
ФИНАНСЫ, БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И АНАЛИЗ

FINANCE, ACCOUNTING AND ANALYSIS

Вестник НГУЭУ. 2022. № 1. С. 116–126

Vestnik NSUEM. 2022. No. 1. P. 116–126

Научная статья

УДК 336.76

DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-116-126

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА КРИПТОВАЛЮТ

Шмырева Александра Ивановна¹, Самохвалов Сергей Игоревич²

^{1,2} *Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»*

¹ a.i.shmyreva@edu.nsuem.ru

² aldebaran2807@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются основные факторы, положительно влияющие на величину спроса криптовалют, главным из которых выступает информация. Авторами отдельно рассматривается использование биткоина на протяжении 2020 г. как ведущей криптовалюты на рынке. Приводится позиция прямой зависимости стоимости прочих криптовалют от поведения биткоина. Исследование показало, что в современном мире криптовалюта выступает не только как инвестиционный инструмент, но постепенно закрепляет свою позицию в качестве платежного средства. Об этом свидетельствует ежегодное расширение использования криптовалюты на рынке товаров, работ и услуг. Несмотря на увеличение величины спроса на криптовалюты, проблема формирования инфраструктуры остается открытой. На современном этапе ключевым элементом инфраструктуры криптовалютного рынка выступают криптобиржи, функционирование которых не может быть стабилизировано в отдельных государствах, что приводит к образованию теневого рынка криптовалюты. Значимым аспектом функционирования криптовалют является отличие ключевых факторов, влияющих на рынок криптовалют и рынок ценных бумаг. Для первого рынка таким фактором является информация, для второго – финансовое положение эмитента ценных бумаг, что показывает инвесторам отличие данных сегментов финансового рынка. В перспективе при участии всех элементов рынка криптовалюты возможно сформировать сбалансированную систему, которая будет устойчиво функционировать под влиянием внешних факторов.

Ключевые слова: криптовалюта, спрос, капитализация, платежный инструмент, биржи криптовалют, биткоин, эфириум

Для цитирования: Шмырева А.И., Самохвалов С.И. Некоторые аспекты функционирования рынка криптовалют // Вестник НГУЭУ. 2022. № 1. С. 116–126. DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-116-126.

© Шмырева А.И., Самохвалов С.И., 2022

Original article

SOME ASPECTS OF THE FUNCTIONING OF THE CRYPTOCURRENCY MARKET

Shmyreva Alexandra I.¹, Samokhvalov Sergey I.²^{1,2} *Novosibirsk State University of Economics and Management*¹ a.i.shmyreva@edu.nsuem.ru² aldebaran2807@gmail.com

Abstract. The article considers the main factors that have a positive effect on the quantity demanded for cryptocurrency, and information is the primary one. The authors separately consider the use of Bitcoin throughout 2020 as the leading cryptocurrency on the market. The position of the direct dependence of the value of other cryptocurrencies on the behavior of Bitcoin is given. The study shows that in the modern world, cryptocurrency is not only an investment tool but also a payment instrument which gathers momentum. This is evidenced by the annual expansion of the use of cryptocurrency in the market for goods, works and services. Despite the increasing demand for cryptocurrencies, the problem of infrastructure formation remains open. In modern times, cryptocurrency exchanges appear to be a key element of the infrastructure of the cryptocurrency market, their functioning cannot be stabilized in individual states, which leads to the formation of a shadow cryptocurrency market. A significant aspect of the functioning of cryptocurrencies is the difference in the key factors affecting the cryptocurrency market and the securities market. For the first market such a factor is information, for the second – financial position of the issuer of the securities. It shows investors the difference between these segments of the financial market. In the future, with the participation of all elements of the cryptocurrency market, it is possible to form a balanced system that will function steadily under the influence of external factors.

Keywords: cryptocurrency, demand, capitalization, payment instrument, cryptocurrency exchanges, bitcoin, ethereum

For citation: Shmyreva A.I., Samokhvalov S.I. Some aspects of the functioning of the cryptocurrency market. *Vestnik NSUEM*. 2022; (1): 116–126. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-116-126.

Введение

В последнее время активизировалось использование криптовалют, в связи с этим возникает естественный вопрос: «Чем привлекает данный относительно новый финансовый инструмент?»

