



Понятие стейблкоинов и актуальное состояние рынка стабильных монет

Татьяна Александровна Горбачева

E-mail: t-gorbacheva@bk.ru, ORCID: 0000-0002-3287-6440

Московский университет им. С. Ю. Витте,
Москва 115432, Российская Федерация

Аннотация

В последние несколько лет на рынке криптоактивов появился новый термин — стейблкоины. Однако данной теме, в отличие от криптовалют, посвящено не так много исследований. Появившиеся глобальные проекты стейблкоинов, существенный рост объемов инвестиций в данные инициативы и рост числа транзакций заставили центральные банки всерьез обратить на них внимание, чтобы реализовывать одну из своих функций по обеспечению финансовой стабильности. Данная тема, несомненно, является актуальной в силу новизны появившегося понятия.

Цель данной статьи — исследование экономической сущности стейблкоинов, их видов, а также актуального состояния данного рынка. Исследованы подходы к определению понятия стейблкоинов. Рассмотрена классификация стабильных монет, основные виды наиболее надежных монет на рынке. Проанализировано современное состояние рынка стейблкоинов. В результате исследования сделан ряд выводов. Во-первых, несмотря на отсутствие юридически закрепленного и общепринятого определения стейблкоинов, в целом под стабильными монетами понимаются токены, обеспеченные разными видами активов. Во-вторых, экономическая сущность стабильных монет раскрывается через цели их создания, виды обеспечения и механизмы стабилизации, а также характера взаимоотношений эмитента и владельца стейблкоина. В-третьих, за последние три года рынок стейблкоинов вырос практически в пять раз. Такой рост означает существенное проникновение в систему платежей, а следовательно, и в мировую финансовую систему, что требует разработки международных норм регулирования для минимизации возможных рисков и сохранения финансовой стабильности. Перспективы развития стейблкоинов связаны с созданием и развитием цифровых валют центральных банков и трансграничных платежей в одной или нескольких таких валютах.

Ключевые слова: стейблкоин, стабильная монета, цифровые валюты, криптовалюта, криптоактив, цифровые валюты центральных банков, токен, фиатные валюты, обеспечение

JEL: E42, E52, F31

Для цитирования: Горбачева Т. А. Понятие стейблкоинов и актуальное состояние рынка стабильных монет // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 1. С. 126–139.
<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-1-126-139>.

© Горбачева Т. А., 2022

<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-1-126-139>

Stablecoins As a New Word in the Cryptocurrency Market

Tatiana A. Gorbacheva

Moscow Witte University, Moscow 115432, Russian Federation
t-gorbacheva@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3287-6440>

Abstract

In the past few years, along with the crypto assets market, a new term has appeared: stablecoins. Unlike cryptocurrencies, however, not so much research has been devoted to this topic. The emergence of global stablecoin projects, a significant increase in the volume of investment initiatives, and growth in the number of transactions have forced central banks to seriously pay attention to these in order to ensure financial stability as one of their functions. This topic is undoubtedly relevant due to the novelty of the concept which has appeared. The purpose of this article is to study the economic essence of stablecoins, their types, and the current state of this market. The methods of comparative analysis as well as critical and systematic approach to the study of information are used in the work. Existing ways to define the concept of stablecoins are investigated. The classifications of stablecoins and the main types of the most reliable coins on the market are examined. The current state of the stablecoin market is analyzed. As a result of the study, a number of conclusions have been made. Despite the lack of a legally fixed and generally accepted definition of stablecoins, in general, stablecoins are tokens secured by different types of assets. The economic essence of stablecoins is revealed through the goals of their creation, types of security and stabilization mechanisms, as well as the nature of the relationship between the issuer and the owner of the stablecoin. Over the past three years, the stablecoin market has grown almost fivefold. Such growth means significant penetration into the payment system, and then into the global financial system, which requires the development of international regulatory standards to minimize possible risks and preserve financial stability. The prospects for the development of stablecoins are associated with the creation and promotion of digital currencies of central banks (central securities) and cross-border payments in one or more central securities.

Keywords: *stablecoin, stable coin, digital currencies, cryptocurrency, crypto asset, digital currencies of central banks, token, fiat currencies, collateral*

JEL: *E42, E52, F31*

For citation: *Gorbacheva T.A.. Stablecoins As a New Word in the Cryptocurrency Market. Financial Journal, 2022, vol. 14, no. 1, pp. 126–139 (In Russ.).*
<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-1-126-139>.

© Gorbacheva T.A., 2022

ВВЕДЕНИЕ

С момента появления криптовалют проблема их статуса волнует весь финансовый мир. До сих пор идут дискуссии, являются ли они цифровыми деньгами или просто цифровым активом, создает ли этот инструмент угрозу для мировой финансовой системы или нет. Финансовые инновации не стоят на месте, и в последние несколько лет появился новый вид криптоактива под названием стейблкоин (далее также – *stablecoin*), что в дословном переводе означает «стабильная монета».

На данный момент не существует его четкого определения. Среди специалистов цифрового рынка стейблкоин рассматривается как криптоактив, базирующийся на технологии блокчейн, но имеющий существенное преимущество, а именно отсутствие высокой волатильности. Отсюда и логичное название. В научных исследованиях, как правило специалистов центральных банков, тоже нет единого мнения. Одни рассматривают стабильные монеты как особый вид криптовалюты, другие – в качестве банковского депозита или ценной бумаги. Европейский центральный банк (ЕЦБ) рассматривает стейблкоины как цифровые единицы стоимости, которые отличаются от существующих форм валют и полагаются на набор стабилизационных инструментов с целью минимизации колебаний [ЕСВ, 2020]. ФАТФ считает, что термин «стабильная монета» является не четкой

юридической или технической категорией, а в первую очередь маркетинговым термином, используемым теми, кто продвигает стейблкоины¹. Банк международных расчетов также начал использовать термин «так называемые стабильные монеты» (*so-called stablecoins*) [Arner D. et al., 2020].

