

Стратегии цифровой экономики

Гуляев Р.А.

Криптовалюты: сущность, эволюция и становление в качестве средства платежа

Гуляев Роман Андреевич — аспирант, кафедра стратегического планирования и экономической политики, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.
E-mail: mailrg93@gmail.com
SPIN-код РИНЦ: [5727-0755](https://elibrary.ru/5727-0755)

Аннотация

Сегодня мир стоит на пороге цифровой революции, которая затронет все сферы общественной жизни. Криптовалюты являются одной из наиболее актуальных тем, когда речь заходит о диджитализации экономики. В данной статье дается определение криптовалют, а также отдельно описывается технология блокчейна, являющаяся основой их функционирования. Автор выделяет преимущества блокчейна и криптовалют и демонстрирует механизм их работы. В статье анализируется эволюция криптовалют и классифицируются причины, позволившие им занять свое место в современной финансовой системе. По мнению автора, объективная технологическая ценность криптовалют как распределенной криптографической платформы для обмена платежными единицами была на первом этапе поддержана представителями диджера, которые развили идейную составляющую. Впоследствии криптовалюты привлекли внимание нелегального бизнеса и спекулянтов, что негативно сказалось на их перспективах как «валюты будущего». Сегодня они выступают как специфический цифровой актив, обладающий рядом качеств, которые в дальнейшем могут позволить стать ему конкурентом фиатным валютам.

Ключевые слова

Криптовалюты, блокчейн, Bitcoin, биткойн, виртуальная экономика, цифровизация.

Введение

XXI век, который, по мнению ряда видных авторов¹, должен был стать «золотым веком» для мировой экономики и для самой экономической науки, принес суровые испытания обществу и поставил новые трудные вопросы перед учеными. Финансовая глобализация не оправдала надежд. Рост денежных потоков из богатых стран в бедные привел не к улучшению благосостояния последних, а лишь к смене владельцев их национальной собственности в обмен на фиктивный капитал². Глобальный кризис провоцирует ускорение централизации мирового капитала и рост социального расслоения³, а также потерю доверия со стороны населения к мировой финансовой системе. Своеобразную черту этим настроениям подвел последний доклад

¹ Хаусман Д. Философия экономики. Антология. М.: Института Гайдара, 2012.

² Ведута Е.Н., Гуляев Р.А. Сущность фиктивного капитала и его роль в развитии современного экономического кризиса // Журнал «Математическое моделирование экономики». 2015. № 3. С. 55–61.

³ Блокчейн — новые возможности для производителей и потребителей электроэнергии? Обзор мировой электроэнергетики PWC // PricewaterhouseCoopers [Официальный сайт]. 2016. URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/blockchain/blockchain_opportunity-for-energy-producers%20and-consumers_RUS.pdf (дата обращения: 04.04.2018).

Римского Клуба, авторы которого напрямую призвали к пересмотру существующей экономической парадигмы и смене вектора развития общества⁴.

Новые надежды связывают с взрывным развитием цифровых технологий и их проникновением во все сферы общественной жизни (т.н. цифровизация, или диджитализация), в том числе и экономику. Исследования технологий искусственного интеллекта и больших данных, блокчейна и криптовалют особенно актуальны сегодня, так как в них видят предтечу новой экономической формации, которую называют цифровой, или виртуальной, экономикой⁵.

На фоне кризисных процессов и потери доверия к традиционным экономическим институтам растет интерес к криптовалютам; эта тема сегодня пользуется особенной популярностью как у научного сообщества, так и у широкой публики. Иногда в них даже видят «цифровое золото», новейший этап цифровой эволюции денег, модель «виртуальной» экономики в миниатюре⁶. По теме блокчейна и криптовалют выходит большое количество литературы, однако большая часть напрямую не носит научного характера и публикуется в открытом доступе в форме эссе или квазинаучных заметок представителями цифровой элиты — диджерати. На данном примере можно проследить изменение процесса производства научного знания в сферах, связанных с новыми цифровыми технологиями XXI века. Тем не менее хотелось бы отметить работы Н. Поппера⁷, Д. Тэпскотта и А. Тэпскотта⁸, в которых исследуются изменения, которые принесут криптовалюты и блокчейн экономике и обществу в целом. В других работах, например у А. Антонопопулуса⁹, раскрывается техническая сторона вопроса. Интерес также представляют аналитические обзоры ведущих международных консалтинговых фирм, в частности Deloitte¹⁰ и PWC¹¹.

