

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

М. В. Кулаков¹

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

Ю. А. Маклакова²

Банк ДОМ. РФ, МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УДК: 336.741

КРИПТОВАЛЮТА: ТРУДНЫЙ ПУТЬ ОТ ДЕ-ФАКТО К ДЕ-ЮРЕ

Предметом анализа настоящей статьи являются криптовалюты и их функции в современной экономике. Цель исследования — выявление возможностей выполнения криптовалютой основных функций денег и условий, при которых она может быть признана в качестве национальной денежной единицы. В процессе подготовки статьи использовались исторический, логический, сравнительный и статистический методы анализа. Во исполнение поставленной цели было проанализировано на конкретных примерах выполнение криптовалютой функций меры стоимости, средства платежа, накопления и мировых денег. При анализе выполнения криптовалютой функции мировых денег раскрыто ее внутреннее противоречие («первородный грех»), препятствующее признанию ее в качестве национальной денежной единицы и как средства межгосударственных расчетов. По итогам исследования сформулирован вывод, что наиболее вероятная возможность разрешения этого противоречия состоит в создании стейблкоинов. Выделяются два направления на этом пути. Одно связано с проектом Facebook по созданию стейблкоина Либра, который должен контролироваться сообществом крупнейших цифровых компаний, но без участия государства. Второе касается создания государственных криптовалют, обеспеченных либо фиатными деньгами, либо физическими активами, либо другими цифровыми валютами, выпуск и обращение которых должны происходить под государственным контролем. Именно на этом пути сегодня наблюдается высокая активность центральных банков. Результаты исследования могут быть полезны при разработке теории денег, а в практическом плане — при выработке концепции цифрового рубля.

Ключевые слова: функции денег, цифровые деньги, криптовалюта, биткоин, стейблкоин, «первородный грех».

¹ Кулаков Михаил Васильевич — д.э.н., профессор, зав. лабораторией по изучению социально-экономических проблем развивающихся стран, экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: mkulakov39@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-2903-5683.

² Маклакова Юлия Александровна — аспирант, экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, бизнес-аналитик ДБО департамента «Диджитал», Банк ДОМ.РФ; e-mail: yulalmaklakova@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1511-7191.

Цитировать статью: Кулаков, М. В., & Маклакова, Ю. А. (2021). Криптовалюта: трудный путь от де-факто к де-юре. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (3), 271–286. <https://doi.org/10.38050/013001052021312>.

M. V. Kulakov

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

Yu. A. Maklakova

Bank DOM RF, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

JEL: E40, F24, F30

CRYPTOCURRENCY: THE DIFFICULT PATH FROM DE FACTO TO DE JURE

The paper analyses cryptocurrencies and their functions in modern economy. The purpose of the study is to identify the possibilities of cryptocurrency to perform the major functions of money and the conditions under which it can be recognized as a national monetary unit. The author applies historical, logical, comparative and statistical methods of analysis and examines the cryptocurrency in the functions of a measure of value, a means of payment, accumulation. When analyzing the cryptocurrency in the function of world money, its internal contradiction («original sin») is revealed, which prevents its recognition as a national monetary unit and as a means of interstate settlements. The author argues that the most likely possibility of resolving this contradiction is the creation of stablecoins, with two directions on this path. One relates to the Facebook project to create the Libra stablecoin controlled by the community of the largest digital companies but without state involvement. The second one concerns the creation of state-owned cryptocurrencies backed by either fiat money, physical assets, or other digital currencies, the issuance and circulation of which is state controlled. It is this path that demonstrates today high activity of central banks. The findings of the study can be useful in developing the theory of money, and in practical terms — in developing the concept of the digital ruble.

Keywords: money functions, digital money, cryptocurrency, bitcoin, stablecoin, «original sin».

To cite this document: Kulakov, M. V. & Maklakova, Yu.A. (2021). Cryptocurrency: the difficult path from de facto to de jure. *Moscow University Economic Bulletin*, (3), 271–286. <https://doi.org/10.38050/013001052021312>.