Технологии, лежащие в основе электронных денег и платежных систем, быстро развиваются. С одной стороны, появление нового вида финансовой инновации, такой как стейблкоин, создает целый ряд проблем с точки зрения финансовых властей по всему миру. С другой стороны, необходимо учитывать их потенциал, в том числе в контексте задач развития цифровых валют центральных банков и трансграничных платежей в них.

Таким образом, тема стабильных монет является достаточно актуальной. В отличие от криптоактивов как таковых им пока посвящено не так много исследований. Среди них можно выделить публичные отчеты Международной организации комиссий по ценным бумагам², Совета по финансовой стабильности³, рабочей группы G7⁴, исследования Банка международных расчетов [Arner D. et al., 2020], а также национальных центральных банков, в том числе Европейского центрального банка [ECB, 2020].

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ СТЕЙБЛКОИНОВ

Точное определение стейблкоинов пока финансовым рынком не сформулировано, главным образом из-за отсутствия формальных законов и стандартов, касающихся их. В современных реалиях стабильные монеты можно определить как криптовалюту, которая стремится поддерживать стабильную стоимость относительно указанного актива, или пула, или корзины активов. Они, как биткойн и другие криптовалюты, являются электронными деньгами и не выпускаются центральными банками. Монеты основаны на токенах, на базе которых определяется их подлинность [Иванов В. В., Нурмухаметов Р. К., 2020].

Цифровые валюты, помимо ряда базовых характеристик традиционных денег, предлагают системы открытых, трансграничных платежей, свободных от контроля. Однако они не отвечают главному требованию со стороны масс (как частных лиц, так и профессиональных участников финансового рынка), а именно стабильности. В этом и виделось основное препятствие для развития криптовалют.

Идея стабильных монет не нова. Так например, европейские государственные депозитные банки, в частности Банк Амстердама в XVII в., имели схожую экономическую структуру с принципами функционирования современных стабильных монет [Frost J. et al., 2020]. Между картами с сохраненной стоимостью, фондами денежного рынка (*exchange-traded fund*), электронными деньгами, некоторыми формами мобильных денег и стейблкоинами также можно провести параллели. Мировая экономика проходила этап фиксированных валютных курсов, когда курс одной валюты привязывался к стоимости другой или к стоимости корзины валют или активов. Функция поддержки своей валюты в ответ на изменение спроса и предложения на рынке ложилась на центральный банк. Похожая система обеспечения активами заложена и в идею стейблкоинов.

Стабильная монета — это криптовалюта, которая была разработана с целью минимизации волатильности цен. Американским разработчиком Д. Уиллетом в 2012 г. была

¹ FATF Report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors on So-called Stablecoins. June 2020. URL: <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/Virtual-Assets-FATF-Report-G20-So-Called-Stablecoins.pdf>.

² Global Stablecoins initiatives. Public Report / International Organization of Securities Commissions. 2020. March. URL: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD650.pdf>.

³ Addressing the regulatory, supervisory and oversight challenges raised by “global stablecoin” arrangements / FSB, 2020. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P140420-1.pdf>.

⁴ G7 Working Group on Stablecoins. Investigating the impact of global stablecoins. 2019. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>.

опубликована работа, в которой описан метод создания новых токенов на базе блокчейна Bitcoin. Идея заключалась в том, чтобы конечные пользователи сами могли создавать криптовалюту, привязанную к товару или фиатной валюте, благодаря чему у нее был бы фиксированный курс. Этот протокол получил название Mastercoin, а в 2014 г. на его основе была запущена криптовалюта Realcoin. В настоящее время она обращается как Tether⁵.

Стабильные монеты разработаны таким образом, чтобы быть антиволатильными, соответствовать или максимально похоже имитировать так называемые твердые валюты, такие как доллар США, евро, иена и швейцарский франк. Механизмы стабилизации гарантируют, что стоимость цифровых активов обеспечивается:

- денежными средствами (в одной валюте или корзине разных валют);
- ценными бумагами и товарами, такими как золото;
- криптоактивами;
- ожиданиями пользователей относительно будущей покупательной способности.

Чтобы поддерживать стабильную стоимость по отношению к фиатной валюте, многие стейблкоины предлагают перспективу того, что монета может быть погашена по номиналу. Тем не менее не существует стандартов в отношении состава резервных активов стабильной монеты, и информация, обнародованная в отношении резервных активов эмитента, не соответствует всем соглашениям ни в отношении ее содержания, ни в отношении частоты ее выпуска. Стейблкоины отличаются рискованностью их резервных активов. При этом некоторые соглашения о стабильных монетах включают хранение всех резервных активов на депозитах в застрахованных депозитарных учреждениях или в казначейских векселях США, а другие обеспечиваются более рискованными резервными активами, включая коммерческие бумаги, корпоративные и муниципальные облигации и другие цифровые активы [Bullmann D. et al., 2020].

Таким образом, каждый токен соответствует единице фиатной валюты (или другого резервного актива). Средства хранятся у посредника (третьей стороны), например банка. За каждую единицу твердой валюты, депонированную на банковском счете, пользователь получает токен, подтверждающий право на данный актив.

Без краткосрочной и долгосрочной стабильности считается чрезвычайно рискованным использовать криптовалюты в качестве прямой замены фиатных или традиционных активов. С точки зрения потребителя использовать криптовалюты ежедневно рискованно и непрактично. Стабильные монеты — это единственная форма криптовалют, в которой не нужно беспокоиться о нестабильности и волатильности цен на криптовалюты. Они играют важную роль в силу ряда факторов. Стейблкоины потенциально могут помочь людям, живущим в странах, страдающих от высоких темпов инфляции, что в конечном счете снижает покупательную способность денег. Обычно это является результатом экономической и политической неопределенности. Существует много примеров, когда фиатные деньги подвергались значительной девальвации, причем самым последним примером является национальная валюта Венесуэлы, которая обесценилась более чем на 95 % [Чуйкова А. М., 2021].

ИНИЦИАТИВЫ ПО ВЫПУСКУ СТАБИЛЬНЫХ МОНЕТ

Рассмотрим несколько инициатив по выпуску стабильных монет.

