

УДК 336.74:336.741:004:330.831.8  
JEL: E14, E42, E52, L86

DOI: <http://dx.doi.org/10.21202/1993-047X.15.2021.2.318-331>

Научная статья

В. А. СЫРОПЯТОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

## СТЕЙБЛКОИНЫ КАК ИМПЛЕМЕНТАЦИЯ ТЕОРИИ ЧАСТНЫХ ДЕНЕГ ХАЙЕКА

**Сыропатов Вадим Андреевич**, аспирант кафедры экономической теории, Южный федеральный университет

Адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького 88, тел.: +7 (863) 218-40-00

E-mail: [sir.vadim.syropyatov@gmail.com](mailto:sir.vadim.syropyatov@gmail.com)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9458-8746>

Web of Science Researcher ID: AAY-4917-2020

SPIN-код: 4653-7486, AuthorID: 1035535

**Цель:** поиск новых путей и форм эволюции института частных денег на базе одного из типов криптовалют, называемых стейблкоинами.

**Методы:** в исследовании используются подходы исторической школы в традиции Д. Норта, эволюционной экономики и австрийской экономической школы, а также новой институциональной экономики.

**Результаты:** изначальные задачи создания биткоина в результате ажиотажа вокруг его ценности привели к искажению первоначальной концепции формирования «частных денег» и использованию криптовалюты в незаконных операциях. Развитию частной монетарной парадигмы также мешают высокая волатильность и непредсказуемость курса криптовалют. Решению этой проблемы могут служить стейблкоины, в большей степени способные к выполнению функции «денег Хайека». В статье рассмотрены основные положения концепции демонополизации денежного обращения в теории Хайека, а также возможности ее реализации с учетом произошедших институциональных технологических инноваций. Изучена схема работы и распространения стейблкоинов на примере криптовалюты *Tether*. Определены основные причины использования стейблкоинов как частной формы денег, а также некоторые препятствия по их развитию. Рассмотрены возможности их дальнейшей имплементации в реальный сектор на базе системы гибкого обеспечения новых эмитируемых токенов.

**Научная новизна:** заключается в целостной оценке эволюции институциональной структуры частных денег на базе анализа характеристик и путей имплементации отдельных видов криптовалют в реальный сектор экономики. Определены перспективы формирования рынка частных денег на основе модели Хайека.

**Практическая значимость:** заключается в дальнейшем развитии рынка криптовалют и формировании институциональной среды рынка частных денег.

**Ключевые слова:** деньги Хайека; стейблкоины; частные деньги; криптовалюты; монетарная система; нетрадиционная монетарная политика; Австрийская экономическая школа; гибкая система обеспечения

*Конфликт интересов: автором не заявлен.*

Статья находится в открытом доступе в соответствии с Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), предусматривающем некоммерческое использование, распространение и воспроизводство на любом носителе при условии упоминания оригинала статьи.

**Как цитировать статью:** Сыропатов В. А. Стейблкоины как имплементация теории частных денег Хайека // Актуальные проблемы экономики и права. 2021. Т. 15, № 2. С. 318–331. DOI: <http://dx.doi.org/10.21202/1993-047X.15.2021.2.318-331>

The scientific article

V. A. SYROPYATOV<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

## STABLECOINS AS AN IMPLEMENTATION OF HAYEK'S PRIVATE MONEY THEORY

Vadim A. Syropyatov, post-graduate student of the Department of Economic Theory, Southern Federal University

Address: 344000, 88 Maksim Gorkiy Str., Rostov-on-Don, tel.: +7 (863) 218-40-00

E-mail: sir.vadim.syropyatov@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9458-8746>

Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/AAAY-4917-2020>

SPIN-код: 4653-7486, AuthorID: 1035535

**Objective:** to search for the new ways and forms of evolution of the institution of private money based on one of the types of cryptocurrencies called stablecoins.

**Methods:** the study uses the approaches of the historical school by D. North, evolutionary economics and the Austrian school of economics, as well as the new institutional economics.

**Results:** the initial tasks of creating a bitcoin have led, as a result of the hype around its value, to a distortion of the original concept of forming "private money" and to the use of cryptocurrency in illegal operations. The development of a private monetary paradigm is also hindered by the high volatility and unpredictability of the cryptocurrency exchange rate. The solution to this problem can be stablecoins, which are more capable of performing the function of "Hayek money". The article considers the main provisions of the concept of de-monopolization of monetary circulation in Hayek's theory, as well as the possibilities of its implementation, taking into account the institutional technological innovations that have occurred. The scheme of operation and distribution of stablecoins is studied on the example of the Tether cryptocurrency. The main reasons for the use of stablecoins as a private form of money, as well as some obstacles to their development, are identified. The possibilities of their further implementation in the real sector based on the system of flexible-collateral system of new issued tokens are considered.

**Scientific novelty:** it consists in a holistic assessment of the evolution of the private money institutional structure based on the analysis of the characteristics and ways of implementing certain types of cryptocurrencies in the real sector. The prospects for the formation of the private money market based on the Hayek model are determined.

**Practical significance:** it consists in the further development of the cryptocurrency market and the formation of the institutional environment of the private money market.

**Keywords:** Hayek's money; Stablecoins; Private money; Cryptocurrencies; Monetary system; Unconventional monetary policy; Austrian school of economics; Flexible-collateral system

*Conflict of Interest:* No conflict of interest is declared by the author.

The article is in Open Access in compliance with Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), stipulating non-commercial use, distribution and reproduction on any media, on condition of mentioning the article original.

**For citation:** Syropyatov V. A. Stablecoins as an implementation of Hayek's private money theory, *Actual Problems of Economics and Law*, 2021, Vol. 15, No. 2, pp. 318–331. DOI: <http://dx.doi.org/10.21202/1993-047X.15.2021.2.318-331>

*Величайший враг человечества – это его незнание врожденной силы денег, присущей всем нам. Когда осознание этого придет к человеку, он полюбит Самсона, разрушит стены своей тюрьмы.*

Э. Ригель, 1944

### Введение

Несмотря на значительную эволюцию институциональной структуры рынка криптовалют за последнее десятилетие, все более глубокого внедрения техноло-

гии блокчейн в реальный сектор экономики, использования криптовалют в качестве *store of value*, средства платежа, и роста интереса со стороны крупных институциональных инвесторов, на рынке остается большое

количество нерешенных вопросов как фундаментального, так и чисто технического характера. Изначальная предпосылка создания биткоина в 2008 г. была обусловлена несовершенством существующей монетарной системы, при которой монополия центральных банков на эмиссию денежных средств и использование нетрадиционной ультрамягкой монетарной политики служит «квазианалогом» (сеньоражем), ограничивает свободу экономических агентов, вызывает крайне негативные макроэкономические эффекты, как, например, дезориентацию инвестиций из-за неправильных цен [1].

Таким образом, задача биткоина в более широком смысле заключалась в демополизации рынка денег за счет имплементации в жизнь теоретических идей Ф. Хайека и Э. Ригеля на базе современных информационных технологий и блокчейна, создания первичной институциональной среды «частных денег». Последующий ажиотаж вокруг ценности биткоина одновременно помог и навредил развитию изначально концепции: с одной стороны, стал формироваться принципиально новый рынок частных денег в форме криптовалют, начали появляться новые проекты и бизнес-модели организации работы «частных денег», с другой – фундаментально неоправданный рост цен биткоина (который в начале 2021 г. поставил новый рекорд в 50 000 долларов за монету), использование криптовалют в незаконных операциях (наркотики, терроризм, отмывание денег), различные пирамидальные инвестиционные проекты служат препятствием принятия экономическим мейнстримом ценности криптовалют как инструмента для перехода в частную монетарную парадигму.