Ответ на этот вопрос зависит от направления использования криптовалюты.

В зарубежной научной литературе ключевой вклад в исследование криптовалюты внесли Р. Ластра, Д. Аллен. Для них криптовалюта нематериальный актив, хотя в своих трудах и упоминают, что Управление по финансовому регулированию Великобритании (FCA) рассматривает криптовалюту в качестве ценной бумаги, а Суд Европейского союза (CJEU) приравнивает криптовалюту к категории денег [8]. С другой стороны, Э. Скарамуччи видит в криптовалюте альтернативу золоту.

Отечественные ученые-экономисты рассматривают криптовалюту с разных позиций. Так М.С. Марамыгин, Е.Н. Прокофьева, А.А. Маркова придерживаются позиции: «криптовалюта – цифровая валюта, эмиссия и

учет которой основан на криптографических методах» [3]; В.А. Кузнецов, А.В. Якубов утверждают: «криптовалюта – электронное платежное средство, учет операций с которой происходит децентрализованно на основе заранее установленных правил» [2]; И. Поляков основывается на том, что криптовалюта – это «...удел брокеров, банков, которые ждут не дождутся, когда же их допустят (легально) к данному инструменту» [4].

В Федеральном законе № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах и цифровой валюте в России» криптовалюта определяется как «...совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа... и (или) в качестве инвестиций» [14].

Но независимо от позиции, которой придерживаются ученые, государства, бизнесмены, все они участвуют в формировании спроса на этот относительно новый финансовый актив.

Результаты исследования

В последнее время спрос на криптовалюту имеет тенденцию к росту, о чем свидетельствует увеличение стоимости биткоина на 515 % до 58 198 долл. США с мая 2020 по май 2021 г.

Согласно классической экономической теории, в качестве основного фактора, влияющего на спрос товара, выступает цена. Однако на рынке криптовалют ситуация имеет немного отличный характер от классической экономической теории. Ключевыми факторами, влияющими на рост спроса криптовалют, выступают следующие.

1. Волатильность. Криптовалюты обладают большей волатильностью, чем мировые резервные валюты, что делает их более привлекательным активом для спекулятивных инвесторов. Например, среднемесячный показатель волатильности биткоина в 2020 г. составил 3,45 %, что на 2,23 % больше, чем у доллара США (1,22 %).

2. Информационная составляющая. К основным источникам информации следует отнести опубликованные в СМИ официальные пресс-релизы по криптовалютам; информация на официальных сайтах Центральные банков; информация рейтинговых агентств, составляющих рейтинги по криптовалюте; информация на сайтах крупнейших транснациональных компаний; информация, размещенная на страницах в социальных сетях, мессенджерах крупнейших мировых инвесторов; прочие источники информации. Главным фактором, влияющим на рост курса криптовалюты, является информация. Основное влияние оказывают события, происходящие с самой криптовалютой, а также экономические и политические явления, связанные со странами, где оборачивается много криптовалюты. Например, приобретение в значительных объемах влиятельными людьми или компаниями – американская компания Tesla (ее деятельность: производство электромобилей и решений для хранения электрической энергии) приобрела биткоина на 1,5 млрд долл. США, что привело к росту курса биткоина за сутки на 15 % (до 45 тыс. долл. США).

3. Регулирование по странам. Легализация криптовалюты, особенно в ведущих экономических странах, позитивно влияет на динамику курса криптовалюты. Так, после разрешения сделок с биткоином в Китае в конце июля 2020 г., курс биткоина вырос на 11 % до 11 044 долл. США.

На сегодняшний день в мире основной криптовалютой выступает биткоин, на конец 2020 г. его доля на рынке криптовалют составляла около 70 %. Он задает тенденцию изменения курса большинству криптовалют и криптовалютного рынка в целом. Другими словами, через вышеуказанные факторы можно посредством биткоина влиять на рынок криптовалют в целом. Например, рост курса биткоина на протяжении второй половины 2020 г. (рис. 1) влияет на курс второй по капитализации криптовалюты – эфириума (рис. 2). В целом ситуация на рынке криптовалют стабилизировалась.