Одной из таких монет является Tether (USDT), выпущенный гонконгской компанией Tether Limited. Данный стейблкоин эмитируется на различных блокчейнах, включая Bitcoin, Ethereum, Tron, и обеспечен долларом США. Проект Tether был специально

⁵ The second Bitcoin White paper. URL: <https://cryptorating.eu/whitepapers/Omni/2ndBitcoinWhitepaper.pdf>.

разработан так, чтобы оригинальным способом соединить фиатные валюты и криптовалюты и предложить пользователям не только стабильность, но и прозрачность, и минимальную комиссию. Он устраняет транзакционные издержки и задержки на криптовалютном рынке, что улучшает исполнение сделок⁶.

Каждая единица Tether, выпущенная в обращение, обеспечена в соотношении один к одному соответствующей единицей фиатной валюты, а именно долларом США (то есть 1 USDT равен одному USD), хранящимся на депозите гонконгской компании Tether Limited. Стабильные монеты могут быть погашены или обменены на базовую фиатную валюту в соответствии с условиями предоставления услуг Tether Limited или, если владелец предпочитает, эквивалентную спотовую стоимость в биткоинах. Как только stablecoin будет выдан, его можно будет передать, хранить, тратить и т. д. так же, как биткоины или любую другую криптовалюту⁷.

Простота и стабильность — главные преимущества такого вида стабильных монет. Структура с поддержкой фиатных валют проста для понимания. Фиатная валюта является стабильным активом, поскольку она юридически поддерживается правительством и экономикой страны. Это гарантирует, что базовые цены не будут сильно колебаться. Среди недостатков можно выделить централизованность и, соответственно, наличие некоторого регулирования. Токенизированные фонды — это централизованные структуры, подверженные различным рискам (единая точка отказа, т. е. каскадный отказ системы, банкротство центральной структуры, моральные риски). Для проверки достоверности отчетности требуется внешний аудит. Кроме того, процессы, связанные с использованием фиатных валют, требуют большего надзора и регулирования.

Таблица 1

**Перечень лучших стабильных монет /
List of best stablecoins**

Наименование	Описание	Год основания	Стаб. актив	Стабилизационный механизм
PAX Standard	Стандартный токен Paxos — это платежная платформа в комплекте со стабильной монетой PAX, поддерживаемой 1:1 к доллару США	2016	Доллар США	PAX поддерживается 1:1 резервом в размере USD
USD Coin	USDC — это стабильная монета, полностью обеспеченная долларом, выпущенная консорциумом CENTRE	2018	Доллар США	Каждый токен USDC соответствует одному доллару США, хранящемуся на собственном счете. Децентрализация обеспечивается за счет того, что множество различных проектов могут присоединиться к сети эмитентов USDC, курируемых проектом CIRCLE, каждый из которых поддерживает свои собственные резервы денежных средств для стабилизации выпускаемых им токенов. В то же время надзор за CIRCLE может застраховать от колебаний стоимости, позволяя третьим сторонам самостоятельно выпускать USDC.
True USD	True USD — это стабильная валюта, один к одному привязанная к стоимости 1 долл. США за токен	2018		Каждый True USD обеспечен одним долларом США, хранящимся на депозитном счете третьих лиц. Квалифицированные учреждения могут участвовать в True USD системе, устраняя необходимость в доверии к центральному проекту (хотя и заменяя это необходимостью доверия к стороннему бухгалтерскому учету). С незначительными отклонениями цена остается стабильной в пределах 0,02 долл. США

⁶ Tether: Fiat Currencies on the Bitcoin Blockchain. 2016. URL: <https://tether.to/wp-content/uploads/2016/06/TetherWhitePaper.pdf>.

⁷ Там же.

Наименование	Описание	Год основания	Стаб. актив	Стабилизационный механизм
GUSD	Созданная криптовалютной биржей Gemini стабильная монета Gemini USD утверждает, что является первой стабильной монетой, поддерживаемой долларом США, которая получила одобрение американского регулятора и стремится быть самой прозрачной стабильной монетой на рынке	2018	Доллар США	GUSD поддерживается 1:1 реальными долларами в резерве с ежемесячными проверками
Dai	Dai — это децентрализованная стабильная валюта, привязанная к доллару США в соотношении 1:1	2017	Криптоактив	Залоговое обеспечение против Ethereum: для создания токенов Dai пользователи должны приобрести и поставить равную стоимость (в долларах США) токенов Ethereum. По мере роста цен на Dai у пользователей появится стимул создавать больше токенов. Когда цена упадет, у пользователей появится стимул продавать свои активы обратно в пул
Tether	Tether — одна из самых известных, ценных и надежных стабильных монет на рынке	2015	Доллар США	Каждый токен Tether имеет соответствующее обеспечение 1 долл. США, вложенным в собственный аккаунт. В то время как были подняты серьезные вопросы относительно практики бухгалтерского учета компании, цена токена оставалась стабильной в пределах 0,05 долл. США
Digix	Digix буквально следует идее золотого стандарта блокчейна, обещая, что каждый токен DGX представляет собой 1 грамм настоящего чистого золота в хранилище в Сингапуре	2016	Золото	Обеспеченный активами токен Digix выпускается, как только основной протокол подтверждения происхождения подтверждает, что соответствующая унция золота находится в хранилище. С момента создания цена колебалась примерно в пределах 25 %

Источник: Горбачева Т. А. Актуальные тренды на рынке глобальных стейблкоинов / В сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции «Пространственное развитие Российской Федерации: современные тенденции и вызовы», 2021. С. 523–534 / Source: Gorbacheva T. A. Current Trends in the Global Stablecoin Market / In the collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference “Spatial Development of the Russian Federation: Modern Trends and Challenges”, 2021. P. 523–534.

Примером стабильной монеты, привязанной к другому криптоактиву, является Dai. Dai — это децентрализованная криптовалюта с мягкой привязкой к доллару США, обеспеченная корзиной криптовалют, лежащих в хранилищах смарт-контрактов. Благодаря низкой волатильности она не подвержена гиперинфляции и предоставляет держателям экономическую свободу и возможность использования в любой стране.