Тем не менее, как мы показали в предыдущих исследованиях [2], развитие рынка криптовалют, скорее всего, пойдет по пути интернет-рынка конца 1990-х, когда после череды взлетов и падений только 1 % компаний, создавших реально инновационные продукты, остались на рынке и стали формировать принципиально новый сектор экономики. Одним из таких примеров 1 % на рынке криптовалют, по нашему мнению, станут стейблкоины.

### Постановка проблемы

В предыдущих исследованиях мы показали [3], что эволюция теории частных денег на современном этапе находится на кардинально новом этапе благодаря созданию технологии блокчейн и базирующихся на них криптовалютах – в первую очередь биткоине. Тем не менее криптовалютный рынок не стоит на месте,

что выражается в постоянном появлении новых проектов [4] с новыми технологическими особенностями, механизмами контроля эмиссии и бизнес-моделями, как часть конкурирующей и эволюционирующей институциональной структуры частных денег.

Одним из существенных факторов, который тормозит дальнейшую практическую имплементацию многих криптовалютных проектов в реальный сектор экономики, начиная от самого известного биткоина, является крайне высокая волатильность и непредсказуемость курсовых значений. Так, за последние несколько лет биткоин успел сменить многопроцентный рост на такое же падение несколько раз подряд (табл.).

**Сравнение годовой волатильности биткоина и основных валютных пар**  
**Comparison of the annual volatility of the bitcoin and major currency pairs**

Валютная пара / Currency Pair	Годовая волатильность, % / Annual Volatility, %
Bitcoin/USD	77
AUD/USD	11
CAN/USD	8
CHF/USD	14
EUR/USD	9
GBP/USD	10
JPY/USD	10

Источник: [5].

Source: [5].

В ряде исследований делают акцент на разных видах волатильности биткоина (краткосрочную и долгосрочную) [6], что может быть продемонстрировано благодаря техническому анализу большего таймфрейма курсовых значений биткоина. На современном этапе можно выделить ряд ключевых причин, усиливающих волатильность биткоина, разделим их на две подгруппы: причины внезапного роста и внезапного падения (рис. 1).

Рассмотрим эти причины подробнее:

Причины падения:

– Неопытные трейдеры (использование кредитного плеча при торговле криптовалютами приводит к гэпам и рывкам в ценах на исполнение заявок, что вызывает большие убытки и ведет к снижению цены).

– Давление медиаресурсов (*Media FUD (Fear, uncertainty, and doubt)*) означает страх, неуверенность и сомнение. Эти чувства в широких массах инвесто-

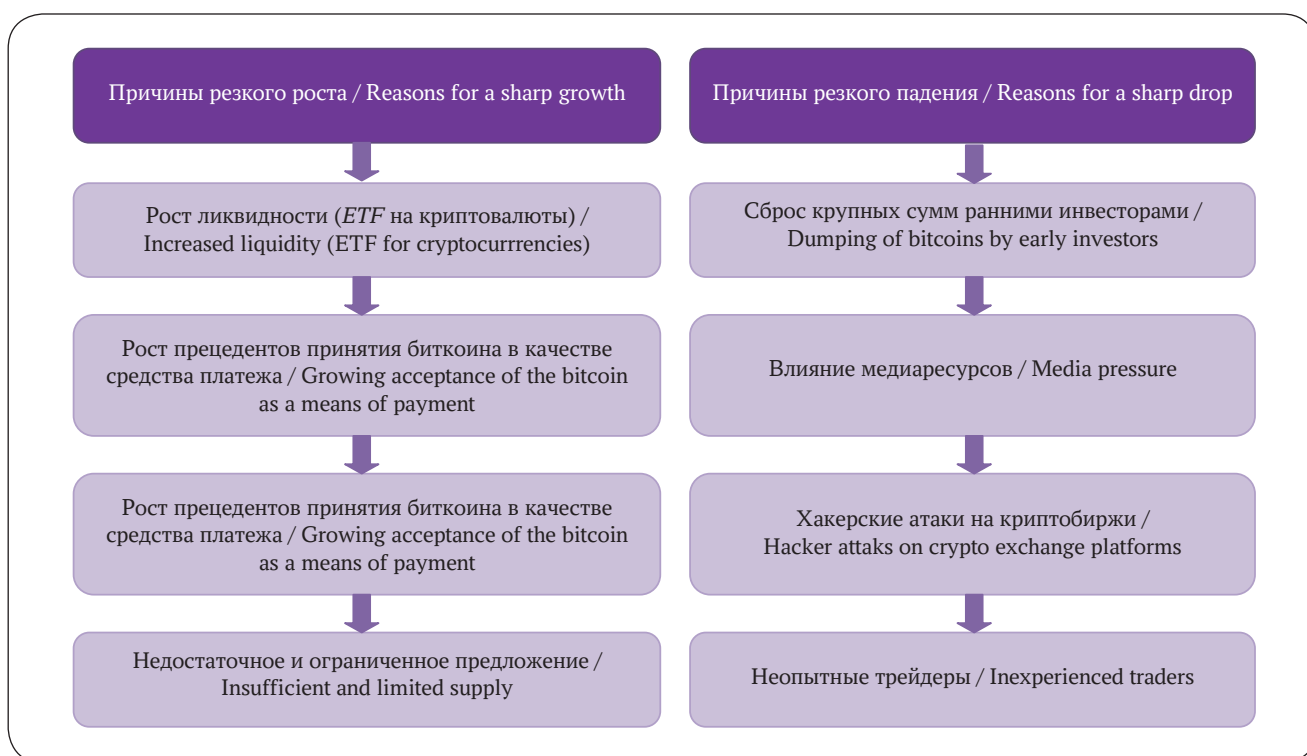


Рис. 1. Ключевые причины волатильности биткоина

Источник: составлено автором.

Fig. 1. Key causes of bitcoin volatility

Source: compiled by the author.

ров и трейдеров возникают, когда биткоин получает очень негативную оценку в средствах массовой информации). Любая новость о «смерти биткоина» либо упоминания его в качестве «пузыря» вызывает у людей панику, потерю веры и спекулятивную продажу актива.

– Сброс большого количества биткоинов крупными ранними инвесторами – продажа биткоинов самыми ранними инвесторами, которые пытаются фиксировать прибыль на крупные суммы во время циклов спекулятивного роста.

– Плохое управление цифровыми биржевыми платформами: проблемы любого типа с криптобиржами (утечка данных, хакерские атаки, большие кражи монет) вызывают локальную панику среди держателей криптовалют на других площадках и биржах и вызывают сильные локальные распродажи криптовалют.

Причины роста:

– Долгосрочные инвестиции (большинство биткоинкитов (крупных держателей биткоинов) хранят или направляют большую их часть в инвестиционные фонды,

это искусственно снижает количество биткоинов в обращении и приводит к их искусственному удорожанию).

– Шумиха в средствах массовой информации (далее – СМИ) (подобно тому, как эффекты *FUD* в СМИ могут создавать панику и давление на цену вниз, ажиотаж в СМИ и оптимизм могут вызывать усиление покупательского давления).

– Повышение ликвидности (начало использования сложных торговых инструментов, таких как фьючерсы и биржевые фонды (*ETF*), торгуемые на биткоин, увеличивает ликвидность, помогает краткосрочно уравновесить лишнюю волатильность и привлечь новых инвесторов, тем самым разгоняя цену).

– Растущее недоверие к фиатным деньгам из-за растущего государственного долга развитых стран и ультрамягкой монетарной политики (с момента его создания в 2008 г. одним из основных факторов роста цен на биткоины была потеря общественного доверия к обычным фиатным валютам (долларам США, евро, фунтам стерлингов и т. п.)).

– «Нехватка предложения» (предложение биткоинов искусственно ограничено 21 миллионом монет, что является существенным дефляционным фактором, на сегодняшний день уже добыто более 85 % этой суммы).