Цена на биткоин как самой популярной криптовалюты на сегодняшний день имеет тенденцию к росту по итогам 2020 г., что подтверждается данными, представленными на рис. 1.

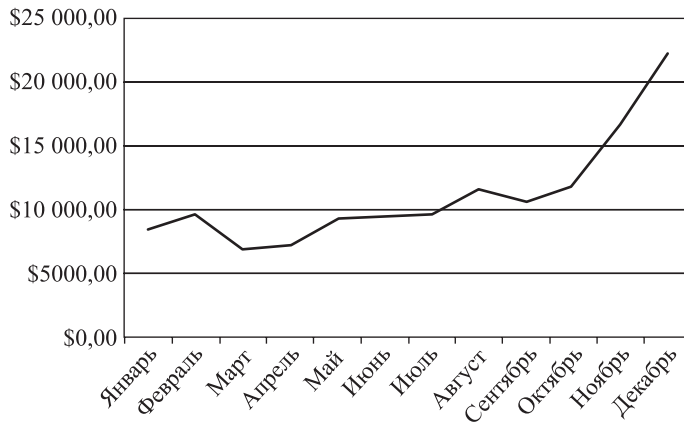


Рис. 1. Изменение цены биткоина в 2020 г. в долларах США

Bitcoin price change in 2020 in US dollars

Источник: составлено авторами по данным <https://ru.investing.com>

После незначительного снижения курса биткоина в марте 2020 г., связанного с падением цен на нефть и паникой на фондовых рынках, очевидно, что рост его курса к доллару в конце 2020 г. активизировался. Постепенный рост стоимости биткоина начался в апреле 2020 г., как отмечают многие эксперты и ученые, он связан с рядом причин. Во-первых, власти КНР в начале апреля 2020 г. официально заявили об окончании эпидемии коронавирусной инфекции и возобновлении производственной деятельности в стране. Во-вторых, в апреле 2020 г. анонсировали запуск тестирования цифрового юаня, что привело к повышению инвестиционной привлекательности экономики КНР. В-третьих, после падения мировых фондовых индексов (Dow Jones на 36 %, S&P на 34 %, IMOEX на 31 %) наблюдается стабилизация рынка финансовых инструментов.

Значительный рост курса биткоина произошел на фоне событий 20–21 октября 2020 г., когда крупнейшая дебетовая электронная платежная система Pay Pal заявила о возможности пользователей покупать и продавать

криптовалюты на платформе, а также производить оплату товаров на площадках-контрагентах в криптовалюте, в результате курс биткоина за сутки увеличился на 900 долл. США (с 11 925 до 12 825 долл. США).

Катализатором роста стоимости биткоина послужило заявление крупной американской компании Tesla, а также крупного американского бизнесмена И. Маска об инвестировании средств в криптовалюту (Tesla приобрела биткоин на сумму 1,5 млрд долл. США, а И. Маск – догикоин).

Второй по величине капитализации в мире – эфириум. Во второй половине 2020 г. у эфириума так же, как у биткоина, наблюдается тенденция к значительному росту (рис. 2).

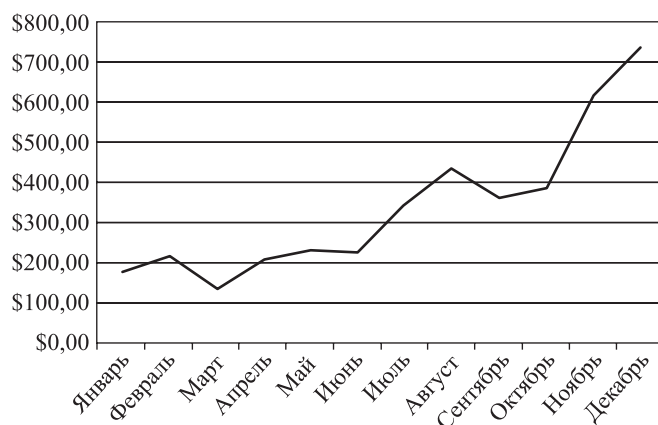


Рис. 2. Изменение цены эфириума в 2020 г. в долларах США

Ethereum price change in 2020 in US dollars

Источник: составлено авторами по данным <https://ru.investing.com>

Хотя рынок криптовалюты растет, в целом эфириум по-прежнему занимает лидирующие позиции в рейтинге криптовалют по уровню капитализации, уступая только биткоину.