⁴ E. Von Weizsäcker, A. Wijkman. Come on! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. Club of Rome. New York: Springer, 2018.

⁵ Гуляева О.С., Гуляев Р.А. Виртуальная экономика и виртуальный капитал: концептуальный анализ // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2016. № 4. С. 14–20.

⁶ Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. Sebastopol, MA: O'Reilly Media, Inc, 2015.

⁷ Popper N. Digital Gold: Bitcoin and the Inside Story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money. New York: Harper Paperbacks, 2016.

⁸ Tapscott D., Tapscott A. Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Portfolio, 2016.

⁹ Antonopoulos A.M. Mastering Bitcoin. Sebastopol, MA: O'Reilly Media, Inc., 2010.

¹⁰ Blockchain. Enigma. Paradox. Opportunity // Deloitte [Official site]. 2016. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-blockchain-full-report.pdf> (дата обращения: 30.03.2018).

¹¹ Блокчейн — новые возможности для производителей и потребителей электроэнергии? Обзор мировой электроэнергетики PWC // PricewaterhouseCoopers [Официальный сайт]. 2016.

Цель данной статьи — краткая характеристика криптовалют и лежащей в их основе технологии блокчейн, а также анализ их эволюции и причин, по которым им удалось так или иначе закрепиться в современной финансовой системе. Для этого будет необходимо описать механизм работы технологии блокчейн, ее особенности, позволяющие криптовалютам обладать ценностью как средству платежа, а также проанализировать их эволюцию. Классификация факторов, повлиявших на формирование общественного консенсуса по поводу использования криптовалют, составляет научную новизну данной работы, так как ранее исследователи не уделяли достаточного внимания вопросу о том, какие именно силы способствуют утверждению этих «денег будущего» в качестве альтернативы традиционным финансовым инструментам. При написании статьи использовались такие методы научного исследования, как теоретическое обобщение, абстрагирование, сравнение, классификация, системный анализ и синтез.

Криптовалюты: «дебют» технологии блокчейн

Криптовалюты — цифровой актив/валюта, использующие блокчейн для регулирования выпуска и оборота счетных единиц для осуществления взаиморасчетов внутри пиринговой (основанной на равноправии участников) сети. Примерами таких криптовалют являются Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Zcash, Dash, Monero, а также многие другие. Их разработчиками выступают программисты со всего мира, в том числе и из России. Технологическим принципом функционирования криптовалют является блокчейн. Блокчейн — это криптографически зашифрованный распределенный реестр в форме последовательно объединенных в цепь блоков, хранящих информацию об истории транзакций в пиринговой сети. Исторически первым блокчейн-проектом стала криптовалюта Bitcoin, созданная программистом/коллективом программистов под псевдонимом Сатоши Накомото в 2008 году.

По замыслу создателей, для того чтобы воспользоваться криптовалютой Bitcoin, достаточно установить программу-клиент и создать учетную запись, к которой будет привязан электронный кошелек. После этого любой владелец ноутбука/смартфона с доступом к интернету сможет без посредников обмениваться платежными единицами с другими пользователями сети Bitcoin. Важным обстоятельством является то, что механизм доверия в этой пиринговой сети

обеспечивается встроенными алгоритмами, работу которых поддерживали сами участники сети. Именно это, согласно планам разработчиков, позволит людям буквально выйти за пределы существующей финансовой системы и самим свободно распоряжаться своими средствами. Рассмотрим подробнее, каким образом технология блокчейн и другие решения делают возможной такую ситуацию.

Как было упомянуто, отличительной особенностью большинства криптовалют, и в частности Bitcoin, является их **децентрализация**: цепочка транзакций хранится не в каком-то одном месте, а в кошельках всех участников. Кроме того, хранится она в зашифрованном виде, что ограждает ее от взлома и изменения (**безопасность**). Все необходимые для функционирования сети операции выполняются **в электронной среде** различными устройствами в зависимости от механизма работы конкретного блокчейна/криптовалюты (например, видеокартами, процессорами). Кроме того, цепь блокчейна **невозможно изменить** в отсутствие консенсусного решения участников сети. Наконец, криптовалюты являются **открытыми** и одновременно **псевдонимными** (в редких случаях анонимными) системами. Это значит, что информация о транзакциях между участниками доступна в режиме «онлайн», однако информация о самих участниках скрыта¹².