– Принятие биткоина в качестве средства оплаты (каждый раз, когда биткоин начинают принимать крупные розничные компании, инвесторы видят, что биткоин становится все более популярным в использовании в реальном секторе экономики).

Создатели первых криптовалют были «вдохновлены» кризисом 2008 г. и ростом недоверия к фиатным деньгам [7], поэтому основную функцию создаваемых «частных» денег они видели именно в универсальном стабильном независимом от государственных институтов платежном средстве (по завету Хайека), и уже только затем артефактом с остальными функциями денег, как меры стоимости, средства накопления и мировых денег.

Однако рассмотренная нами раннее волатильность не дает биткоину в полной мере выполнять эти функции, что объясняет, почему его иногда называют цифровым золотом и используют исключительно как спекулятивный инвестиционный актив [8]. В ряде исследований путем логарифмического анализа и моделирования было выявлено, что ценовое изменение биткоина больше похоже на поведение «активов», нежели денег [9], в других исследованиях было продемонстрировано, что биткоин находится где-то между золотом как активом (*commodity*) и долларом как средством платежа [10], но все же ближе к «цифровому аналогу золота» [11].

С момента появления биткоина прошло более 12 лет, и за это время на базе блокчейна было создано много новых перспективных криптопроектов, которые, по нашему мнению, могут с большей эффективностью использоваться в реальном секторе экономики как средство платежа. Одним из таких видов криптовалют являются стейблкоины (*stablecoin*).

### Стейблкоины: сущность и параллели с Хайековскими деньгами

Стейблкоины в общем виде можно определить как цифровой токен, который имеет низкую курсовую волатильность в результате привязки к некоторому базовому активу или фиатной валюте, тем самым действуя как средство сбережения, средство обмена и единица учета для платежей на базе технологии блокчейн [12]. Таким образом, это цифровые валю-

ты, которые ставят своей главной задачей (вдобавок к традиционным задачам криптовалют [13]<sup>1</sup>):

1. Обеспечение стабильного (прогнозируемого) курса за счет низкой волатильности.

2. Отсутствие явно выраженных инфляционных и дефляционных эффектов (как, например, ограниченное количество биткоинов в 21 млн [13], усиливающее его дефляционные свойства (рис. 2)).

3. Гибкость курсообразования (гибкость изменения денежной массы, адаптация денежной массы под товарную массу в реальном времени<sup>2</sup>).

Эти уникальные характеристики стейблкоинов привели к тому, что в некоторых исследованиях их стали называть «деньги Хайека» [14] (концепция нового монетарного порядка на базе частных валют).

Основоположниками альтернативной монетарной теории по демополизации денежного обращения и перехода к «частным деньгам» являлись независимый экономист либертарианского толка Эдвин Ригель (книга «Деньги частного предприятия: неполитическая денежная система», 1944 г. [15]) и представитель австрийской экономической школы Фридрих Хайек (книга «Частные деньги», 1976 г. [16]). Среди современных ученых и исследователей, которые занимаются этой тематикой, можно выделить: С. Monnet, Dr. Sanches, Д. Дёпп, О. Ковальски, М. Grabowski, F. Ametrano, J. Smit и F. Buekens.

«Гибкость курсообразования» (изменения денежной массы), по мнению Ф. Хайека, будет проявляться следующим образом: «...[частный] банк должен будет следить не столько за тем, как изменения в обращении его валюты непосредственно влияют на цены других товаров, сколько за тем, как они влияют на обменные курсы других валют, в которых эти товары преимущественно продаются и покупаются на рынке. Хотя задача установления соответствующих обменных курсов (с учетом данных обменных курсов между различными валютами) будет сложной, компьютер поможет сделать почти мгновенный расчет, так что банк будет знать ежечасно, увеличивать ли ему или уменьшать объем своей валюты, предлагаемой для ссуд и/или для продажи» [16].

<sup>1</sup> Традиционные задачи создателей криптовалют и биткоина, как, например, демополизация, денационализация, автономность и анонимность денег.

<sup>2</sup> В данный момент не реализовано в полной мере, больше как перспективная характеристика с учетом имеющихся опыта и технологий.

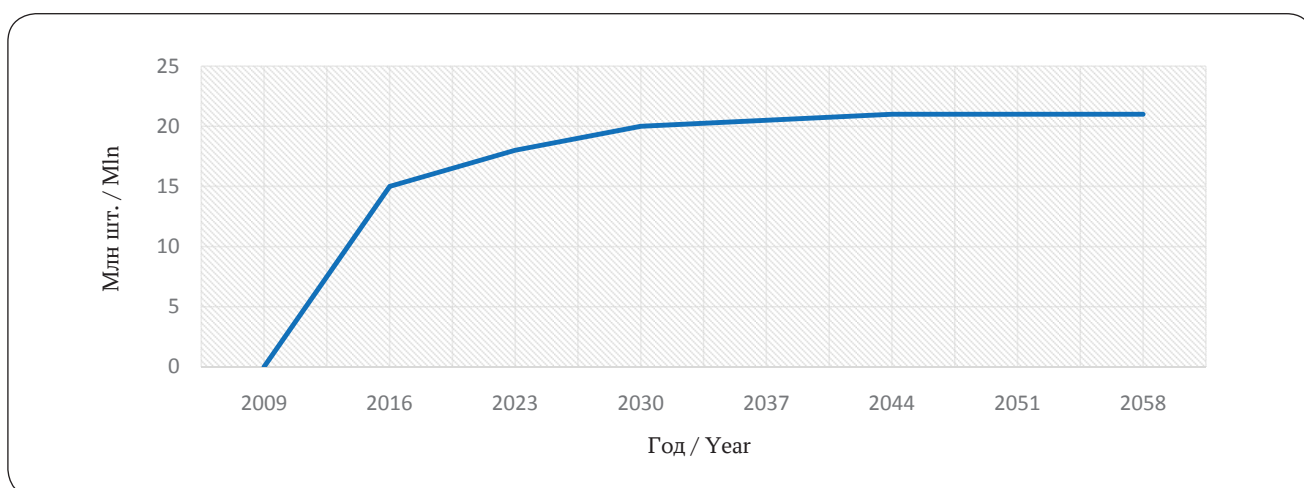


Рис. 2. Количество биткоинов в обращении (млн шт.)

Источник: составлено автором.

Fig. 2. Number of bitcoins in circulation (million)

Source: compiled by the author.

Именно поэтому криптовалюты, принимающие денежный стандарт эластичного, полностью автоматического недискреционного предложения, регулируемого для достижения стабильных цен по отношению к (товарному) индексу цен, определяются в ряде исследований как «деньги Хайека». Отход от схемы параллельных валют Хайека касается того, как можно регулировать объем частной валюты.

В схеме Хайека учреждение-эмитент (частный банк) должно будет покупать/продавать свою валюту за другие валюты/ценные бумаги/товары и сокращать/расширять свою кредитную деятельность – так работают центральные банки. В случае с криптовалютой перспективной альтернативой является обеспечение соблюдения денежно-кредитной политики в самой цепочке блоков (блокчейна), напрямую изменяя количество денежных единиц в каждом кошельке [14].