Введение

Характерной особенностью современного этапа научно-технического прогресса является создание и использование цифровых технологий. Их внедрение отличается высокой скоростью и широким охватом. В финансовой сфере наибольшую известность приобрела технология распределенного реестра (блокчейн). На основе этой технологии создаются цифровые валюты (криптовалюты), вокруг которых последние десять лет во

всем мире не затихают дискуссии исследователей, при их посредничестве совершаются сделки купли-продажи товаров и услуг на огромные суммы, они возбуждают аппетиты инвесторов и становятся привлекательной добычей для криминальных сообществ. В то же время суверенные государства не спешат признавать их в качестве национальной денежной единицы. Возникло явное противоречие. В статье рассматривается проблема возникновения и возможного разрешения этого противоречия через призму реализации криптовалютами классических функций денег. Авторы поставили задачу выявить, какие функции денег были реализованы криптовалютами за время их существования, почему присутствует настороженное, вплоть до негативного, отношение к ним денежных властей и какие у них перспективы.

Основное содержание статьи разделено на четыре части. В первой части рассмотрены концептуальные подходы различных исследователей к пониманию сущности денег и выполняемых ими функций, показана эволюция форм денег. Во второй части на конкретных примерах раскрыто выполнение этих функций цифровыми деньгами. В третьей части раскрыто внутреннее противоречие («первородный грех») существующих в настоящее время цифровых денег. В четвертой части показана наиболее вероятная возможность преодоления внутреннего противоречия цифровых денег.

Концептуальные подходы к сущности и функциям денег при цифровизации финансовой системы

Согласно экономической теории, чтобы что-то было деньгами, это что-то должно выполнять *определенные* функции. К. Маркс, исследуя сущность и роль денег в мире товарного производства, рассматривал их как товар особого рода, способный выполнять функции меры стоимостей, средства обращения, образования сокровищ, средства платежа, мировых денег (Маркс, 2017). За прошедшее после публикации «Капитала» время мало что изменилось в трактовке функций денег. Одни исследователи объединяли их и сводили анализ к двум-трем функциям (Самуэльсон; Менкью; Селищев, 2018), другие представляли в собственной редакции те же функции. Так, Р. Дорнбуш и Р. Шмалензи (Фишер и др., 2001), говоря о функции денег как средства обмена, обращают внимание на то, что реализация этой функции позволяет сократить время обмена товара на товар по сравнению с бартерной сделкой. Мету стоимостей они описывают как единицу счета, в которой назначаются цены и ведутся счета, средство платежа и средство хранения стоимости как платежи, которые будут совершены в будущем. Аналогичную трактовку деньгам дает Ф. Мишкин (Мишкин, 2013). Утверждение о том, что сущностью денег является механизм кредитования и погашения кредитов, можно найти

в исследовании Феликса Мартина «Money. Неофициальная биография денег» (Мартин, 2017). Согласно С. Фишеру, деньги — общепризнанное средство платежа, которое можно обменять на товары и услуги, а также использовать при уплате долгов. Он также возвращается к теме о деньгах как товаре и как символе. Если деньги признаются всеми в обществе, то нет никакой разницы, что представляет собой товар, используемый в качестве денег (Фишер и др., 2001). Следовательно, основным критерием для использования какого-то продукта в качестве денег является общественное признание этого качества, которое реализуется посредством выполнения определенных функций.

Начиная с появления древних монет, деньги выступали в различных формах. В новой истории самыми распространенными формами стали банкноты и монеты. С развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) их функции стали успешно выполнять различные электронные инструменты. Потребитель давно уже привык к понятию «электронные деньги» и, не задумываясь, прикладывает смартфон или банковскую карту к кассовому аппарату или банкомату в случае покупки товара, услуги, денежного перевода или снятия наличных. Но при этом он знает, что в таком-то банке на его счете имеется достаточная сумма для осуществления операции. На счетах находятся реальные денежные единицы (рубли, евро, доллары, юани и т.д.).