Важным для понимания феномена криптовалют является майнинг — деятельность по поддержанию распределенной платформы и созданию новых блоков с возможностью получить вознаграждение в форме эмитированной валюты и/или комиссионных сборов. Майнеры совершают вычисления для осуществления транзакций путем криптографического шифрования новых блоков, а вознаграждение стимулирует людей расходовать свои вычислительные мощности и тем самым поддерживать работу сетей. Таким образом, преследуются две цели: а. «денежная» эмиссия; б. создание новых блоков.

Существует два основных механизма майнинга: Proof-of-Work (англ., дословно «подтверждение-работой», сокр. — POW, пример — Bitcoin) и Proof-of-Stake (англ., дословно «подтверждение-долей», сокр. — POS, пример — Dash). В первом случае наибольший шанс зашифровать новый блок и получить вознаграждение имеет майнер с наибольшей вычислительной мощностью, во втором — майнер с наибольшим балансом криптовалюты.

¹² Mainelli M., Smith M. Sharing ledgers for sharing economies: an exploration of mutual distributed ledgers (aka blockchain technology) // The Journal of Financial Perspectives. 2015. No. 3. P. 1–44.

Механизм майнинга позволяет избежать инфляции: создатели криптовалют могут ограничить скорость создания новых блоков (то есть периодичность эмиссии), а также вознаграждение за их создание (то есть объем эмиссии). Например, блок цепи Bitcoin формируется каждые 10 минут. Кроме того, каждые 4 года производится уменьшение вознаграждения за найденный блок цепи: изначально он составлял 50 BTC, с 2012 года — 25 BTC, с 2016 года — 12,5 BTC. Наконец, в систему Bitcoin встроено ограничение на максимальное число монет: 21 миллион.

Приведем пример работы публичного блокчейна как платежной системы: два пользователя сети договариваются осуществить транзакцию (например, криптовалюта в обмен на пиццу). Отправитель платежа указывает адрес кошелька получателя, сумму перевода, а также при необходимости другую информацию. Транзакция верифицируется одновременно его личным, а также публичным ключом, после чего она объединяется с другими транзакциями, которые проводятся в то же время. Этот массив информации криптографически шифруется (хешируется) майнерами и попадает в новый блок, который продолжает цепь. Все участники (узлы сети, ноды) обновляют свои версии блокчейна и подтверждают, что блок сформирован по правилам. Если блок сформирован некорректно в результате несанкционированного вмешательства или из-за ошибок передачи данных, то ноды не включают его в цепь и транзакция не исполняется. После этого заданная сумма переводится на кошелек продавца, и сделка считается исполненной.

Криптовалюты: способы легитимации

Сегодня вопрос о том, можно ли считать криптовалюты, и в частности Bitcoin, «полноценными» деньгами практически не стоит, однако противники и сторонники говорят о них в совершенно разной тональности: первые утверждают, что это не более чем денежный суррогат или даже финансовая пирамида; в то время как вторые, напротив, считают их чем-то лучшим, чем традиционные фиатные (долговые) деньги, выпущенные государством. Несомненно одно: вокруг криптовалют сформировался определенный общественный консенсус по поводу возможности использования (как средств обмена и как средств инвестирования), вследствие чего они заняли свое место в финансовой системе.

История знает примеры «частных» денег: американский философ науки и экономист Д. Макклоски, говоря о криптовалютах, приводит пример банкнот Северного Мичигана, имевших хождение во времена так называемой эпохи свободного банкинга, в 1830–1850-х годы, в Соединенных Штатах, когда монополия

государственных денег была поставлена под вопрос. Тем не менее случаи успешного функционирования таких децентрализованных денег в современном понимании отсутствуют. Какие факторы позволили криптовалютам это сделать?

1. Технологическая платформа. Действительно, криптовалюты сильно отличаются от денег в современном понимании, прежде всего, механизмом обеспечения доверия. В традиционных национальных денежных системах за это отвечает существующее законодательство, так или иначе подконтрольная правящей власти централизованная эмиссия и сила государственного принуждения. Блокчейн как технология позволяет создавать доверие в изначально «недоверительной» (trustless) среде исполнением строго алгоритма, заложенного в систему. Описанные выше преимущества — безопасность, неизменяемость, открытость и псевдонимность — позволяют без опасений незнакомым людям совершать обмен криптовалютами, а также существенно снижают затраты на обеспечение общественного консенсуса. Это обеспечило легитимацию использования криптовалют (а именно Bitcoin) на раннем этапе эволюции в отсутствие государственной легализации их оборота.