Модель работы частных эмиссионных банков, предложенная Хайеком, была достаточно проста и сложна одновременно для своего времени. Простота заключалась в общей модели работы:

- банк эмитировал собственные денежные знаки с изначальной курсовой привязкой к основным существующим валютам – например, один дукат на два доллара и т. п.;

- данный курс устанавливался как изначальный (минимальный) и гарантированный курс, ниже которого новые денежные знаки не могли опуститься;

- изначальная эмиссия, по замыслу Хайека, должна осуществляться на базе прямых продаж либо открытых аукционов (на современном этапе могла бы использоваться схема *ICO*);

- последующая эмиссия осуществлялась бы традиционным кредитным способом;

- в качестве обеспечения эмиссии банк устанавливает некоторую товарно-материальную либо иную базу активов (в современных условиях к товарной базе могут относиться и «нематериальные» активы, как, например, патенты, цифровые активы, авторские и интеллектуальные права – то есть гибкая система обеспечения, что подробнее рассмотрим позже);

- товарный стандарт нежелательно делать «фиксированным» по отношению только к какому-то одному товару (иначе деньги становятся квазиактивом).

Таким образом, модель работы частного эмиссионного банка по Хайеку отдаленно напоминала уже существовавшие в прошлом квазичастные банки в Шотландии и США, что мы подробно рассматривали в предыдущих исследованиях [17]. Ключевая разница заключалась в необходимости использования лишь закрепленных законом видов обеспечения (как правило, золота и серебра, а также государственных облигаций) и отсутствии возможности международного использования денег, эмитированных частными банками (в Шотландии, США и Франции они использовались сугубо для внутривалютных транзакций).

Сложность практической реализации модели частных банков Хайека в его время сводилась к отсутствию необходимых технологий и инструментов – в 1974 г. не было ни Интернета, ни блокчейна и смарт-контрактов, персональные ЭВМ только начали внедряться в банковскую систему, фондовые биржи работали из традиционных «ям», а котировки каждый день печатались в утренних газетах. На такой скудной технической инфраструктуре того времени было невозможно воплотить задуманное Хайеком, что признавали и он сам, и другие ученые, считавшие идеи частных эмиссионных центров теоретической утопией [16].

Современные институциональные технологические инновации: Интернет, блокчейн и смарт-контракты – изменили эту ситуацию, постараемся определиться с тем, как же может выглядеть теоретическая модель частных эмиссионных центров Хайека в современном технологическом ландшафте.

Касательно возможного использования для этих целей биткоина, из-за неэластичного денежного предложения (фундаментальная особенность алгоритма) биткоин всегда будет непригоден для привязки своей стоимости к чему-либо, и поэтому он не может являться хорошей расчетной единицей [14].

Эластичного (гибкого) денежного предложения как монетарного порядка никогда ранее еще не было в экономической истории человечества. Можно выделить только два основных порядка: дефляционный (например, период XIX в., использование золота, биметаллизм) и инфляционный (после отмены Бреттон-Вудской системы).

По мнению Уэрта Де Сото [18], дефляция в XIX в. являлась неизбежным следствием того, что темпы роста добычи золота в долгосрочной перспективе всегда находятся в диапазоне от 2 до 4 %. Если темпы экономического роста находятся на уровне 4 % в год и выше, то мы будем иметь чистую дефляцию, обусловленную «технической» нехваткой золота. Самым известным примером этого является период «великой дефляции» в XIX в. – с 1870 по 1890 г., когда мировые цены на товары, материалы и рабочую силу снижались, хотя и невысокими темпами, менее 2 % в год [19].

В исследованиях дают разностороннюю оценку эффекта дефляции, отмечая как отрицательные, так и положительные эффекты от этого явления, по мнению исследователей: «Результаты показывают, что дефляция в эпоху золотого стандарта конца XIX в. в трех ключевых странах отражала как положительный

совокупный шок, так и отрицательный шок денежной массы. Однако отрицательный денежный шок оказал незначительное влияние на объем производства» [20]. В общем плане дефляция замедляет возможный рост экономики из-за хронического недофинансирования.

И если касательно причин и последствий великой дефляции в XIX в. оценки разных исследований расходятся, то история инфляционных шоков в мировой экономической истории, в том числе пример 1970-х гг., демонстрирует однозначно отрицательные последствия этого монетарного феномена для реального сектора экономики.

В 1970-е гг. в мировой экономике и на фондовых рынках царил хаос. Отмена Бреттон-Вудской системы, импичмент президента Никсона, взлет цен на нефть и ряд других факторов привели к тому, что фондовые рынки просели почти на 50 %, рост экономики был крайне слабым, росла безработица, достигавшая двузначных цифр [21].

Мягкая денежно-кредитная политика (далее – ФРС) США, проводимая для повышения уровня занятости, также дополнительно разгоняла инфляцию [22]. ФРС позже изменил свою политику, повысив процентные ставки примерно до 20 %, – значение, которое крайне губительно для отдельных отраслей, чувствительных к процентам, таких как жилищное строительство и автомобилестроение – повышение процентных ставок обернулось катастрофой. Как мы уже отмечали ранее, в высокой инфляции того времени было много причин, но первостепенной называют денежно-кредитную политику, которая финансировала огромный дефицит бюджета, то, о чем в свое время говорил Милтон Фридман: «Инфляция всегда является денежным феноменом» [23].

В ряде исследований было показано [24], что даже использование современных подходов к осуществлению монетарной политики не смогло бы решить проблему стабилизации инфляции в 1970-х гг. из-за наличия реальной асимметрии информации, например, касательно интерпретации естественного уровня безработицы.

История мировой экономики (Франция (1789–1797), США (1812–1814, 1861–1865), Германия (1923–1924) Бразилия (1986–1994)) также демонстрирует, что важнейшей задачей экономической политики является сдерживание (таргетирование) инфляции в рамках 2 % годовых, невозможность чего приводит к кризисным явлениям в экономике.

### Основные характеристики и схема работы стейблкоинов

В ряде исследований были выделены основные типы стейблкоинов по механизму их работы, существующие на современном этапе. Представленная классификация основывается на работах Zhang [25] и Mancini-Griffoli [26]:

1. Первый тип: использует фиатные деньги в качестве обеспечения (эмитент должен подготовить такое же количество фиатной валюты, что и количество стейблкоинов, чтобы гарантировать, что стейблкоин будет привязан к фиатной валюте и в любое время может быть конвертирован на пропорциональное количество фиатной валюты. Таким образом применяется схема полного резервирования).

2. Второй тип: использует в качестве обеспечения другие криптовалюты.

3. Третий тип: использует в качестве обеспечения товарные группы, такие как золото, нефть и др.

4. Четвертый тип: алгоритмические стейблкоины без обеспечения (алгоритмы предназначены для корректировки спроса-предложения в зависимости от цены, согласно денежно-кредитным теориям).

Для подробного рассмотрения схемы работы стейблкоинов в рамках исследования нами была выбрана криптовалюта *Tether* (тикер *USDT*). Данный выбор обусловлен тем, что на начало 2021 г. эта криптовалюта является крупнейшей в своем роде среди стейблкоинов:

– 80 % доля *Tether* среди других стейблкоинов на крипторынке [27];

– 70 % всего объема крипторгов в мире приходится на *Tether* [28];

– третье место среди всех криптовалют по капитализации (24,38 млрд долл. США на начало 2021 г.) [29].

В отличие от обычных привязок обменного курса стейблкоины не управляются национальными центральными банками или другими монетарными институтами. Эмитент *Tether* официально подтверждает отсутствие вмешательства на вторичном рынке для стабилизации курсовой цены, кроме этого [30]:

1. *Tether* не представляет никакую страну и не контролирует банковскую экосистему собственной криптовалюты.

2. Предложение *USDT* формируется исключительно на базе потребительского спроса (все выпущенные *USDT* были куплены потребителем в соотношении 1 : 1).

3. *Tether* нигде не устанавливает и не управляет процентными ставками.

4. *Tether* не манипулирует курсовыми ценами [31].

*Tether* обеспечен национальной валютой – долларом США. Согласно официальным документам проекта, в криптовалюте используется принцип полного резервирования, т. е. каждый выпускаемый *Tether* обеспечен аналогичным долларовым депозитом, однако существуют исследования [32], косвенно подтверждаемые компанией, что по факту используется лишь частичное резервирование на уровне 75 %.