Ключевым преимуществом эфириума выступает то, что данные платформы эфириума не могут быть изменены, удалены, а также отсутствует возможность манипулировать ими. Эфириум распространяется по всему миру и может быть использован в логистике, государственном управлении, финансировании, медицине и т.д. Платформа в большей мере используется для управления поставками через сложные смарт-контракты.

Несмотря на активное инвестирование в криптовалюту (одни используют как спекулятивный актив, другие как инструмент в качестве цифрового золота), часть ее пользователей используют новый финансовый инструмент как средство для расчетов.

Последние события в мировой экономике свидетельствуют, что активизировалось использование криптовалюты как платежного инструмента. Если в период зарождения криптовалюты за биткоин можно было купить только пиццу, стоимость которой составляла 10 000 BTC, то теперь криптовалютой можно оплачивать товары, работы, услуги.

Так, например, в Эстонии, Латвии, Новой Зеландии в некоторых компаниях существует возможность выплаты заработной платы в биткоинах.

В некоторых штатах США, Болгарии, Индонезии можно приобрести недвижимость за криптовалюту. Даже один курортный остров Bloody Bay в Карибском море продавался за 600 BTC в декабре 2017 г. Компания Tesla анонсировала продажу электромобилей за биткоины. В феврале 2020 г. в Венеции был продан автомобиль Ferrari 360 Moderna за биткоины. Во многих странах (США, Германия, Нидерланды и др.) компании по продаже техники, продуктов питания, мебели принимают оплату в биткоинах.

В вузах США (Kings College) и Великобритании (University of Cumbria) студентам предоставлена возможность оплачивать обучение в биткоинах. Ведущие мировые компании по производству программного обеспечения (Microsoft, Xbox, PlayStation) предоставляют пользователю оплачивать свои продукты в криптовалюте. Такие компании, как Expedia (деятельность: бронирование гостиниц) и AirBaltic (деятельность: авиаперелеты), предоставляют клиентам возможность оплатить услуги в биткоинах.

Кроме того, хотя период существования криптовалюты относительно небольшой, ею заинтересовались и старейшие компании, что только укрепляет их позиции на рынке. Так, известная фирма по продаже золота Sharps Pixley (основана в 1778 г. и занимается покупкой, продажей и хранением драгоценных металлов) в Лондоне с ежегодным объемом торговли золотом около 22 трлн долл. США принимает биткоины в качестве оплаты.

Несмотря на введение запрета на сделки в криптовалюте многими странами, в США расчеты в криптовалюте ежегодно переходят на новый уровень. С конца 2020 г. в штате Калифорния разрешена оплата некоторых государственных услуг в биткоинах: компания Peninsula Visa, которая зарегистрирована в Государственном департаменте США в качестве частного экспедитора паспортов, принимает платежи в биткоинах за продление паспорта, изменение имени и получение второго паспорта.

Аукцион Sotheby's продолжает эксперимент с применением новых технологий, так за биткоины планируется реализовать картину английского художника Бэнкси, оцененную в 3–5 млн долл. США. Это нововведение открывает путь к дальнейшему применению криптовалюты.

По мере укрепления позиций криптовалюты в мировом масштабе возникает необходимость формирования ее инфраструктуры как одного из элементов системы функционирования криптовалют. Проблема формирования инфраструктуры криптовалютного рынка является актуальной как на мировом уровне, так и на уровне отдельного государства.

В настоящее время основным субъектом инфраструктуры криптовалютного рынка выступают криптобиржи (табл. 1). Ежедневный объем торгов на криптобиржах превышает 313 млрд долл. США.

Лидером по объему торгов на сегодняшний день выступает крипто биржа Binance. На ней совершается около 40 % операций с криптовалютой в день.