Можно провести аналогию с камнями раи — большими известняковыми дисками, добывавшимися на некоторых островах Микронезии (Палау, Гуам) и имевшими хождение в качестве платежного средства¹³. Они в силу своих особых свойств и трудности в добыче и изготовлении исключали возможность подделки, циркулировали лишь благодаря общественному консенсусу и даже имели передаточные записи на себе, удостоверяющие переход от одного владельца к другому. Отсутствие центрального органа, регулирующего эмиссию раи, дополняет эту экзотическую метафору.

2. Недоверие к существующим финансовым институтам. Первоначально биткойн появился на волне разочарования современным капитализмом после мирового финансового кризиса 2008 года и распространялся как вирусная идея в среде программистов и других представителей диджерати. Первый существенный взлет цены биткойна совпал по времени с банковским кризисом на Кипре 2012–2013 годов, а в дальнейшем рост их курсовой стоимости не раз совпадал с финансовыми потрясениями¹⁴. Это согласуется с первоначальным замыслом создателей Bitcoin: сделать не просто новую валюту, а альтернативу всей существующей монетарной системе.

¹³ Mankiw N.G. Essentials of Economics. Third Edition. Mason: South-Western, 2004.

¹⁴ Extance A. The future of cryptocurrencies: Bitcoin and beyond // Nature. 2015. No. 526 (7571). 2015. P. 21–23.

Французский философ-постмодернист Жан-Франсуа Лиотар характеризовал подобные ситуации потери доверия как «кризис метанарративов»¹⁵. Согласно его пониманию, микронарративы, не будучи непосредственно сопряжены с властными механизмами, обеспечивают целостность повседневного жизненного опыта на уровне отдельных индивидов и социальных ячеек, а метанарративы обеспечивают легитимацию некоторого существующего порядка в целом и центральных общественных институтов в частности. Лиотар указывал на кризис таких метанарративов, как эмансипация трудящегося и рост общественного богатства в результате все углубляющегося имущественного разделения между наемными работниками и собственниками капитала. Кризис главенствующих метанарративов приводит к возможности появления новых конкурирующих нарративов (или более широкого распространения уже существующих микро- и мезонарративов) с их последующим закреплением в общественном сознании. В этом случае мы приходим к трактовке криптовалют как следующего этапа эволюции денег или как альтернативного «нарратива» обмена и мировой экономики в целом.

К схожим выводам пришел экономист и философ Марк Фишер. По его мнению, капиталистический реализм — некая делезианская «темная потенциальность», «неименуемая Вещь», подспудно опосредующая все происходящие в обществе процессы и все существующие явления: науку, религию, культуру; все пропускается через сито капитализма, всему присваивается монетарная (рыночная) стоимость, все покупается и продается. По мнению автора, мировой финансовый кризис 2008 года не подорвал капиталистический реализм как таковой, однако «дискредитировал его во всех смыслах этого слова»¹⁶. Широкая публика потеряла доверие к такой системе «финансализма» (ситуации сращивания финансового и промышленного капиталов и их концентрации в руках ограниченной группы людей), и это дало почву для новых поисков альтернативных опций организации экономической жизни, одной из которых стали криптовалюты.

3. Криптовалюты как культурное явление — мем. В начале своей эволюции криптовалюты действовали не только как экономический объект, а как некий символ, идея, мем. Термин «мем» был введен биологом и философом науки Р. Докинзом; изначально это единицы информации, которые циркулируют и устойчиво

¹⁵ Лиотар Ж.Ф. Состояние постмодерна. СПб.: Алетейя, 1998.

¹⁶ Фишер М. Капиталистический реализм. Альтернативы нет? М.: Ультракультура 2.0, 2010.

воспроизводятся в культуре¹⁷. Криптовалюты эксплуатируют идеи быстрого обогащения, глобализации вплоть до антигосударственности, господства математики и свободного хождения капитала. Подчиняясь (согласно Докинзу) законам естественного отбора, криптовалюта как мем оказалась поразительно успешна, особенно в среде диджерати, что позволило сформировать сообщество «криптоэнтузиастов» — людей со всего мира, полагающих, что независимо от состояния существующей финансовой системы криптовалюта рано или поздно заменят обычные деньги и станут буквально «валютой будущего», «цифровым золотом».