Новые токены *Tether* в обращении создаются с помощью «грантов» *Tether*, которые формируются, когда частные инвесторы вносят доллары США на счет *Tether*, создавая таким образом эквивалентный запас *Tether*, введенный в обращение, и обратная ситуация – когда *Tether* выкупается за долларовые депозиты и выводится из обращения (рис. 3, 4).

На рис. 3 и 4 показана концептуальная схема эмиссии (создания) и последующего распространения криптовалюты *Tether* на вторичном рынке. До апреля 2019 г. криптобиржа *Bitfinex* сначала вносила доллары в казначейство компании *Tether*. Казначейство переводило (эмиссировало) вновь созданные токены *Tether* в *Bitfinex*, который затем уже распределял их среди множества других бирж и инвесторов для осуществления сделок на вторичном рынке.

Тем не менее сам криптопроект *Tether* указывает, что в настоящее время любой инвестор может вносить доллары напрямую, чтобы получить токены *Tether* по фиксированной ставке 1 : 1. До 2018 г. почти все *Tether*, созданные в виде грантов, распределялись на *Bitfinex* и другие биржи для торговли на вторичном рынке [33].

Биткоин, самая популярная криптовалюта, была разработана для использования в прямых онлайн-платежах от одного пользователя к другому без посредничества финансовых учреждений. Между тем биткоин (и другие криптовалюты) в основном используются как инвестиционный актив, а не как платежный инструмент. Поэтому стейблкоины представляют собой надежду на возвращение к широко распространенной идее частных денег.

В ряде исследований были выявлены основные причины использования стейблкоинов на рынке на современном этапе:

– для «фиксации» прибыли в качестве инструмента, для временного хранения стоимости, не покидая рынок криптовалют;



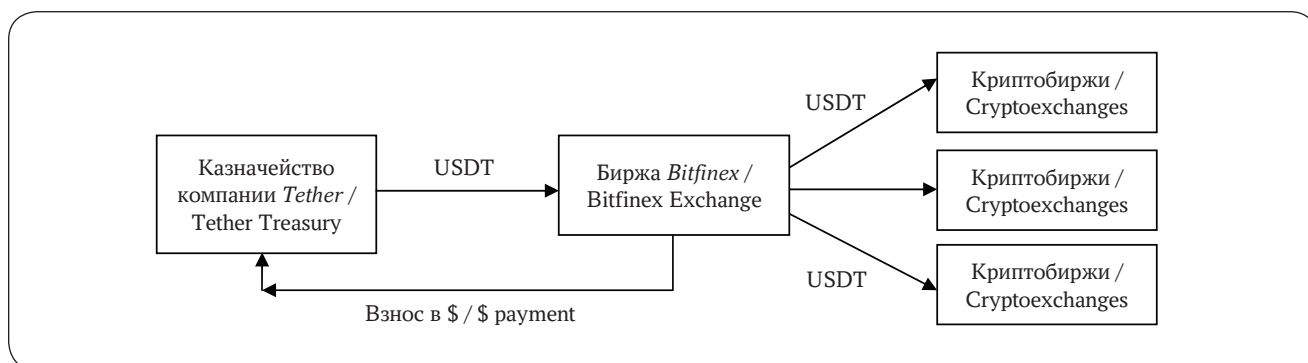


Рис. 3. Схема распространения токенов *Tether* на вторичный рынок через биржу *Bitfinex*

Источник: [33].

Fig. 3. Scheme of the Tether tokens distribution to the secondary market through the Bitfinex exchange

Source: [33].

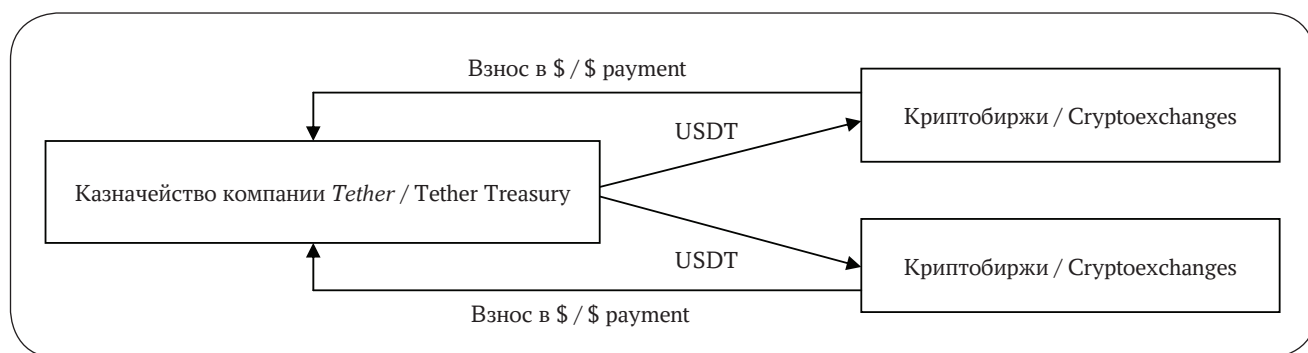


Рис. 4. Схема распространения токенов *Tether* на вторичный рынок через сторонние криптобиржи

Источник: [33].

Fig. 4. Scheme of the Tether tokens distribution to the secondary market through third-party cryptoexchanges

Source: [33].

- как стабильное «налоговое убежище», инструмент уклонения от уплаты налогов;
- для доступа к ключевым валютным парам вне официальной банковской системы.

Основная функция стейблкоинов – это их использование при конвертации между другими криптовалютами [34]. Спекулятивные инвесторы временно замораживают свою прибыль перед принятием нового инвестиционного решения, тем самым снижая свою подверженность риску колебания цен в случае нестабильности курсовых значений разных криптовалют.

Во-вторых, при обналчиивании инвестиций в криптовалюту инвестор обязан платить налог (например, в случае Польши налог на прирост капитала). Обмен криптовалютой на стейблкоины – это способ уклониться

от «возвращения» денег в финансовую юрисдикцию страны, что защитит инвестора от уплаты налогов или предоставления налоговой и финансовой отчетности.

В-третьих, стейблкоины обеспечивают цифровой доступ к традиционным фиатным валютам (например, доллару США) во всем мире, то есть за пределами страны – эмитента валюты, без необходимости открывать банковский счет в своей стране [35].

Первой и наиболее распространенной критикой стейблкоинов, как ни странно, является отрицание факта их стабильности (стабильного, низковолатильного курса). Так, в ряде исследований было обнаружено [36], что низкая волатильность основных стейблкоинов на самом деле является мнимой, что выражается в высокой корреляции объемов между стейблкоинами

и биткоином напрямую и говорит об использовании стейблкоинов как чистого «кросс-бриджа» валют для обмена на биткоины (рис. 5). Также в этих исследованиях [36] была выдвинута гипотеза о том, что существование стейблкоинов способствует дополнительной волатильности биткоинов, поскольку транзакционные издержки при покупке и продаже биткоинов через стейблкоины гораздо ниже, чем через традиционные фиатные валюты.

Понятие «стабильность» (низкая волатильность) имеет слишком общее значение применительно к деньгам, поэтому в рамках исследования уточним, что в криптосообществе понимается под «стабильностью» токенов стейблкоинов на базе исследования Дж. Саммана и А. Масанто [37]:

- возможность приобретения аналогичной корзины товаров и услуг в течение дня;
- возможность легкой и быстрой конвертации токена стейблкоина на товар-обеспечение;
- предсказуемая волатильность цен в выходные дни (когда мировые финансовые и валютные рынки закрыты);
- инфляция токена не выше уровня официальной инфляции (сохранение стоимости в реальном выражении);
- низкая абсолютная и относительная волатильность курсовых биржевых значений.