Для успешного функционирования рынка криптовалюты как системы необходимо создать общемировое правовое поле в этой области. Если ранее основная сложность заключалась в отсутствии единого подхода к трактовке понятия «криптовалюта», что приводило к сложностям формирования

Таблица 1

Список 10 крупнейших криптобирж по объему торгов на 01.05.2021 г.
List of the 10 largest crypto exchanges by trading volume as of 05/01/2021

№ п/п	Название	Страна	Объем торгов, млрд долл. США
1	Binance	Мальта	137,12
2	Huobi	Гонконг	39,67
3	OKEx	Гонконг	25,47
4	Upbit	Южная Корея	17,05
5	FTX	Гонконг	16,95
6	Bit-Z	Виргинские острова	12,21
7	VCC Exchange	Вьетнам	11,75
8	Coinbase Pro	США	7,03
9	HitBTC	Великобритания	4,74
10	Gate.io	США	3,94

Источник: www.ttrcoin.com

нормативной базы, то теперь сложность в противоречивых действиях регуляторов. Условно такие страны можно разделить на следующие группы.

1. Страны, в которых криптовалюта была всегда под запретом, что приводило к росту активности на теневом рынке криптовалют. К таким странам можно отнести Боливию, где криптовалюта находится под запретом с 2014 г., а силовые структуры ежегодно задерживают владельцев криптовалют.

2. Страны, которые предпочитали наблюдать, не формируя нормативную базу, пришли к запрету (или частичному запрету) криптовалюты. Это отрицательно воздействует на сформировавшуюся инфраструктуру. К таким странам можно отнести Турцию, где с апреля 2021 г. введен запрет на использование криптовалюты. Действия Центрального банка Турции привели как к снижению курса биткоина на 3 % до 61 тыс. долл. США, так и остановки деятельности криптобирж.

3. Страны, где была разрешена криптовалюта и ее запретили (или планировали ввести запрет). Так, в Индии, где планируется полностью запретить все операции с криптовалютой. Полный запрет криптовалюты приведет к необходимости закрытия криптовалютных бирж, действующих на территории Индии, что разрушит инфраструктуру на криптовалютном рынке.

Исходя из сложившегося отношения к криптовалюте, со стороны ученых экономистов и ведущих бизнесменов, а также государственного сектора можно выделить сторонников криптовалюты и ее противников.

Часть противников криптовалюты утверждают, что инвестирование в рынок ценных бумаг даст больший положительный эффект, чем инвестиции в рынок криптовалют.

Необходимо отметить, что рынок криптовалют и ценных бумаг, хотя и является составляющим элементом финансового рынка, но имеет свои особенности. Так, на формирование стоимости криптовалют и ценных бумаг влияют разные факторы, представленные в табл. 2.

Таблица 2

Основные факторы, влияющие на стоимость криптовалют и ценных бумаг
The main factors affecting the cost of cryptocurrencies and securities

Фактор	Криптовалюта	Ценная бумага
Информационная составляющая	+	–
Государственное регулирование	+	–
Финансовое состояние эмитента	–	+
Положение биржи, где совершается основная часть торгов с активом	+	+

Источник: составлено авторами.

Как видно из табл. 2, на формирование курса криптовалюты оказывает значительное влияние информационная составляющая и государственное регулирование, в отличие от рынка ценных бумаг, где ведущим фактором будет выступать финансовое состояние эмитента.

Сегодня в мире есть такие государства и союзы, которые пытаются плавно внедрить криптовалюту в свою экономику. Так, Европейский союз постепенно вводит нормы, регулирующие криптовалюту, основываясь на ее теоретическом анализе и практическом опыте других стран. Он утверждает необходимость информирования компаний и населения о рискованности вложений в этот актив, акцентируя внимание на отсутствии страхования при использовании криптовалют, в отличие от банковских вкладов, где имеется система страхования.

Рискованность криптовалюты не ограничивается ее высокой волатильностью и отсутствием возможности страхования, еще существует угроза мошенничества. Но оно не выделяется как риск, применимый исключительно к криптовалютам. Хищение криптовалюты подобно хищению фиатных или электронных денег и в большей мере происходит из-за отсутствия нормативной базы (например, в Российской Федерации операции с криптовалютой никак не регламентировались до принятия Федерального закона «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 N 259-ФЗ). В связи с этим криптовалюту могли передавать третьим лицам, которые представлялись как профессиональные участники рынка (хотя на данный момент профессиональные участники рынка криптовалют отсутствуют, в отличие от рынка ценных бумаг). Или оплачивать покупки в зарубежных интернет-магазинах, которые впоследствии не передают никакие товары.