Эта группа людей, ставших первыми, кто начал использовать криптовалюты, не только обеспечила спрос на них, но и существенно поддержала их в медийном пространстве: тема начала широко обсуждаться, и круг людей, знакомых с ней, постоянно расширялся.

4. Спрос со стороны теневого бизнеса. Уже в первые годы существования псевдонимность Bitcoin и трудность в отслеживании его транзакций стали привлекать различные нелегальные структуры. Это способствовало созданию негативной ауры вокруг криптовалют в сознании общественности и даже привело к серьезным дебатам о необходимости полного запрета. Несмотря на то, что в ФБР (по их собственным заявлениям) уже научились отслеживать транзакции с использованием Bitcoin, существует ряд других валют (Monero, Zcash), которые обеспечивают при необходимости полную анонимность своих пользователей.

Именно различные теневые структуры наряду с первыми криптоэнтузиастами создавали спрос на Bitcoin, когда он еще не привлек широкого внимания общественности. В 2011 году американец Уильям Росс Ульбрихт организовал преступное сообщество и создал анонимную торговую интернет-площадку, на которой расчеты между участниками осуществлялись в криптовалюте. Проект получил название Silk Road (англ. «Шелковый путь») и позволял нелегально приобрести запрещенные во многих странах товары: наркотики, оружие, фальшивые деньги, порнографию и много другое. По данным ФБР, ежегодный оборот площадки составлял до 15 миллионов долларов, за 3 года своего существования было проведено более 1 млн сделок на сумму более 9,5 миллионов биткойнов. В 2013 году после спецоперации ФБР Silk Road была ликвидирована, а Ульбрихт был арестован и получил два пожизненных срока. Впрочем, аналогичные площадки существуют до сих пор по всему миру: так, в 2017 году российские правоохранительные органы заявили об успешной спецоперации

¹⁷ Докинз Р. Эгоистичный ген. М.: АСТ, 2016.

по ликвидации Russian Anonymous Marketplace (RAMP) — крупнейшего нелегального интернет-магазина на территории СНГ, где для расчетов также использовались криптовалюты.

Другим классом игроков, который криптовалюты привлекли своей неподконтрольностью государству, трансграничностью и анонимностью, стали различные незаконные предприниматели и коррупционеры, которые нашли в биткойне простой способ легализации своих доходов. Наибольший спрос возник в Китае, где борьба с коррупцией ведется особенно активно, а также в странах СНГ.

5. Финансовые спекуляции. Идея «легкого» заработка, лежащая в основе криптовалют, привлекла не только майнеров в экосистему криптовалют. Финансовые спекулянты нашли в криптовалютах новое пространство для вливания фиктивного капитала и извлечения курсовой прибыли. Фиктивный капитал — капитал, который имеет собственное движение, отличное от кругооборота действительного капитала как в производственной, так и в денежной формах, и является инструментом перераспределения произведенного дохода или накопленного богатства¹⁸.

С ростом популярности криптовалютных бирж часть капитала, циркулировавшего на фондовых биржах, начала перетекать в криптовалюты, вызвав взрывной рост их курса: за несколько лет котировки выросли в десятки раз¹⁹. Впрочем, в отличие от перечисленных выше факторов (пусть даже незаконных), данный фактор породил неорганический спрос, связанный лишь с краткосрочными планами биржевых игроков извлечь высокий спекулятивный доход.

К примеру, рост рыночной капитализации Bitcoin в 2017 году превосходит по темпу не только рост цен акций на американском рынке ценных бумаг перед мировым финансовым кризисом 2008 года, но и хрестоматийные финансовые пирамиды XVIII века: пузырь компании «Миссисипи» (1720) и пузырь «Компании Южных Морей» (1723)²⁰. Это не только обесценивает идеи криптоэнтузиастов, но и не позволяет криптовалюте функционировать в качестве средства платежа. На фоне спекулятивного ажиотажа сеть Bitcoin испытала беспрецедентно большую нагрузку в конце 2017 года,

¹⁸ Гуляев Р.А. Реальный и фиктивный капитал в стратегическом планировании развития национальной экономики // Журнал «Государственное управление. Электронный вестник» 2018. № 68. С. 353–368.

¹⁹ Баева А.С., Рак А.В. Изменчивость курса биткойна // Индустрия современного банковского обслуживания: настоящее и будущее: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, Школа экономики и менеджмента, 2018. С. 107–110.

²⁰ Dorn P. Bitcoin is already dwarfing some of the largest financial market bubbles of all time // CNBC [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnbc.com/2017/11/30/bitcoin-dwarfing-some-of-the-largest-market-bubbles-of-all-time.html> (дата обращения: 30.03.2018).