Именно разнообразие оперативных целей и механизмов достижения стабильности, по крайней мере частично, является следствием множественных определений стабильности [38], рассмотренных нами выше.

Вторая важная проблема относится к схеме резервирования новых эмиссированных токенов стейблкоин-проектов. Рассмотрим эту ситуацию на примере того же *Tether*: несмотря на то, что официально проект заявлял об использовании полного 100%-го резервирования, у компании отсутствуют официальные аудиторские заключения об этих резервах: появившиеся сомнения у инвесторов и общественности привели к судебному разбирательству в Верховном суде Нью-Йорка [39], которое в итоге заставило адвокатов компании подтвердить, что фактически в компании используют частичное резервирование на уровне 74 %.

### Выводы

Как мы уже отмечали ранее, биткоин, несмотря на свою популярность и первенство среди первых в мире на практике реализованных частных денег в форме криптовалют, в долгосрочной перспективе не сможет быть использован как частные деньги в силу ряда технических и институциональных особенностей, заложенных при его создании.

Заменой биткоину в этом плане, по нашему мнению, могут стать стейблкоины, изначальная задача

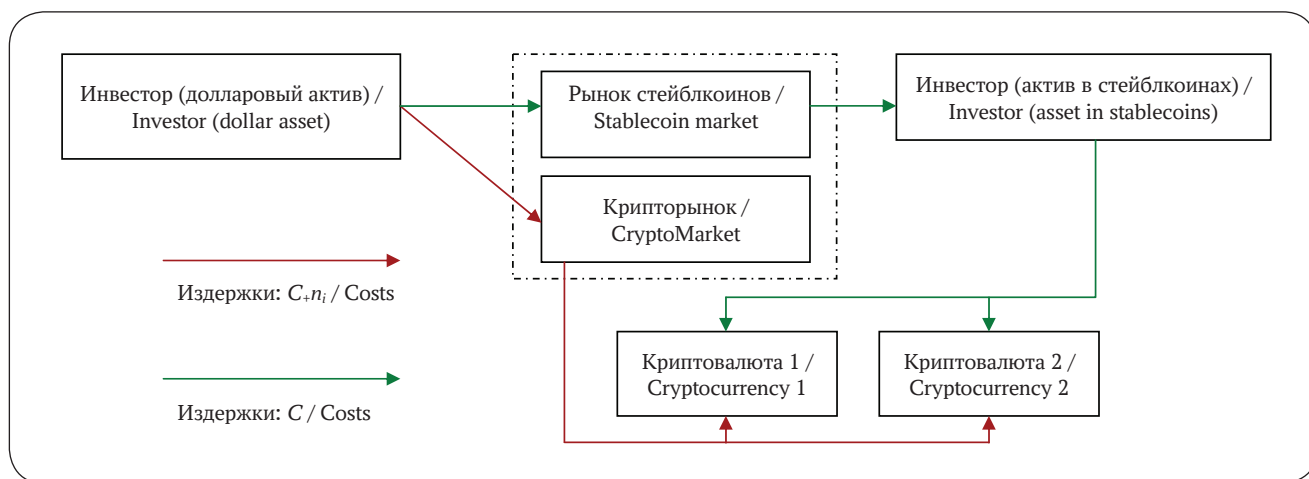


Рис. 5. Кросс-бридж и снижение транзакционных издержек при использовании стейблкоинов для покупки обычной криптовалюты

Источник: составлено автором.

Fig. 5. Cross-bridge and lower transaction costs when using stablecoins to buy conventional cryptocurrency

Source: compiled by the author.

и технологическая институциональная структура которых в большей степени отвечает целям устойчивого и стабильного платежного средства, *store of value* и фундаментальным теоретическим принципам частных денег, описанным Хайеком.

Но что же не так с современными стейблкоинами и почему мы не можем их использовать для окончательной имплементации теории Хайека в реальный сектор экономики?

Кроме уже рассмотренных проблем, наиболее важной с точки зрения невозможности текущего решения является проблема обеспечения: начиная с XVIII в. и квазичастных банковских систем (США, Шотландия) краеугольным камнем всех попыток создать альтернативную государственному монетарному порядку денежную систему была обеспеченность выпускаемых денег какими-либо активами или товарами. В предыдущие столетия безальтернативным инструментом были золото и серебро, но любые драгоценные металлы как мы уже показали ранее, имеют дефляционную природу из-за разницы в темпах роста экономики и уровнем добычи нового металла каждый год.

Современные стейблкоины не решили эту проблему: большая часть из наиболее распространенных стейблкоинов обеспечена тем же самым долларом США, что делает их квазиэлектронным долларовым токеном – это не поможет решить существующие проблемы в монетарной системе, ведь эти токены будут нести в себе те же инфляционные риски что и их «материнская» валюта. По нашему мнению, перспективное решение текущих противоречий модели работы стейблкоинов кроется в создании принципиально нового стейблкоина с гибкой системой обеспечения на базе корзины определенных товаров и активов.

Что мы понимаем под гибким обеспечением и под системой гибкого обеспечения в частных деньгах на базе стейблкоинов? Это система полного или частичного резервирования при эмиссии новых денежных знаков частными банками с использованием постоянно меняющейся и подстраиваемой в режиме реального времени наиболее ликвидной и низко волатильной корзины товаров, активов и различных альтернативных ценностных артефактов.

Монетарная история человечества подтверждает тот факт [40], что в каждый период своего развития она имела примеры абсолютно разных, но по той или

иной причине востребованных артефактов, использовавшихся в качестве денег: камни, ракушки, драгоценные металлы, красное вино 1812 года, игровые приставки, биткоины, виртуальные скины и активы в играх и т. п. – список может быть бесконечным.

Безусловно, за историю человечества закрепилось использование ряда активов, которые так или иначе доказали свою жизнеспособность в качестве универсальных и проверенных временем слабо волатильных денежных знаков, как золото, доллар США, немецкая марка (а позднее евро), но они имеют ряд ограничений и рисков для дальнейшего использования, в том числе в связи с непрекращающейся ультрамягкой денежно-кредитной политикой ведущих ЦБ мира (Федеральной резервной системы, Европейского центрального банка) и угрозой высокой инфляции в скором времени.

Использование же гибкой базы обеспечения эмиссии частных денег вкупе с конкуренцией частных эмиссионных центров (банков) между собой по модели Хайека приведет к формированию нового конкурентного рынка частных денег, участники которого будут конкурировать между собой:

- за выпуск, непосредственную эмиссию и контроль денежной массы распространяемых и используемых частных валют;
- поиск и отслеживание наиболее ликвидного и наименее волатильного обеспечения для резервирования эмиссии собственных валют;
- поддержку работы собственных финансовых экосистем на базе выпущенных ими частных валют.

На данный момент уже появился ряд криптопроектов, которые косвенным образом экспериментируют с использованием нетрадиционных способов обеспечения собственных токенов. Так, проект под названием *Zilliqa* [41] выпустил свои токены, которые обеспечены редким односолодовым шотландским виски коллекции *Casks of Distinction*. Токены на виски будут дополнительно эмитироваться по мере производства новых бутылок виски.

Будущие направления исследования в этой области будут касаться анализа практической реализации и имплементации концепции гибкого обеспечения криптовалют в форме стейблкоинов, а также анализа существующих «вредных» нарративов в экономической науке, которые препятствуют имплементации теории частных денег в реальный сектор экономики на современном этапе.