Начало XXI в. ознаменовалось эпохальным событием в мировой финансовой системе — появлением цифрового продукта, способного выполнять функции денег. Первый такой продукт получил название биткоин. В 2008 г. был опубликован алгоритм, математически представляющий эту монету, а в 2009 г. на базе технологии блокчейн были «сгенерированы» первые биткойны. Биткоин представляет собой криптографически защищенный виртуальный глобальный продукт, состоящий из набора цифр, который создается автоматически в результате взаимодействия многочисленных компьютерных мощностей, объединенных в единую сеть, и который способен выполнять функции денег. В настоящее время существует более двух тысяч наименований таких продуктов. Их стали называть цифровыми деньгами или криптовалютами. Если удалить первую часть (бит) в слове биткоин и первую часть (крипто) в слове криптовалюта, то становится понятно, что речь идет о монетах и валюте, т.е. о деньгах, а в этих первых частях заключаются особенные характеристики этих денег. Лингвистически эти характеристики определяются просто. Поскольку слово «бит» означает единицу измерения количества информации, есть основание считать биткоин цифровыми деньгами, а поскольку эти монеты и все операции с ними защищены криптографическими ключами, есть основание называть их криптовалютами. Все они существуют в виде набора цифр в компьютерной сети. Кроме общей технологической базы общей характеристикой для них является независимость от регулирующих

органов. По сути, с помощью этой технологии реализуется идея Ф. Хайека о частных деньгах (Хайек, 1996). Некоторые авторы прямо называют криптовалюты антифиатными и антицентрализованными деньгами (Антоничева, Апанасенко, 2020).

Создание технологии блокчейн связывают с наступлением эпохи цифровизации, революцией в развитии ИКТ (Могайар, 2018), относят наряду с технологиями квантовых вычислений и искусственного интеллекта к важнейшим инновационным достижениям (Бейгулов и др., 2017). Но это революция не только в развитии ИКТ. Отечественные и зарубежные исследователи уже сегодня отмечают, что технология блокчейн становится важным фактором радикальных изменений в мировой финансовой системе (Свон, 2017; Iansiti, Lakhani, 2017; Генкин, Михеев, 2018). Созданный на базе этой технологии биткоин стал первым сигналом этих изменений (Desjardines, 2014). Биткоин, как и все семейство криптовалют, обладает характеристиками, присущими другим нематериальным продуктам. Он неосязаем, не имеет геометрических форм, для него не существует национальных границ. Есть ли основания для того, чтобы назвать этот продукт деньгами? Для ответа на этот вопрос обратимся к функциям, которые выполняют фиатные деньги и реализацию каких из них продемонстрировали за первые десять лет своего существования криптовалюты.

Криптовалюта как мера стоимости, средство обращения и накопления

Через год после появления биткоина, в 2010 г., в финансовом мире произошло историческое событие: молодой программист из Флориды Ласло Ханеч купил на полученные с помощью майнинга монеты две пиццы за 10 тыс. биткоинов (Поппер, 2017). Итак, две пиццы оценены в 10 тыс. биткоинов. Следовательно, одна пицца стоит 5 тыс. биткоинов. Это означает, что биткоин впервые выполнил функцию меры стоимости. Впервые также была реализована биткоином функция средства платежа. Биткоин выступил посредником между продавцом и покупателем. За сделкой по покупке пиццы последовали новые и новые сделки с участием биткоина, а затем и других криптовалют.

В 2011 г. в США была создана компания BitPay, которая занялась приемом платежей в биткоинах и конвертацией их в фиатные валюты. Уже через два года она обслуживала 10 тыс. клиентов, осуществив с момента основания операции на сумму 34 млн долл. (примерно 270 тыс. биткоинов). Число клиентов и объемы операций стремительно растут. В 2019 г. через эту компанию были осуществлены криптовалютные транзакции на сумму 1 млрд долл. Все больше крупных компаний становятся клиентами BitPay. Так, один из крупнейших в мире дистрибьюторов электронных компонен-

тов и технологических решений Avnet, доход которого в 2018 г. составил более 19 млрд долл., начал сотрудничество с BitPay по внедрению платежей в криптовалютах. Avnet принимает платежи в биткоинах, а BitPay осуществляет верификацию и завершение транзакций. В течение первого месяца приема биткоинов компания провела несколько многомиллионных криптовалютных транзакций (Демидова, 2019).