Данная стабильная монета похожа на обычные деньги тем, что выполняет четыре их основные функции (средства накопления, обращения, меры стоимости и отложенного платежа). Первая функция выполняется благодаря тому, что валюта Dai слабо подвержена обесцениванию с течением времени. Данный стейблкоин используется по всему миру для проведения любых видов коммерческих операций, а значит, выполняет условие средства обращения. Целевая цена Dai равна 1 долл. США, что означает мягкую привязку к USD в пропорции 1:1. Вне блокчейна стейблкоин не используется в качестве стандартной меры стоимости, однако выполняет эту функцию в рамках протокола Maker и в некоторых децентрализованных блокчейн-приложениях.

Децентрализованная структура прозрачна и безопасна. Ликвидация или преобразование одной криптовалюты в другую происходит быстро, так как это происходит в блокчейне. Каждая транзакция записывается в публичный блокчейн, что обеспечивает полную прозрачность и подотчетность [Сковиков А. Г., Сковиков Н. А., 2020]. Кредитное плечо — еще одно преимущество такого вида стабильных монет. Из-за необходимости избыточного

обеспечения криптозащищенные монеты могут быть использованы для биржевой торговли с леввереджем. С другой стороны, базовый актив сам по себе является криптовалютой. Он по своей сути гораздо более изменчив, чем товары или фиатные деньги. В дополнение базовая криптовалюта может быть ликвидирована, если ее стоимость упадет ниже определенного порога.

Примером стабильной монеты, привязанной к реальному товару, служит Digix Gold Token (DGX). Этот токен обеспечен физическим золотом (1 DGX равен 1 грамму фактического золота). Настоящее золото хранится в Singapore Safe House. DGX будет создан только тогда, когда кто-то захочет купить золото через рынок Digix gold. Таким образом, инвесторы получают DGX, эквивалентный золоту, купленному через Digix [Agrawal H., 2019].

DGX может быть полностью погашен в любой момент времени. Стоимость каждого токена полностью зависит от рыночной стоимости золота. Данная стабильная монета основана на алгоритме подтверждения происхождения, в котором каждый слиток золота защищен, а его статус владельца (держателя) точно отслеживается в блокчейне Ethereum [Eufemoi A. C. et al., 2020].

К преимуществам таких стабильных монет можно отнести непосредственно сам факт, что они обеспечены реальными физическими активами. Держатели стейблкоинов имеют доступ к активам, которые являются материальными и подкрепляются реальной стоимостью. Они могут выкупить данные активы по курсу конвертации. Другим преимуществом является их стабильность. Цены на сырьевые товары относительно стабильны и, следовательно, будут представлять собой хороший базовый актив. Токенизация товаров приносит большую ликвидность.

Среди недостатков выделяются централизованность и аудит. Третьи стороны, такие как поставщики, держатели и сам проект как таковой, необходимы для обеспечения полноценного функционирования системы. Процесс аудита — дорогостоящий и трудоемкий, что еще раз подчеркивает преимущества децентрализованного блокчейна [Ситник А. А., 2021].

Basecoin, или Basis, — это стабильная монета, стоимость которой привязана к доллару США посредством алгоритмической корректировки предложения монеты. Стабильность цен достигается за счет мониторинга различных внешних обменных курсов, которые проверяются системой Oracle. Если Basis торгуется выше 1 долл. США, создаются и распространяются новые стабильные монеты, если ниже 1 долл. США, Base bonds (базовые облигации), которые являются отдельной валютой, создаются и продаются на открытом аукционе, чтобы вывести монеты из обращения [Al-Hajji N., 2018].

Децентрализованность, стабильность и отсутствие залогов — главные преимущества алгоритмически стабильных монет. Поскольку все корректировки выполняются в цепочке, все данные, относящиеся к стейблкоинам, хранятся в надежном, прозрачном и безопасном регистре. Для создания новых монет не требуется никаких залогов. Поскольку монеты создаются или ликвидируются по алгоритму, единственный способ получить монету — это обмен. Также благодаря тому, что стоимость автоматически корректируется на основе рыночного спроса и предложения, цены стейблкоинов остаются стабильными [Байгулов Р. М. и др., 2020].

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА СТЕЙБЛКОИНОВ

Регулирование рынка

Центральные банки и государства в целом восприняли криптовалюты с момента их возникновения как угрозу финансовой системе. Однако после нескольких лет наблюдений за данным сектором некоторые монетарные власти приняли решение, что рынок криптовалют необходимо контролировать и регулировать. С этой целью они начали разработки своих проектов по выпуску стабильных монет со статусом законного средства платежа

и обеспечением, аналогичным фиату. Это и есть цифровые валюты центральных банков (ЦВЦБ) [Осмоловец С., 2021].

С учетом данных запросов наблюдательный орган G20 — Совет по финансовой стабильности (FSB) — опубликовал доклад, адресованный национальным органам власти, содержащий десять рекомендаций «высокого уровня». Рекомендации сосредоточены на вопросах финансового регулирования и надзора, касающихся выпущенных частными компаниями монет, преимущественно предназначенных для розничного использования. Проанализировав широкий спектр юрисдикций, FSB приходит к выводу, что существующие режимы регулирования, надзора и контроля, как правило, полностью или частично применяются к соглашениям о стабильных монетах и учитывают некоторые риски, которые они создают. Однако отмечается, что во многих развивающихся странах нормативный охват является менее полным.

Рекомендации включают следующие положения:

1. Органы власти должны иметь и использовать необходимые полномочия и инструменты, а также адекватные ресурсы для всестороннего регулирования, надзора и контроля за стейблкоинами.

2. Власти должны применять нормативные требования к стейблкоинам — такие же, как и к другим подобным активам с соразмерными рисками, независимо от используемых технологий.

3. Регуляторы должны сотрудничать друг с другом как внутри страны, так и на международном уровне в целях содействия всеобъемлющему регулированию и контролю за стабильными монетами.

4. Органам регулирования следует обеспечить создание всеобъемлющей системы надзора за монетами с четким распределением функций.