### Список литературы

1. Hayek F. A. Denationalisation of Money – The Argument Refined An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies // The Institute of Economic Affairs. 1990. P. 138.
2. Сыропятов В. А., Мaskaев А. И. Evolution of the institutional structure of private money in the form of cryptocurrencies – development models and controversy with Hayek's position // Journal of Economic Regulation. 2020. Т. 11, № 3. С. 38–48. DOI: <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2020.11.3.038-048>
3. Сыропятов В. А. Возможности использования криптовалют в качестве инструмента имплементации теории частных денег // Россия, Европа, Азия: цифровизация глобального пространства. 2018. С. 391–394.
4. Календарь ICO // Информационный портал Investing. URL: <https://ru.investing.com/crypto/ico-calendar> (дата обращения: 15.02.2021).
5. Swankie G. Examining the Price Dynamics of the Cryptocurrency Market and Predicting Bitcoin Price Through the Application of Statistical Analysis and Deep Learning // MSc Financial Technology. 2019. P. 9.
6. Kurihara Y., Fukushima A. How Does Price of Bitcoin Volatility Change? // International Research in Economics and Finance. 2018. № 2 (1). Pp. 8–14.
7. Weber B. Bitcoin and the legitimacy crisis of money // Cambridge Journal of Economics. 2015. № 40 (1). Pp. 1–25.
8. Baur D., Lee D. A. Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets? // Journal of International Financial Markets Institutions and Money. 2017. № 54. Pp. 1–32.
9. Uddin A., Ali H., Masih M. Bitcoin – A hype or digital gold? Global evidence // Australian economic papers. 2020. Vol. 59, Iss. 3. Pp. 215–231.
10. Baur D., Dimpfl T., Kuck K. Bitcoin, Gold and the US dollar – A Replication and Extension // Finance Research Letters. 2018. Vol. 25. Pp. 103–110.
11. Nagarajan S. Bitcoin is like 'digital gold' and won't be used the same as a traditional currency in at least 5 years, billionaire investor Mike Novogratz says. URL: <https://markets.businessinsider.com/> (дата обращения: 15.02.2021).
12. Hassani, H., Huang, X., Silva, E. Banking with blockchain-ed big data // Journal of Management Analytics. 2018. Vol. 5, Iss. 4. Pp. 256–275.
13. Zohar A. Bitcoin // Communications of the ACM. 2015. № 58 (9). Pp. 104–113.
14. Ametrano F. M. Hayek Money: the Cryptocurrency Price Stability Solution // SSRN Electronic Journal. 2016. Pp. 1–51.
15. Riegel E. C. Private Enterprise Money Private Enterprise Money A Non-Political Money System. URL: [https://www.community-exchange.org/docs/Riegel/private\\_enterprise\\_money.pdf](https://www.community-exchange.org/docs/Riegel/private_enterprise_money.pdf) (дата обращения: 15.02.2021).
16. Хайек Ф. Частные деньги. М., 1996. 109 с.
17. Сыропятов В. А. Свободная банковская эра США, как важный этап эволюции института частных денег // Journal of Economic Regulation. 2019. Т. 10. С. 57–63.
18. Huerta de Soto J. Money, bank credit, and economic cycles. Ludwig von Mises Institute. URL: <https://mises.org/library/money-bank-credit-and-economic-cycles> (дата обращения: 15.02.2021).
19. Bordo M., Redish A. Canadian deflations and the twisting aggregate supply curve. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.198.7727&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 15.02.2021).
20. Bordo M., Lane J., Redish A. Good versus bad deflation: lessons from the gold standard era. URL: <https://www.nber.org/papers/w10329> (дата обращения: 15.02.2021).
21. Gross Domestic Product. Federal Reserve Bank of St. Louis. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/GDP> (дата обращения: 15.02.2021).
22. The Great Inflation: A Historical Overview and Lessons Learned. Federal Reserve Bank of St. Louis. URL: <https://research.stlouisfed.org/publications/page1-econ/2012/10/01/the-great-inflation-a-historical-overview-and-lessons-learned/> (дата обращения: 15.02.2021).
23. Friedman M. Money Mischief – Episodes in Monetary History // Mariner Books. 1994. P. 304.
24. Orphanides A., Williams J. Monetary Policy Mistakes and the Evolution of Inflation Expectations // Federal Reserve Bank of San Francisco. 2011. Working paper series 2010-12. Pp. 31–32.
25. The Regulation Paradox of Initial Coin Offerings: A Case Study Approach / A. R. Zhang, A. Raveenthiran, J. Mukai, R. Naeem et al. // Front. Blockchain. 2019. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbloc.2019.00002/full> (дата обращения: 15.02.2021).
26. Casting Light on Central Bank Digital Currency / T. Mancini-Griffoli, M. S. Peria, I. Agur, A. Ari. 2018. URL: [https://www.researchgate.net/publication/332576968\\_Casting\\_Light\\_on\\_Central\\_Bank\\_Digital\\_Currencies](https://www.researchgate.net/publication/332576968_Casting_Light_on_Central_Bank_Digital_Currencies) (дата обращения: 15.02.2021).
27. Lyons R., Viswanath-Natraj G. What Keeps Stablecoins Stable? // SSRN Journal. 2020. P. 3.
28. Угроза для крипторынка: как Tether захватывает индустрию // РБК Крипто. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5f9e7bdf9a794755c762f39b> (дата обращения: 15.02.2021).

29. Ведущие криптовалюты // Информационный портал Investing. URL: <https://ru.investing.com/crypto/> (дата обращения: 15.02.2021).
30. Tether official project site. URL: <https://tether.to/> (дата обращения: 15.02.2021).
31. Tether and Bitfinex reach settlement with New York Attorney General's Office. Tether twitter account. URL: [https://twitter.com/Tether\\_to/status/1364197572680810496](https://twitter.com/Tether_to/status/1364197572680810496) (дата обращения: 15.03.2021).
32. Tether White paper. Official Tether site. URL: <https://tether.to/wp-content/uploads/2016/06/TetherWhitePaper.pdf> (дата обращения: 15.02.2021).
33. Lyons R., Viswanath-Natraj G. What Keeps Stablecoins Stable? // SSRN Journal. 2020. P. 22.
34. Wei W. C. The impact of Tether grants on Bitcoin // Economics Letters. 2018. Vol. 171. Pp. 19–22.
35. Calle G., Zalles D. B. Will Businesses Ever Use Stablecoins? R3 Reports 2019. URL: <https://www.r3.com/reports/will-businesses-ever-use-stablecoins/> (дата обращения: 15.02.2021).
36. Hoang L., Baur D. How Stable Are Stablecoins? // SSRN Electronic Journal. 2020. Pp. 1–24.
37. Samman G., Masanto A., The State of Stablecoins 2019: Hype vs. Reality in the Race for Stable, Global, Digital Money. URL: <http://sammanantics.com/blog/2019/2/24/the-state-of-stablecoins-2019-hype-vs-reality-in-the-race-for-stable-global-digital-money-d> (дата обращения: 15.02.2021).
38. Kołodziejczyk H., Jarno K. Stablecoin – the stable cryptocurrency // Studia. 2020. № 3 (63). Pp. 155–170.
39. Tether Lawyer Admits Stablecoin Now 74% Backed by Cash and Equivalents. Coindesk. URL: <https://www.coindesk.com/tether-lawyer-confirms-stablecoin-74-percent-backed-by-cash-and-equivalents> (дата обращения: 15.02.2021).
40. Smit J. P., Buekens F., Plessis S. Cigarettes, dollars and bitcoins – an essay on the ontology of money // Journal of Institutional Economics. 2015. № 1 (02). Pp. 1–21.
41. На рынке криптовалют появились первые токены на виски. РБК Крипто. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/6005b2189a79475207cfadbc> (дата обращения: 15.02.2021).

