the direction of polycentrism and regionalization. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2021;14(5):39–50. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2021–14–5–39–50
11. Meaning J., Dyson B., Barker J., Clayton E. Broadening narrow money: Monetary policy with a central bank digital currency. Bank of England Staff Working Paper. 2018;(724). URL: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/working-paper/2018/broadening-narrow-money-monetary-policy-with-a-central-bank-digital-currency.pdf?la=en&hash=26851CF9F5C49C9CDBA95561581EF8B4A8AFFA52>

12. 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>
13. Barontini C., Holden H. Proceeding with caution — a survey on central bank digital currencies. Bank for International Settlements. BIS Papers. 2019;(101). URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap101.pdf>
14. Tobin J. A case for preserving regulatory distinctions. *Challenge*. 1987;30(5):10–17. DOI: 10.1080/05775132.1987.11471196
15. Fernández-Villaverde J., Sanches D., Schilling L., Uhlig H. Central bank digital currency: Central banking for all? NBER Working Paper. 2020;(26753). URL: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w26753/w26753.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26753/w26753.pdf)
16. Miedema J., Minwalla C., Warren M., Shah D. Designing a CBDC for universal access. Bank of Canada Staff Analytical Note. 2020;(10). DOI: 10.34989/san-2020–10
17. Klein M., Gross J., Sandner P. The digital euro and the role of DLT for central bank digital currencies. FSBC Working Paper. 2020. URL: [https://www.researchgate.net/publication/341354711\\_The\\_Digital\\_Euro\\_and\\_the\\_Role\\_of\\_DLT\\_for\\_Central\\_Bank\\_Digital\\_Currencies](https://www.researchgate.net/publication/341354711_The_Digital_Euro_and_the_Role_of_DLT_for_Central_Bank_Digital_Currencies)
18. Kiff J., Alwazir J., Davidovic S., Farias A. et al. A survey of research on retail central bank digital currency. IMF Working Paper. 2020;(104). URL: [Publications/WP/Issues/2020/06/26/A-Survey-of-Research-on-Retail-Central-Bank-Digital-Currency-49517](https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/06/26/A-Survey-of-Research-on-Retail-Central-Bank-Digital-Currency-49517)
19. Андрияшин С.А. Цифровая валюта центрального банка как третья форма денег государства. *Актуальные проблемы экономики и права*. 2021;15(1):54–76. DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.1.54–76  
Andryushin S. A. Digital currency of the central bank as the third form of money of the state. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*. 2021;15(1):54–76. (In Russ.). DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.1.54–76
20. Андрияшин С.А. Обзор заседания постоянно действующего семинара Института экономики РАН “Цифровые финансы”. *Актуальные проблемы экономики и права*. 2021;15(1):77–84. DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.1.77–84  
Andryushin S. A. Review of the “Digital finance” permanent seminar session of the Institute of Economics (the Russian Academy of Sciences). *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*. 2021;15(1):77–84. (In Russ.). DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.1.77–84
21. Корищенко К.Н. Вопросы эмиссии и обращения цифрового рубля. *Актуальные проблемы экономики и права*. 2021;15(2):280–293. DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.2.280–293  
Korishchenko K. N. Issues of emission and circulation of a digital ruble. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*. 2021;15(2):280–293. (In Russ.). DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.2.280–293
22. Михайлишин А. Ю. Предпосылки появления и мировой опыт внедрения цифровых валют центральных банков. *Актуальные проблемы экономики и права*. 2021;15(2):294–307. DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.2.294–307  
Mihaylishin A. Yu. Prerequisites for the emergence and world experience in the introduction of digital currencies of central banks. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*. 2021;15(2):294–307. (In Russ.). DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.2.294–307
23. 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  
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
24. Тимоничева И.Н., Яновский В.В., Бережной А.С. Уровень доверия к безопасности финансовых технологий — барьер или точка роста. *Научный результат. Экономические исследования*. 2021;7(3):81–88. DOI: 10.18413/2409–1634–2021–7–3–0–7  
Timonicheva I. N., Yanovskiy V. V., Berezhnoy A. S. The level of confidence in the safety of financial technologies — a barrier or a point of growth. *Nauchnyi rezul'tat. Ekonomicheskie issledovaniya = Research Result. Economic Research*. 2021;7(3):81–88. (In Russ.). DOI: 10.18413/2409–1634–2021–7–3–0–7
25. Panos G., Karkkainen T., Atkinson A. Financial literacy and attitudes to cryptocurrencies. University of Glasgow Working Paper Series. 2020;(26). DOI: 10.2139/ssrn.3482083

26. Arias-Oliva M., de Andrés-Sánchez J., Pelegrín-Borondo J. Fuzzy set qualitative comparative analysis of factors influencing the use of cryptocurrencies in Spanish households. *Mathematics*. 2021;9(4):324. DOI: 10.3390/math9040324
27. Zhao H., Zhang L. Financial literacy or investment experience: Which is more influential in cryptocurrency investment? *International Journal of Bank Marketing*. 2021;39(7):1208–1226. DOI: 10.1108/IJBM-11-2020-0552
28. Pham Q. T., Phan H. H., Cristofaro M., Misra S., Giardino P. L. Examining the intention to invest in cryptocurrencies: An extended application of the theory of planned behavior on Italian independent investors. *International Journal of Applied Behavioral Economics*. 2021;10(3):59–79. DOI: 10.4018/ijabe.2021070104
29. Bhilawadikar V. S., Garg E. Investment attitude of millennials towards cryptocurrencies. *Social Business*. 2020;10(4):383–410. DOI: 10.1362/204440820x15929907056652