5. Регуляторы должны быть уверены, что операторы стейблкоинов эффективно управляют всеми возможными рисками, обеспечивают достаточный уровень кибербезопасности.

6. Власти должны обеспечить надежные механизмы и системы для защиты, сбора, хранения и управления данными от эмитентов стабильных монет.

7. Регуляторы должны быть уверены, что эмитенты стейблкоинов соблюдают процедуры разрешения конфликтов с пользователями в соответствии с законодательством.

8. Эмитенты стабильных монет должны предоставлять своим пользователям и регуляторам полную прозрачную информацию о выпуске монет и механизмах стабилизации.

9. Эмитенты должны гарантировать для пользователей юридическую ясность в отношении характера обеспечения и возможности принудительного исполнения любых прав на выкуп.

10. Регуляторы должны убедиться, что стейблкоины соответствуют всем регуляторным и надзорным требованиям, прежде чем разрешить их эмиссию в пределах конкретной юрисдикции⁸.

Что касается Российской Федерации, то с 1 января 2021 г. вступил в силу Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Первоначально при его разработке в 2018 г. планировалось реализовать регулирование только цифровых токенов, их выпуск и оборот. Однако в это же самое время ФАФТ также исследовала вопрос оборота цифровых финансовых активов, в результате чего появились рекомендации для национальных регуляторов и проект российского закона претерпел изменения. В соответствии с данным документом цифровыми финансовыми активами «признаются цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным

⁸ *Addressing the regulatory, supervisory and oversight challenges raised by “global stablecoin” arrangements / Consultative document. April 2020. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P140420-1.pdf>.*

ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов в порядке, установленном настоящим федеральным законом, выпуск, учет и обращение которых возможны только путем внесения (изменения) записей в информационную систему на основе распределенного реестра, а также в иные информационные системы»⁹. Статья 3 гласит: «Цифровой валютой признается совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей, и (или) в качестве инвестиций и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных, за исключением оператора и (или) узлов информационной системы, обязанных только обеспечивать соответствие порядка выпуска этих электронных данных и осуществления в их отношении действий по внесению (изменению) записей в такую информационную систему ее правилам»¹⁰.

Сравнение определений федерального закона с терминологией рынка криптовалют позволяет сделать вывод, что положения данного документа затрагивают лишь отдельные виды токенов, такие как классические токены, кредитные, токены-акции, необеспеченные валюты крипторынка. Что касается стейблкоинов, то такие монеты, обеспеченные фиатными валютами или золотом, можно отнести к представленному в законе определению финансового актива, а значит, на них распространяются положения закона. Но оставшиеся виды стабильных монет остаются за пределами регулирования.

Показатели рынка

Стабильные монеты обычно используются на рынке криптовалют в качестве хеджирования против биткоина (BTC) и других топовых альткоинов. Многие трейдеры криптовалют (в основном краткосрочные) продают их за стабильные монеты, если они думают, что ожидаются инфоповоды, которые снизят общие цены на криптоактивы. Преобразование активов в стабильные монеты защищает их ценность. Ежемесячные рейтинги торгов показывают, что Tether занимает второе место по объему торгов, уступая только биткоину. USDT — самая популярная стабильная монета на рынке, которая чаще всего используется для хеджирования криптопозиций [Lyons R. K., Viswanath-Natraj G., 2020].

Tether в основном используется краткосрочными криптотрейдерами для снижения рисков без фактического «обналичивания» или перевода денег обратно на банковский счет, что требует значительного количества времени, иногда часов или даже дней, прежде чем можно будет повторно ввести деньги обратно на рынок криптовалют. Стабильные монеты упрощают этот процесс, предоставляя маркированную возможность сохранения стоимости актива в долларах США [Lyons R. K., Viswanath-Natraj G., 2020].

Объем транзакций стабильных монет вырос более чем в десять раз с 2020 г., достигнув 308,5 млрд долл. США в январе 2021 г. по сравнению с 24 млрд долл. в январе 2020 г.¹¹ Количество ежедневных активных пользователей стабильных монет, которое определяется суммой всех уникальных адресов, взаимодействующих со стейблкоинами на актуальный день, достигло рекордного уровня в 300 тыс. в январе 2021 г.¹² Это означает, что

⁹ Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ (последняя редакция) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/.

¹⁰ Там же.

¹¹ The Block research. Stablecoins: Bridging the Network Gap Between Traditional Money and Digital. URL: <https://www.theblockcrypto.com/reports>.

¹² Там же.

300 тыс. кошельков ежедневно взаимодействуют со стабильными монетами. С начала 2020 г. число пользователей выросло более чем на 400 %. Количество ежедневных транзакций достигло небывалого максимума — почти 600 тыс. в 2021 г. Темп прироста данного показателя составил 500 % по сравнению с 2020 г. [Celermajer B., 2021].

Стабильные монеты в настоящее время не используются для небольших платежей. Подавляющее большинство, то есть примерно 67 % всех транзакций, составляло от 100 до 10 тыс. долл. США. Более 5 % всех операций были транзакциями на сумму более 100 тыс. долл. Менее 2 % всех транзакций были меньше 10 долл., и 10,7 % варьировались от 10 до 100 долл. Это является следствием высоких комиссий за транзакции в Ethereum. В последнее время средняя комиссия за транзакцию в этой системе составляла более 5 долл. В сочетании с тем фактом, что каждый пользователь в среднем совершает всего около двух операций в день, цифры говорят о том, что стейблкоины по-прежнему не используются для торговли или каких-либо задач, связанных с транзакциями¹³. Прежде всего стабильные монеты используются как криптобиржами для передачи друг другу фиатной валюты, в частности долларов США, вне банковской системы, так и пользователями при осуществлении купли-продажи цифровых активов. Главной особенностью стейблкоинов становится отсутствие посредника в виде банка, а значит, и возможных правовых ограничений, а также хеджирование необеспеченных криптоактивов в краткосрочной перспективе¹⁴.