когда цена побилла исторический максимум, вплотную приблизившись к отметке 20 000 долларов за один биткойн. Это привело к значительному увеличению времени обработки транзакций и многократному росту комиссий майнеров. Сеть была перегружена необработанными платежами, и майнеры не успевали обрабатывать их своевременно: работа сети была парализована. В начале 2018 года это ралли завершилось резким падением стоимости криптовалют на 60–70% за несколько дней.

Таким образом, мечта о криптовалютах как о «цифровом золоте» к концу первого десятилетия их существования так и осталась нереализованной, напротив, они превратились в спекулятивный высоковолатильный актив. Появление беспоставочных фьючерсов на некоторых американских биржах (например, CBOE) еще больше обнажило суть происходящей «дериватизации» этого процесса.

6. Создание нормативно-правовой базы для регулирования оборота криптовалют. На первоначальном этапе люди пользовались лакунами в национальных правовых системах, и операции с криптовалютами находились в «серой» зоне. Только недавно различные страны приступили к разработке законодательного регулирования их оборота, что формально означало юридическую легализацию в том или ином статусе.

Стоит сказать, что не существует единого подхода к регулированию оборота криптовалют: его определяют и как средство платежа, и как цифровой актив, и как специфический товар. На текущий момент наибольший уровень принятия криптовалют демонстрируют три категории стран: развитые страны (Япония, ЕС, Южная Корея, США), страны третьего мира со слабой национальной валютой (Зимбабве, Венесуэла), а также страны постсоветского пространства (Эстония, Россия, Украина). Наименьший уровень принятия на государственном уровне демонстрируют некоторые арабские страны (в частности в Саудовской Аравии обсуждается, насколько криптовалюты соответствуют законом шариата), а также Китай, существенно ужесточивший законодательство в отношении криптовалют, но о полном запрете сегодня речь пока нигде не идет.

В первом случае (США/ЕС/Азия) принятие криптовалют связано с лояльным отношением властей и наличием нормативно-правовой базы, высоким достатком и уровнем образования граждан, готовых к таким экономическим экспериментам, а также с вниманием со стороны некоторых институциональных инвесторов, что на данном этапе позволяет определить рамки регулирования криптовалютной сферы. Тем не менее в 2017 году многие национальные правительства начали прорабатывать законодательное регулирование этого рынка, и пока трудно сказать, как это повлияет

на ситуацию. Более того, ряд коммерческих банков в крупных странах (Toronto-Dominion Bank в Канаде, Lloyds Banking Group в Англии, Shinhan Bank в Южной Корее) серьезно ограничили операции своих пользователей с криптовалютой.

Во втором случае (Венесуэла/Зимбабве) стоит говорить о неизбежном бегстве населения из национальных валют в более надежные (как альтернатива доллару) вне зависимости от позиции национальных властей. Показательным также является тот факт, что повышенный спрос на криптовалюту приводит к ситуации, когда курс на неформальных биржевых площадках в этих странах оказывается существенно выше среднего в мире. Это лишний раз подтверждает тезис о криптовалютах как об «альтернативном финансовом метанарративе».

В случае бывшего СССР мы имеем дело с уникальным сочетанием нескольких факторов, таких как большое количество технически грамотных программистов, недоверие к государственным финансовым механизмам после многочисленных кризисов и нейтральное отношение властей. Особняком стоит Эстония, которая ранее взяла на себя роль европейского центра цифровых инноваций и в соответствии с этим активно внедряет криптовалюты и блокчейн во все сферы.

Несмотря на то, что легализация не является столь важной для криптовалют, как для фиатных, этот механизм позволил им выйти из «серой» зоны в «белую», увеличить спрос и, как следствие, рыночную капитализацию. Обратной стороной процесса являются колебания курса в результате негативных заявлений национальных регуляторов по поводу криптовалют: например, в сентябре 2017 года курс биткойна упал более чем на USD 1 000 (25%) в результате заявления китайского регулятора о временной приостановке работы крупнейших бирж.