Мошенничество нельзя рассматривать как недостаток криптовалюты, это в большей степени следствие низкого уровня финансовой грамотности участников рынка криптовалют и отсутствие отлаженной нормативной базы, регулирующей как мировой рынок криптовалют, так и страновые рынки.

Заключение

В целом на величину спроса криптовалюты на сегодняшний день оказывают влияние информационные факторы: публикации крупных мировых бизнесменов, влиятельных личностей, публичных личностей на страницах в социальных сетях и мессенджерах; опубликованные на страницах Центральных банков изменения в нормативные акты связанные с криптовалютой. Влиятельная личность, ссылаясь на криптовалюту в социальных сетях, интервью или в других источниках СМИ, вызывает резкие колебания стоимости криптовалют. Экономически развитые государства также влияют на резкое изменение стоимости криптовалют, вводя/снимая ограничения, относящиеся к криптовалютам.

Снижение волатильности и укрепление позиций криптовалюты (прежде всего, биткоина, как наиболее распространенной криптовалюты) возможно при оптимизации нормативной базы большинства стран мира и равномерном распределении криптовалют, среди крупных мировых инвесторов. Данная позиция имеет элементы диверсификации, когда криптовалютой будут владеть множество крупных инвесторов и их финансовое состояние будет оказывать меньшее влияние на рынок криптовалют, что в конечном итоге приведет к снижению волатильности данного финансового инструмента и в определенной степени его стабильности.

Список источников

1. *Дорофеев М.Л.* Роль и перспективы внедрения криптовалют в современную финансовую систему // *Финансы и кредит.* 2019. Т. 25. Вып. 2. С. 392–408.
2. *Кузнецов В.А., Якубов А.В.* О подходах в международном регулировании криптовалют (Bitcoin) в отдельных иностранных юрисдикциях // *Деньги и кредит.* 2016. № 3. С. 20–29.
3. *Марамыгин М.С., Прокофьева Е.Н., Маркова А.А.* Экономическая природа и проблемы использования виртуальных денег (криптовалют) // *Известия УрГЭУ.* 2015. № 2. С. 37–43.
4. *Поляков И.* Блокчейн и инфраструктура // *Рынок ценных бумаг.* 2017. № 4. С. 24.
5. *Савинский С.П.* Криптовалюты и их нормативно-правовое регулирование в КНР // *Деньги и кредит.* 2017. № 7. С. 65–67.
6. *Степанова Д.И., Николаева Т.Е., Иволгина Н.В.* Особенности организации и направления развития криптовалютных платежных систем // *Финансы и кредит.* 2016. № 10. С. 33.
7. *Halpern S.* Bitcoin mania // *New York Review of Books.* 2018. Vol. 65, no. 1.
8. *Lastra R., Allen J.* Virtual currencies in the Eurosystem: challenges ahead // *Monetary Dialogue* July 2018.
9. *Nelson A.* Swiss regulator gives clear guidelines for launching ICOs // *Financial Times.* 2018.
10. *Tapscott D., Tapscott A.* Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Penguin, 2016. 324 p.
11. Агентство экономической информации. URL: <https://1prime.ru> (дата обращения: 24.04.2021).
12. Евразийская экономическая комиссия. URL: <http://eec.eaeunion.org> (дата обращения: 03.05.2021).
13. Информационное агентство «АВРОРА». URL: <https://aurora.network> (дата обращения: 01.04.2021).

14. «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 N 259-ФЗ. URL: СПС «Консультант +» (дата обращения: 23.03.2021).
15. РосБизнесКонсалтинг. URL: <http://www.rbc.ru> (дата обращения: 06.05.2021).
16. Coinmarketcap. URL: <http://www.coinmarketcap.com> (дата обращения: 05.05.2021).
17. ESAS warn consumers of risks in buying virtual currencies. URL: <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esas-warn-consumers-risks-in-buying-virtual-currencies> (дата обращения: 15.04.2021).
18. Forklog. URL: <https://forklog.com> (дата обращения: 03.05.2021).
19. Investing.com. URL: <https://ru.investing.com> (дата обращения: 01.05.2021).
20. TTRCoin.com. URL: <http://www.ttrcoin.com> (дата обращения: 05.05.2021).