В настоящее время биржи владеют стабильными монетами на сумму не менее 14,4 млрд долл. США, или около 38 % от общего объема предложения, от имени своих пользователей. Binance, крупнейшая криптовалютная биржа, в настоящее время имеет самую большую сумму на своих кошельках (9,3 млрд долл.), за ней следует Huobi (2,9 млрд долл.) и OKEx (721 млн долл.)¹⁵.

По меньшей мере 4,3 млрд долл. в стабильных монетах, или около 11 % от общего объема поставок, были заблокированы в протоколах и сервисах DeFi (*Decentralized finance*) осенью 2021 г. В начале 2020 г. эта сумма составляла менее 100 долл. Curve, децентрализованная биржа стабильных монет, в настоящее время имеет наибольшую стоимость, зафиксированную в ее контрактах (744 млн долл.), за ней следуют Aave (675 млн долл.) и Uniswap (654 млн долл.)¹⁶.

51 % предложений стабильных монет хранится в неидентифицированных кошельках. Большинство из них, скорее всего, принадлежат внебиржевым отделам, торговым компаниям и частным кошелькам трейдеров или розничных инвесторов. Некоторые из них также могут принадлежать не помеченным адресам бирж или протоколам DeFi, но это, вероятно, составляет небольшую часть от общего числа.

Из-за природы блокчейна практически невозможно определить, где находятся держатели стабильных монет. В то время как биржи и дистрибьюторы стейблкоинов могут обладать этой информацией из-за требований KYC (*Know Your Customer*), данные не являются общедоступными. Один прокси-сервер можно найти, изучив сетевую активность в зависимости от времени суток. Переводы в Tether гораздо чаще происходят в азиатских часовых поясах, в то время как переводы в USDC — в американских часовых поясах [Lyons R. K., Viswanath-Natraj G., 2020].

Уже сейчас можно наблюдать рост активности поставщиков стабильных монет, выходящий за рамки полезности торговли криптовалютами. Основные преимущества stablecoin, а именно более высокая скорость транзакций, платежи без границ, как правило, более

¹³ The Block research. *Stablecoins: Bridging the Network Gap Between Traditional Money and Digital*. URL: <https://www.theblockcrypto.com/reports>.

¹⁴ Cryptocurrency Ecosystem Comparison: Bitcoin vs. Ethereum vs. Stablecoins. URL: <https://blog.chainalysis.com/reports/cryptocurrency-ecosystem-bitcoin-ethereum-stablecoins>.

¹⁵ The Block research. *Stablecoins: Bridging the Network Gap Between Traditional Money and Digital*.

¹⁶ DeFi Pulse. *Analytics + ranking of DeFi protocols*. URL: <https://defipulse.com/blog/page/2/>.

низкие комиссии и в конечном счете программируемые деньги, уже сегодня обеспечивают множество вариантов применения стабильных монет:

- денежные переводы;
- микроплатежи;
- коммерческие платежи;
- банковские депозиты и снятие средств;
- начисление заработной платы;
- депонирование;
- кредитование;
- торговля иностранной валютой.

Что касается традиционных финансов, то торговля иностранной валютой поможет извлечь огромную выгоду из использования стабильных монет. Это уже видно по ежедневным объемам торгов EUR/USD и GBP/USD на eToroX — профессиональной криптобирже, которые в совокупности часто превышают несколько сотен миллионов долларов США. Интересно, что стабильные монеты eToroX практически не имеют объема транзакций по цепочке, что говорит о том, что они используются только для торговли.

В совокупности с 2016 г. компании, разрабатывающие проекты стабильных монет, привлекли примерно 473,5 млн долл. США в рамках 36 мероприятий по привлечению капитала. Средний размер сделки для венчурных инвестиций на ранней стадии составлял 15 млн долл., а средний размер первоначальных предложений монет на ранней стадии (ICO) — примерно 15,4 млн долл. США. Начальные сделки для проектов stablecoin были значительно ниже по стоимости при среднем размере 2 млн долл.¹⁷

В 2018 г. был отмечен самый высокий объем инвестиций в этот сектор, при этом 295,5 млн долл. было выделено на проекты stablecoin — в основном из-за популярности иконок в то время¹⁸. Synthetix (Havven в настоящее время), Basis и TrueUSD провели свои привлечения средств в течение 2020 г., что в совокупности составило 62 % финансирования сектора в 2018 г.¹⁹

В то время как инвестиции в стабильные проекты в 2020 г. не достигли высот 2018 г., возобновление интереса и спроса на стабильные монеты привело к увеличению финансирования сегмента на 97 % в годовом исчислении. Circle получил 25 млн долл. от Digital Currency Group для повышения доходности и предоставления услуг по кредитованию в долларах США. В 2020 г. произошло небольшое оживление в сфере продаж токенов — продажи провели Claps, mStable (mUSD) и Equilibrium Lab (EOSDT). Basis привлекла самую большую сумму — 133 млн долл. — среди эмитентов стабильных монет [Thorne J., 2021].

После Basic больше всего капитала в совокупности привлекла cLabs. Платформа, ориентированная на мобильные устройства, собрала в общей сложности 56,5 млн долл. США. Финансирование USDC, второй по величине стабильной монеты по доле рынка, составляет 45 млн долл. Это финансирование включает средства, собранные Консорциумом Center (Coinbase и Circle), эмитентом USDC, и недавний капитал, привлеченный в 2021 г. Circle для дальнейшего развития USDC.

Совокупный запас стабильных монет достиг почти 40 млрд долл. (по сравнению с базой, близкой к нулю в течение двух лет), в то время как объем транзакций в стейблкоинах превысил более 300 млрд долл. только в январе 2021 г., превзойдя рекордный показатель предыдущего месяца более чем на 60 %²⁰.

¹⁷ *The blockchain. The State of Stablecoins. 2018. URL: <https://www.blockchain.com/ru/static/pdf/StablecoinsReportFinal.pdf>.*

¹⁸ Там же.

¹⁹ *The Block research. Stablecoins: Bridging the Network Gap Between Traditional Money and Digital.*

²⁰ Там же.