Заключение

Криптовалюты на сегодняшний день находятся в центре темы цифровизации экономики. Первоначальное закрепление как платежного сервиса при поддержке объективной ценности, создаваемой технологией блокчейн, идейное наполнение и поддержка со стороны криптоэнтузиастов действительно дали повод рассматривать их как новейший этап цифровой эволюции денег. В таком случае концепт денег совершил «гегельянский разворот»: в соответствии с третьим законом диалектики (отрицание отрицания) в ответ на все более тяжелые системные экономические кризисы и рост недоверия к традиционным финансовым институтам и фиатным валютам криптовалюта оказалось в определенном смысле куда ближе к изначальным формам денег. Рост курсовой стоимости также должен быть хорошим индикатором, демонстрирующим наличие платежеспособного спроса и интереса к технологии.

Тем не менее пока криптовалюты так и не стали «цифровым золотом», как это задумывали создатели Bitcoin, оказавшись очередным классом спекулятивных активов в портфеле инвесторов. Наплыв фиктивного капитала и, как следствие, частые и существенные колебания цены не позволяют надежно использовать их как средство платежа; отсутствие наднационального регулирования мешает их легальному использованию в международной торговле. Внимание нелегального бизнеса добавляет негативную ауру Bitcoin и другим криптовалютам и не способствует их всемирному принятию в качестве средства платежа. Более того, ряд исследователей ставят под сомнение способность традиционных криптовалют к масштабированию²¹, а также напрямую заявляют о том, что это направление использования технологии блокчейн — тупиковое и что она принесет больше пользы в энергетике, банкинге или логистике²².

В то же время объективные процессы цифровизации экономики, а также ряд объективных преимуществ криптовалют перед фиатными деньгами позволяют надеяться, что некая блокчейн-валюта способна стать основой экономики будущего, где все расчеты будут осуществляться в единой распределенной сети, и служить не только средством платежа, сбережения и меры стоимости, но и одновременно трекером всей системы хозяйствования. Возможно, так или иначе криптовалюты стали шагом к описанной лауреатом нобелевской премии по экономике Р. Шиллером финансовой сингулярности — ситуации исключения человеческих агентов из системы хозяйствования и автоматизации всей экономической сферы²³. Впрочем, цифровизация не панацея, любые реформы могут послужить как во благо, так и во вред экономике и интересам страны²⁴. Внедрение новых технологий не снимает необходимости осуществления стратегического планирования развития экономики, обеспечения устойчивого и пропорционального развития всех ее секторов и роста благосостояния граждан.

Подводя итог, отметим, сегодня фиктивный капитал превращает криптовалюты, на которые первоначально возлагалась роль триггера изменения

²¹ Slepak G., Petrova A. The DCS Theorem // Researchgate [Электронный ресурс]. 2017. URL: https://www.researchgate.net/publication/322517870_The_DCS_Theorem (дата обращения: 30.03.2018).

²² Salmony M. Blockchain — not for Payments? // BIT — Banking and Information Technology. 2016. No. 56(2). С. 6–8.

²³ Отметим, что сам Шиллер использовал этот термин в негативном ключе. См.: Shiller R.J. The Mirage of the Financial Singularity // Project Syndicate [Официальный сайт]. 2016. URL: http://www.fundamenta.adm.br/arquivos/artigos/The_Mirage_of_the_Financial_Singularity.pdf (дата обращения: 04.05.2018).

²⁴ Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н., Асанова Е.А. Стратегия цифровой экономики как инструмент глобализации // Журнал «Менеджмент и бизнес-администрирование». 2017. № 3. С. 4–17.

мировой финансовой системы, в очередную бесплодную сущность капиталистического реализма, используемую спекулянтами для личного обогащения. А значит, криптовалюты встраиваются в модель экономического хаоса, ставящего целью дальнейшую централизацию мирового капитала.

Список литературы:

1. Баева А.С., Рак А.В. Изменчивость курса биткоина // Индустрия современного банковского обслуживания: настоящее и будущее: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, Школа экономики и менеджмента, 2018. С. 107–110.
2. Блокчейн — новые возможности для производителей и потребителей электроэнергии? Обзор мировой электроэнергетики PWC // PricewaterhouseCoopers [Официальный сайт]. 2016.
URL: https://www.pwc.ru/publications/blockchain/blockchain_opportunity-for-energy-producers%20and-consumers_RUS.pdf (дата обращения: 04.04.2018).
3. Ведута Е.Н., Гуляев Р.А. Роль фиктивного капитала в централизации капиталов в условиях современного экономического кризиса // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2015. № 3. С. 32–36.
4. Ведута Е.Н., Гуляев Р.А. Сущность фиктивного капитала и его роль в развитии современного экономического кризиса // Журнал «Математическое моделирование экономики». 2015. № 3. С. 55–61.
5. Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н., Асанова Е.А. Стратегия цифровой экономики как инструмент глобализации // Журнал «Менеджмент и бизнес-администрирование». 2017. № 3. С. 4–17.
6. Гуляев Р.А. Реальный и фиктивный капитал в стратегическом планировании развития национальной экономики // Журнал «Государственное управление. Электронный вестник» 2018. № 68. С. 353–368.
7. Гуляева О.С., Гуляев Р.А. Виртуальная экономика и виртуальный капитал: концептуальный анализ // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2016. № 4. С. 14–20.
8. Докинз Р. Эгоистичный ген. М.: АСТ, 2016.
9. Лиотар Ж.Ф. Состояние постмодерна. СПб.: Алетейя, 1998.
10. Фишер М. Капиталистический реализм. Альтернативы нет? М.: Ультракультура 2.0, 2010.
11. Хаусман Д. Философия экономики. Антология. М.: Института Гайдара, 2012.

12. *Antonopoulos A.M.* Mastering Bitcoin. Sebastopol, MA: O'Reilly Media, Inc., 2010.
13. Blockchain. Enigma. Paradox. Opportunity // Deloitte [Official site]. 2016. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-blockchain-full-report.pdf> (дата обращения: 30.03.2018).
14. *Domm P.* Bitcoin is already dwarfing some of the largest financial market bubbles of all time // CNBC [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnbc.com/2017/11/30/bitcoin-dwarfing-some-of-the-largest-market-bubbles-of-all-time.html> (дата обращения: 30.03.2018).
15. *E. Von Weizsäcker, A. Wijkman.* Come on! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. Club of Rome. New York: Springer, 2018.
16. *Extance A.* The future of cryptocurrencies: Bitcoin and beyond // Nature. 2015. No. 526 (7571). 2015. P. 21–23.
17. *Mainelli M., Smith M.* Sharing ledgers for sharing economies: an exploration of mutual distributed ledgers (aka blockchain technology) // The Journal of Financial Perspectives. 2015. No. 3. P. 1–44.
18. *Mankiw N.G.* Essentials of Economics. Third Edition. Mason: South-Western, 2004.
19. *Popper N.* Digital Gold: Bitcoin and the Inside Story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money. New York: Harper Paperbacks, 2016.
20. *Salmony M.* Blockchain — not for Payments? // BIT — Banking and Information Technology. 2016. No. 56(2). С. 6–8.
21. *Slepak G., Petrova A.* The DCS Theorem // Researchgate [Электронный ресурс]. 2017. URL: https://www.researchgate.net/publication/322517870_The_DCS_Theorem (дата обращения: 30.03.2018).
22. *Shiller R.J.* The Mirage of the Financial Singularity // Project Syndicate [Официальный сайт]. 2016. URL: http://www.fundamenta.adm.br/arquivos/artigos/The_Mirage_of_the_Financial_Singularity.pdf (дата обращения: 04.05.2018).
23. *Swan M.* Blockchain: Blueprint for a New Economy. Sebastopol, MA: O'Reilly Media, Inc, 2015.
24. *Tapscott D., Tapscott A.* Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Portfolio, 2016.

Gulyaev R.A.

Cryptocurrency: Nature, Evolution and Development as Means of Payment

Roman A. Gulyaev — postgraduate student, Department of Strategic Planning and Economic Policy department, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, the Russian Federation.

E-mail: mailrg93@gmail.com

Annotation

Today the world is on the threshold of a digital revolution that will affect all spheres of public life. Cryptocurrency is one of the most relevant topics when it comes to the digitalization of the economy. A cryptocurrency is defined in this article, and a blockchain technology, which is the basis of its functioning, is separately described. The author emphasizes the advantages of the blockchain and cryptocurrencies and demonstrates the mechanism of their work. The article analyzes the evolution of cryptocurrencies and classifies the reasons that allowed them to take their place in the modern financial system. The author argues that an objective technological value of the cryptocurrency as a distributed cryptographic platform for the exchange of payment units was supported at the first stage by representatives of the digerati, who developed its ideological component. Subsequently, the cryptocurrencies attracted illegal business and speculators, which negatively affected its prospects as "a currency of the future." Today, it acts as a specific digital asset possessing a number of qualities that can allow it to become a rival to the fiat currency in the future.

Key words

Cryptocurrencies, blockchain, Bitcoin, virtual economy, digitalization.