Приложение / Appendix

## Анкета и результаты опроса / Survey results

№ п/п / No.	Вопрос / Question	Ответы опрашиваемых / Respondents' answers		
			%	Количество студентов / Number of students
1	Каков ваш уровень доверия к традиционной финансовой системе, основанной на деньгах, выпущенных Центральным банком?	Высокий	56	125
		Низкий	24	54
		Не знаю	20	43
2	Считаете ли вы, что традиционные деньги себя изжили?	Да	38	84
		Нет	57	126
		Не знаю	5	12
3	Каким валютам, выпущенным центральными банками, вы больше всего доверяете?	Доллар	55	122
		Евро	30	67
		Юань	8	18
		Российский рубль	7	15
4	Какой способ оплаты вы предпочитаете?	Наличные	3	6
		Кредитная карта	49	109
		Мобильный платеж	44	99
		Криптовалюта	4	8
5	Как много вы знаете о цифровых валютах?	Много	37	83
		Мало	61	135
		Ничего	2	4
6	Как много вы знаете о криптовалютах?	Много	35	79
		Мало	63	139
		Ничего	2	4
7	Вы заинтересованы в совершении транзакций с использованием криптовалюты?	Да	43	96
		Нет	42	93
		Не знаю	15	33



## Продолжение приложения / Appendix (continued)

№ п/п / No.	Вопрос / Question	Ответы опрашиваемых / Respondents' answers		
			%	Количество студентов / Number of students
8	Имели ли вы опыт использования криптовалюты ...	в качестве средства платежа?	5	12
		в качестве финансового актива?	24	53
		нет опыта использования	71	157
9	Вы бы согласились на получение зарплаты в криптовалюте?	Да	20	44
		Нет	59	131
		Не знаю	21	46
10	Вы бы согласились на получение зарплаты в цифровых рублях Центрального банка?	Да	30	67
		Нет	49	108
		Не знаю	21	46
11	Считаете ли вы, что криптовалюты могут заменить деньги, выпущенные центральными банками?	Да	27	60
		Нет	61	135
		Не знаю	12	27
12	Существует ли необходимость какого-либо регулирования рынка криптовалют?	Да	65	79
		Нет	25	31
		Не знаю	10	12
13	Согласны ли вы с тезисом, что цифровые деньги, т.е. е-евро, е-юань и т.д., необходимы для успеха в ключевых отраслях (машиностроение, финансы, медицина, IT-технологии)	Да	53	118
		Нет	22	49
		Не знаю	25	54
14	Как вы думаете, есть ли геополитические причины для развития и внедрения цифровых денег Центрального банка?	Да	75	167
		Нет	9	19
		Не знаю	16	35
15	Являются ли криптовалюты...	платежным средством?	5	10
		финансовым активом?	25	56
		и платежным средством, и финансовым активом?	65	144
		иное	5	11
16	Следует ли регулировать рынок криптовалют...	центробанкам?	47	104
		иной организации?	37	82
		не следует регулировать...	16	34

№ п/п / No.	Вопрос / Question	Ответы опрашиваемых / Respondents' answers		
			%	Количество студентов / Number of students
17	На ваш взгляд, в национальном платежном обороте...	предпочтительно введение цифровой валюты Центрального банка	66	145
		предпочтительно введение криптовалюты	18	40
		иное	16	35
18	На ваш взгляд, в международном платежном обороте...	предпочтительно введение цифровых валют центральных банков	56	122
		предпочтительно введение криптовалюты	31	69
		иное	13	28

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



**Любовь Вячеславовна Крылова** — доктор экономических наук, профессор департамента мировых финансов, Финансовый университет, Москва, Россия  
**Lyubov' V. Krylova** — Dr. Sci. (Econ.), Prof. of the Department of World Finance, Financial University, Moscow, Russia  
<https://orcid.org/0000-0002-9950-8060>  
 LVKrylova@fa.ru



**Инна Владимировна Лукашенко** — кандидат экономических наук, доцент, доцент департамента мировых финансов, руководитель Международной финансовой лаборатории, Финансовый университет, Москва, Россия  
**Inna V. Lukashenko** — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Assoc. Prof. of the World Finance Department, Head of the International Financial Laboratory, Financial University, Moscow, Russia  
<https://orcid.org/0000-0002-7235-1139>  
 ivlukashenko@fa.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
 Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 14.03.2022; после рецензирования 28.03.2022; принята к публикации 27.04.2022.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.  
 The article was submitted on 14.03.2022; revised on 28.03.2022 and accepted for publication on 27.04.2022.  
 The authors read and approved the final version of the manuscript.