Растущее использование стабильных монет и спрос на них в начале 2020-х гг. не прошли незамеченными для руководителей платежных компаний, международных организаций и центральных банков. В мае 2020 г. генеральный директор Visa Альфред Келли сказал, что он рассматривает цифровые валюты, поддерживаемые фиатной валютой, как потенциальную развивающуюся платежную технологию, дополняющую платежную экосистему, а не являющуюся негативной или прямой ее заменой²¹.

Управляющий Банком Англии Эндрю Бейли выступил с речью в сентябре 2020 г., в которой затронул стабильные монеты, цифровые валюты центрального банка (CBDC) и будущее платежей. Во время этой речи Бейли повторил, что стабильные монеты уже являются функционирующей реальностью²².

Взрывной рост стейблкоинов в 2020 г. был вызван множеством факторов, включая возросший спрос на стабильные монеты для использования в качестве обеспечения деривативов, усиление доминирования номинала спотовых пар в стабильных монетах и бум DeFi в целом. Однако подавляющее большинство случаев использования стабильных монет по-прежнему связано с торговлей или спекуляцией криптовалютами.

Сильная привязка стабильных монет к рынку товаров в торговле криптовалютами может довольно легко перейти в другие области, например торговлю на рынке Форекс. Stablecoins потенциально могут широко использоваться для денежных переводов и платежей. Пока что все стабильные монеты были выпущены компаниями и проектами, ориентированными на криптовалюту, но с учетом растущей популярности и объема рынка стейблкоинов в дальнейшем и более традиционные компании могут выпустить свои собственные стабильные монеты.

ВЫВОДЫ

Стейблкоины стали мощной силой в быстро меняющейся экосистеме криптовалют. Следующий этап — возможно, критический — будет зависеть от разработки вариантов их использования за пределами ниш индустрии цифровых активов. Стабильные монеты имеют потенциал для выхода за пределы криптовалютного рынка. Однако такой рост, скорее всего, будет постепенным до тех пор, пока не будут устранены разногласия в области регулирования, по мере того как страны будут создавать свои законы и технические стандарты.

Тем не менее, за исключением каких-либо серьезных вмешательств, как только будут созданы глобальные регуляторные рамки, можно предположить, что годовой объем стабильных монет в размере 1 трлн долл. США станет только началом. Выигрыш может быть огромным для тех, кто успешно преодолет разрыв в сети между традиционными деньгами и экосистемой цифровых ценностей завтрашнего дня.

Изучив различные подходы к стейблкоинам, можно заключить, что стабильные монеты представляют собой особый вид цифровых прав, обеспеченных различного вида активами, но в отличие от электронных денег денежными средствами не являются.

Большинство стейблкоинов сегодня привязаны к фиатным валютам. В связи с этим даже децентрализованная основа не может устранить их зависимости от национальных правительств. Поэтому эмитенты стейблкоинов вынуждены выстраивать отношения с регуляторами и традиционными участниками рынка.

По результатам рассмотрения классификации, преимуществ и недостатков различных видов стабильных монет необходимо отметить, что стейблкоины могут оказать значительное

²¹ Yulin C. Visa is seeking a patent for 'digital fiat currency' — and the filing points to a central bank use case. May, 2020. URL: <https://www.theblockcrypto.com/post/65314/visa-is-seeking-a-patent-for-digital-fiat-currency-and-the-filing-points-to-a-central-bank-use-case>.

²² Bailey A. Reinventing the wheel (with more automation). September, 2020. URL: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2020/andrew-bailey-speech-on-the-future-of-cryptocurrencies-and-stablecoins>.

влияние на дальнейшее развитие платежных систем, а значит, и на денежно-кредитную политику центральных банков. Резкий рост и спрос на стейблкоины увеличивает их роль в платежных системах разных стран. Для обеспечения финансовой стабильности монетарным властям целесообразно регулировать системно значимые платежные системы и совместно выработать рамки международной нормативно-правовой базы для регулирования глобального рынка стейблкоинов. Это особенно важно в рамках перспектив развития цифровых валют центральных банков и трансграничных платежей с одной или несколькими ЦВЦБ.

Список источников

Байгулов Р. М., Скотовиков Н. А., Скотовиков А. Г. Технология блокчейн как драйвер цифровой экономики // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. 2020. № 3. С. 17–28. URL: <https://doi.org/10.37691/2311-5351-2020-0-3-17-28>.

Горбачева Т. А. Актуальные тренды на рынке глобальных стейблкоинов. Пространственное развитие Российской Федерации: современные тенденции и вызовы. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Под ред. А. В. Семенович, Л. Г. Руденко, Н. Н. Егоровой. Москва: МУ им. С. Ю. Витте, 2021. С. 523–534.

Иванов В. В., Нурмухаметов Р. К. Содержание и экономическая природа стейблкоинов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2020. № 1. С. 73–82. URL: <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2020-1-73-82>.

Осмоловец С. Цифровая валюта центрального банка: сущность, концепции и риски эмиссии // Банковский вестник. 2021. № 4. С. 21–30.

Ситник А. А. Технология блокчейн в платежных системах // Актуальные проблемы российского права. 2021. Т. 16. № 5 (126). С. 42–54. URL: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2021.126.5.042-054>.

Скотовиков А. Г., Скотовиков Н. А. Технология блокчейн и децентрализованные приложения. В сб.: Российская экономика: взгляд в будущее. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Отв. ред. Я. Ю. Радюкова. Тамбов: Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, 2020. С. 157–162.

Чуйкова А. М. Венесуэльская криптовалюта retgo как элемент денежно-кредитной политики // Латинская Америка. 2021. № 4. С. 23–39. URL: <https://doi.org/10.31857/S0044748X0014086-3>.

Agrawal H. DigixDAO & Digix Gold: A Beginner's Guide To Tokenized Gold / CoinSutra, 2019. URL: <https://coinsutra.com/digixdao-digixgold-dgd-dgx>.

Al-Haji N. Introducing Basis, a Stable Cryptocurrency with an Algorithmic Central Bank / Medium, 2018. URL: <https://medium.com/basis-blog/introducing-basis-a-stable-cryptocurrency-with-an-algorithmic-central-bank-7a795393a525>.