#### References

1. Hayek F. A. Denationalization of Money – the Argument Refined an Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies, *The Institute of Economic Affairs*, 1990, p. 138.
2. Syropyatov V. A., Maskaeв A. I. Evolution of the institutional structure of private money in the form of cryptocurrencies – development models and controversy with Hayek's position, *Journal of Economic Regulation*, 2020, Vol. 3.
3. Syropyatov V. A. Possibilities of using cryptocurrencies as a tool for implementing the theory of private money, *Russia, Europe, Asia: digitalization of the global space*, 2018, pp. 391–394 (in Russ.).
4. ICO calendar. Information portal Investing, available at: <https://ru.investing.com/crypto/ico-calendar> (access date: 15.02.2021) (in Russ.).
5. Swankie G. Examining the Price Dynamics of the Cryptocurrency Market and Predicting Bitcoin Price Through the Application of Statistical Analysis and Deep Learning, *MSc Financial Technology*, 2019, p. 9.
6. Kurihara Y., Fukushima A. How Does Price of Bitcoin Volatility Change?, *International Research in Economics and Finance*, 2018, No. 2 (1), pp. 8–14.
7. Weber B. Bitcoin and the legitimacy crisis of money, *Cambridge Journal of Economics*, 2015, No. 40 (1), pp. 1–25.
8. Baur D., Lee D. A. Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets?, *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 2017, No. 54, pp. 1–32.
9. Uddin A., Ali H., Masih M. Bitcoin – a hype or digital gold? Global evidence, *Australian Economic Papers*, 2020, Vol. 59, Iss. 3, pp. 215–231.
10. Baur D., Dimpfl T., Kuck K. Bitcoin, Gold and the US dollar – a Replication and Extension, *Finance Research Letters*, 2018, Vol. 25, pp. 103–110.
11. Nagarajan S. Bitcoin is like 'digital gold' and won't be used the same as a traditional currency in at least 5 years, billionaire investor Mike Novogratz says, available at: <https://markets.businessinsider.com/> (access date: 15.02.2021).
12. Hassani H., Huang X., Silva E. Banking with blockchain-ed big data, *Journal of Management Analytics*, 2018, Vol. 5, Iss. 4, pp. 256–275.
13. Zohar A. Bitcoin, *Communications of the ACM*, 2015, No. 58 (9), pp. 104–113.
14. Ametrano F. M. Hayek Money: the Cryptocurrency Price Stability Solution, *SSRN Electronic Journal*, 2016, pp. 1–51.
15. Riegel E. C. *Private Enterprise Money Private Enterprise Money a Non-Political Money System*, available at: [https://www.community-exchange.org/docs/Riegel/private\\_enterprise\\_money.pdf](https://www.community-exchange.org/docs/Riegel/private_enterprise_money.pdf) (access date: 15.02.2021).
16. Hayek F. *Private money*, Moscow, 1996, 109 p. (in Russ.).

17. Syropyatov V. A. Free banking era in the United States as an important stage in the evolution of the institution of private money, *Journal of Economic Regulation*, 2019, Vol. 10, pp. 57–63 (in Russ.).
18. Huerta de Soto J. *Money, bank credit, and economic cycles*, Ludwig von Mises Institute, available at: <https://mises.org/library/money-bank-credit-and-economic-cycles> (access date: 15.02.2021).
19. Bordo M., Redish A. *Canadian deflations and the twisting aggregate supply curve*, available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.198.7727&rep=1&type=pdf> (access date: 15.02.2021).
20. Bordo M., Lane J., Redish A. *Good versus bad deflation: lessons from the gold standard era*, available at: <https://www.nber.org/papers/w10329> (access date: 15.02.2021).
21. *Gross Domestic Product*, Federal Reserve Bank of St. Louis, available at: <https://fred.stlouisfed.org/series/GDP> (access date: 15.02.2021).
22. *The Great Inflation: A Historical Overview and Lessons Learned*, Federal Reserve Bank of St. Louis, available at: <https://research.stlouisfed.org/publications/page1-econ/2012/10/01/the-great-inflation-a-historical-overview-and-lessons-learned/> (access date: 15.02.2021).
23. Friedman M. Money Mischief – Episodes in Monetary History, *Mariner Books*, 1994, p. 304.
24. Orphanides A., Williams J. Monetary Policy Mistakes and the Evolution of Inflation Expectations, *Federal Reserve Bank of San Francisco*, 2011, Working paper series 2010-12, pp. 31–32.
25. Zhang A. R., Raveenthiran A., Mukai J., Naeem R., Dhuna A., Parveen Z., Kim H. The Regulation Paradox of Initial Coin Offerings: a Case Study Approach, *Front... Blockchain*, 2019, available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbloc.2019.00002/full> (access date: 15.02.2021).
26. Mancini-Griffoli T., Peria M. S., Agur I., Ari A., Kiff J., Popescu A., Rochon C.  *Casting Light on Central Bank Digital Currencies* (access date: 15.02.2021).
27. Lyons R., Viswanath-Natraj G. What Keeps Stablecoins Stable?, *SSRN Journal*, 2020, p. 3.
28. The threat to the crypto market: how Tether is taking over the industry, *RBC Crypto*, available at: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5f9e7bdf9a794755c762f39b> (access date: 15.02.2021).
29. *Leading cryptocurrencies. Information portal Investing*, available at: <https://ru.investing.com/crypto/> (access date: 15.02.2021).
30. *Tether official project site*, available at: <https://tether.to/> (access date: 15.02.2021).
31. Tether and Bitfinex reach settlement with New York Attorney General’s Office, *Tether twitter account*, available at: [https://twitter.com/Tether\\_to/status/1364197572680810496](https://twitter.com/Tether_to/status/1364197572680810496) (access date: 03/15/2021).
32. Tether White paper, *Official Tether site*, available at: <https://tether.to/wp-content/uploads/2016/06/TetherWhitePaper.pdf> (access date: 15.02.2021).
33. Lyons R., Viswanath-Natraj G. What Keeps Stablecoins Stable?, *SSRN Journal*, 2020, p. 22.
34. Wei W. C. The impact of Tether grants on Bitcoin, *Economics Letters*, 2018, Vol. 171, pp. 19–22.
35. Calle G., Zalles D. B. *Will Businesses Ever Use Stablecoins? R3 Reports*, 2019, available at: <https://www.r3.com/reports/will-businesses-ever-use-stablecoins/> (access date: 15.02.2021).
36. Hoang L., Baur D. How Stable are Stablecoins?, *SSRN Electronic Journal*, 2020, pp. 1–24.
37. Samman G., Masanto A. *The State of Stablecoins 2019: Hype vs. Reality in the Race for Stable*, *Global, Digital Money*, available at: <http://sammantics.com/blog/2019/2/24/the-state-of-stablecoins-2019-hype-vs-reality-in-the-race-for-stable-global-digital-money-d> (access date: 15.02.2021).
38. Kołodziejczyk H., Jarno K. Stablecoin – the stable cryptocurrency, *Studia*, 2020, No. 3 (63), pp. 155–170.
39. *Tether Lawyer Admits Stablecoin Now 74% Backed by Cash and Equivalents*. *Coindesk*, available at: <https://www.coindesk.com/tether-lawyer-confirms-stablecoin-74-percent-backed-by-cash-and-equivalents> (access date: 15.02.2021)
40. Smit J. P., Buekens F., Plessis S. Cigarettes, dollars and bitcoins – an essay on the ontology of money, *Journal of Institutional Economics*, 2015, No. 1 (02), pp. 1–21.
41. The first whiskey tokens appeared on the cryptocurrency market, *RBC Crypto*, available at: <https://www.rbc.ru/crypto/news/6005b2189a79475207cfadbc> (access date: 15.02.2021) (in Russ.).

Дата поступления / Received 24.03.2021

Дата принятия в печать / Accepted 29.04.2021

Дата онлайн-размещения / Available online 25.06.2021