References

1. Dorofeev M.L. Rol' i perspektivy vnedrenija kriptovaljut v sovremennuju finansovuju sistemu [The Role and Prospects of Introducing Cryptocurrencies in the Modern Financial System], *Finansy i kredit [Finance and Credit]*, 2019, vol. 25, iss. 2, pp. 392–408.
2. Kuznecov V.A., Jakubov A.V. O podhodah v mezhdunarodnom regulirovanii kriptovaljut (Bitcoin) v otdel'nyh inostrannyh jurisdikcijah [On approaches in international regulation of cryptocurrencies (Bitcoin) in selected foreign jurisdictions], *Den'gi i kredit [Money & Credit]*, 2016, no. 3, pp. 20–29.
3. Maramygin M.S., Prokof'eva E.N., Markova A.A. Jekonomicheskaja priroda i problemy ispol'zovanija virtual'nyh deneg (kriptovaljut) [The economic nature and problems of the use of virtual money (cryptocurrencies)], *Izvestija UrGJeU [News of the Ural State University of Economics]*, 2015, no. 2, pp. 37–43.
4. Poljakov I. Blokchejn i infrastruktura [Blockchain and Infrastructure], *Rynok cennyh bumag [Securities Market]*, 2017, no. 4, pp. 24.
5. Savinskij S.P. Kriptovaljuty i ih normativno-pravovoe regulirovanie v KNR [Cryptocurrencies and their legal regulation in the PRC], *Den'gi i kredit [Money and Credit]*, 2017, no. 7, pp. 65–67.
6. Stepanova D.I., Nikolaeva T.E., Ivolgina N.V. Osobennosti organizacii i napravlenija razvitija kriptovaljutnyh platezhnyh sistem [Peculiarities of organization and directions of development of cryptocurrency payment systems], *Finansy i kredit [Finance and credit]*, 2016, no. 10, pp. 33.
7. Halpern S. Bitcoin mania, New York Review of Books, 2018, vol. 65, no. 1.
8. Lastra R., Allen J. Virtual currencies in the Eurosystem: challenges ahead, Monetary Dialogue, July 2018.
9. Nelson A. Swiss regulator gives clear guidelines for launching ICOs, Financial Time, 2018.
10. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Penguin, 2016, 324 p.
11. Agentstvo jekonomicheskoy informacii [Economic Information Agency]. URL: <https://lprime.ru> (accessed: 24.04.2021).
12. Evrazijskaja jekonomicheskaja komissija [Eurasian Economic Commission]. URL: <http://eec.eaeunion.org> (accessed: 03.05.2021).
13. Informacionnoe agentstvo «AVRORA» [Aurora Information Agency]. URL: <https://aurora.network> (accessed: 01.04.2021).
14. «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [«On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation»] от 31.07.2020 N 259-FZ. URL: СПС «Консультант+» [SPS Consultant+] (accessed: 23.03.2021).

15. RosBiznesKonsalting [RosBusinessConsulting]. URL: <http://www.rbc.ru> (accessed: 06.05.2021).
16. Coinmarketcap. URL: <http://www.coinmarketcap.com> (accessed: 05.05.2021).
17. ESAS warn consumers of risks in buying virtual currencies. URL: <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esas-warn-consumers-risks-in-buying-virtual-currencies> (accessed: 15.04.2021).
18. Forklog. URL: <https://forklog.com> (accessed: 03.05.2021).
19. Investing.com. URL: <https://ru.investing.com> (accessed: 01.05.2021).
20. TTRCoin.com. URL: <http://www.ttrcoin.com> (accessed: 05.05.2021).

Сведения об авторах:

А.И. Шмырева – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансового рынка и финансовых институтов, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

С.И. Самохвалов – аспирант, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the authors:

A.I. Shmyreva – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Financial Market and Financial Institutions, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

S.I. Samokhvalov – Post-graduate student, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>08.06.2021</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>08.06.2021</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>25.11.2021</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>25.11.2021</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>10.12.2021</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>10.12.2021</i>