Arner D., Auer R., Frost J. Stablecoins: risks, potential and regulation / BIS Working Papers No 905, 2020. URL: <https://www.bis.org/pub/work905.pdf>.

Bullmann D., Klemm J., Pinna A. In search for stability in cryptoassets: are stablecoins the solution? / ECB Occasional Paper Series. 2020. No. 230. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>.

Celermajer B. Coin Metrics supply transparency report — Q1 2021 / Coinmetrics, April 14, 2021. URL: <https://coinmetrics.io/coin-metrics-supply-transparency-report-q1-2021>.

Stablecoins: Implications for monetary policy, financial stability, market infrastructure and payments, and banking supervision in the euro area / ECB. Occasional Paper No 247, September 2020. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op247~fe3df92991.en.pdf>.

Eufemio A. C., Chng K. C., Djie S. Digix's Whitepaper: The gold Standard in Crypto-Assets. 2020. URL: <https://github.com/DigixGlobal/digix-press-kit/blob/master/digix-whitepaper.pdf>.

Frost J., Shin H. S., Wierts P. An early stablecoin? The Bank of Amsterdam and the governance of money / BIS Working Papers No. 902, 2020.

Lyons R. K., Viswanath-Natraj G. What keeps stablecoins stable? / NBER Working Paper 27136. May 2020. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27136/w27136.pdf.

Thorne J. Bitcoin bull market is fueling another boom in blockchain start deals / PitchBook, February 8, 2021. URL: <https://pitchbook.com/news/articles/bitcoin-bull-market-blockchain-startup-deals>.

References

Agrawal H. (2019). DigixDAO & Digix Gold: A Beginner's Guide To Tokenized Gold. CoinSutra. Available at: <https://coinsutra.com/digixdao-digixgold-dgd-dgx>.

Al-Haji N. (2018). Introducing Basis, a Stable Cryptocurrency with an Algorithmic Central Bank. Medium. Available at: <https://medium.com/basis-blog/introducing-basis-a-stable-cryptocurrency-with-an-algorithmic-central-bank-7a795393a525>.

Arner D., Auer R., Frost J. (2020). Stablecoins: risks, potential and regulation. BIS Working Papers No 905. Available at: <https://www.bis.org/publ/work905.pdf>.

Baigulov R.M., Skovikov, N.A., Skovikov A.G. (2020). Blockchain Technology as a Driver of the Digital Economy. *Vestnik Moskovskogo gumanitarno-ekonomicheskogo instituta – Vestnik MHEI*, no. 3, pp. 17–28 (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.10.37691/2311-5351-2020-0-3-17-28>.

Bullmann D., Klemm J., Pinna A. (2020). In search for stability in cryptoassets: are stablecoins the solution? ECB Occasional Paper Series, no. 230. Available at: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>.

Celermajer B. (2021). Coin Metrics supply transparency report – Q1 2021. Coinmetrics. Available at: <https://coinmetrics.io/coin-metrics-supply-transparency-report-q1-2021>.

Chuykova A.M. (2021). The Venezuelan Cryptocurrency Petro as an Element of Monetary Policy. *Latinskaya Amerika – Latin America*, no. 4, pp. 23–39 (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.31857/S0044748X0014086-3>.

ECB (2020). Stablecoins: Implications for monetary policy, financial stability, market infrastructure and payments, and banking supervision in the euro area. Occasional Paper No 247, September. Available at: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op247~fe3df92991.en.pdf>.

Eufemio A.C., Chng K.C., Djie S. (2020). Digix's Whitepaper: The gold Standard in Crypto-Assets. Available at: <https://github.com/DigixGlobal/digix-press-kit/blob/master/digix-whitepaper.pdf>.

Frost, J., Shin H.S., Wierst P. (2020). An early stablecoin? The Bank of Amsterdam and the governance of money. BIS Working Papers, no. 902.

Gorbacheva T.A. (2021). Current Trends in the Global Stablecoin Market. In: *Spatial Development of the Russian Federation: Current Trends and Challenges*. The collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Ed. A.V. Semenova, L.G. Rudenko, N.N. Egorova. Moscow: MUIV Publ., pp. 523–534 (In Russ.).

Ivanov V.V., Nurmukhametov R.K. (2020). The Content and Economic Nature of Stablecoins. *Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta – Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North. Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, no. 1, pp. 73–82 (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2020-1-73-82>.

Lyons R., Viswanath-Natraj G. (2020). What keeps stablecoins stable? NBER Working Paper 27136. Available at: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27136/w27136.pdf.

Osmolovets S. (2021). Digital Currency of the Central bank: Essence, Concepts and Emission Risks. *Bankovskii vestnik – Bank Bulletin*, no. 4, pp. 21–30 (In Russ.).

Skovikov A.G., Skovikov N.A. (2020). Blockchain Technology and Decentralized Applications. In the collection: *Russian Economy: a Glance into the Future*. Materials of the VI International Scientific and Practical Conference. Editor-in-chief Ya.Yu. Radyukova. Tambov: Derzhavin Tambov State University, pp. 157–162 (In Russ.).

Sitnik A.A. (2021). Blockchain Technology in Payment systems. *Aktual'nye problemy rossijskogo prava – Actual Problems of Russian Law*, vol. 16, no. 5, pp. 42–54 (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2021.126.5.042-054>.

Thorne J. (2021). Bitcoin bull market is fueling another boom in blockchain start deals. PitchBook, February 8. Available at: <https://pitchbook.com/news/articles/bitcoin-bull-market-blockchain-startup-deals>.

Информация об авторе

Татьяна Александровна Горбачева, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового учета Московского университета им. С. Ю. Витте, г. Москва

Information about the author

Tatiana A. Gorbacheva, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Financial Accounting, Moscow Witte University, Moscow

Статья поступила в редакцию 26.07.2021

Одобрена после рецензирования 24.12.2021

Принята к публикации 04.02.2022

Article submitted July 26, 2021

Approved after reviewing December 24, 2021

Accepted for publication February 4, 2022