Оплата покупок цифровой валютой быстро распространяется в розничной торговле. Начал принимать криптовалюты крупнейший онлайн-ритейлер Швейцарии Digitec Galaxus. Многие другие крупные ритейлерские сети создают терминалы для приема цифровых валют по всему миру. Американская сетевая компания Newegg, занимающаяся продажей компьютерной техники и бытовой электроники, объявила о приеме биткоина для оплаты в 73 странах. В США и Канаде эта компания принимает оплату в биткоинах с 2014 г. Прием платежей в четырех криптовалютах осуществляет крупная австралийская сеть супермаркетов IGA, в трех цифровых валютах принимает платежи ведущая сеть ресторанов в Сингапуре. Знаменитая телекоммуникационная компания AT&T объявила, что будет принимать криптовалюты для оплаты телефонных счетов (Демидова, 2019).

Примеру крупных компаний в приеме платежей в криптовалюте следует средний и малый бизнес. Согласно проведенному в октябре 2019 г. компанией Zogby Analytics исследованию, 36% предприятий малого и среднего бизнеса принимают платежи в криптовалюте, а 59% таких компаний ранее приобретали цифровую валюту для других целей. Исследование также показало, что к использованию криптовалюты более склонны новые компании, которые работают на рынке менее пяти лет. Такие компании в два раза чаще принимают платежи в цифровой валюте (Демидова, 2020). Это вполне объяснимо: новые компании в большинстве случаев создаются молодыми людьми, которые лучше подготовлены для работы с новыми технологиями.

Многие фирмы и физические лица приобретают криптовалюту с целью накопления и сохранения богатства, что означает выполнение ею, согласно классической трактовке, функции сокровища. Информация о капитализации, доходности криптовалют, их владельцах-миллиардерах, о спекулятивных операциях с криптовалютами на биржах, о приобретениях физическими и юридическими лицами криптовалют указывает на то, что растет число тех, кто стремится стать собственниками этих валют, видя в них возможность сохранения и увеличения богатства. Важным шагом в этом направлении было создание в 2016 г. платформы Initial Coin Offerings для вовлечения инвесторов в торговлю криптовалютами на биржах. Как показала практика, несмотря на высокую волатильность цены криптовалюты относительно фиатных денег, в долгосрочном периоде инвесторы оказываются в выигрыше. Так, в декабре 2017 г. цена биткоина впервые оказалась на уровне 20 тыс. долл., но в декабре 2018 г., она опустилась до 3351

долл. Уровень декабря 2017 г. был достигнут лишь в ноябре 2020 г., и новая максимальная цена 59,7 тыс. долл. была показана 12 апреля 2021 г. В последующие недели происходило понижение цены с колебаниями от 48 до 57,8 долл. за монету. По мере роста цены криптовалют возрастала и их капитализация. На пике цены биткоина в декабре 2017 г. его капитализация составляла 285,6 млрд долл., а на начало мая 2021 г. капитализация биткоина достигла 1050,4 млрд долл. При этом капитализация всех криптовалют составила 2456,5 млрд долл. (Цена Bitcoin, 2021).

Рассмотренные выше примеры платежей в криптовалюте, начиная с первого платежа в биткоинах при покупке пиццы и до миллиардных платежей в разных цифровых валютах в настоящее время, рост цены и капитализации криптовалют показывают, что этот новый цифровой продукт на протяжении десяти лет успешно демонстрирует растущую способность выполнять такие функции денег, как мера стоимости, средство платежа и средство сбережения. Де-факто они используются так, как и все фиатные деньги. Почему в таком случае ни в одном государстве¹ они законодательно не признаны в качестве национальной денежной единицы? Ответить на этот вопрос может помочь рассмотрение функции криптовалюты в качестве мировых денег.

Криптовалюта — мировые деньги

На протяжении длительного исторического периода функцию мировых денег наилучшим образом выполняло золото. Его видел Маркс в качестве мировых денег, оно и сегодня составляет весомую часть международного платежного средства любой страны в виде официальных резервов. Однако сегодня наряду с ним в качестве такого средства используются и денежные единицы отдельных стран (США, зона евро, Великобритания, Швейцария, Япония, Канада, Австралия и некоторые другие члены «золотого миллиарда»).

Денежные единицы стран «золотого миллиарда» прошли долгий путь к признанию их мировыми деньгами. Особенность известных в настоящее время криптовалют состоит в том, что они благодаря технологии блокчейн, с момента появления становятся мировыми деньгами. Технология блокчейн на основе которой созданы все криптовалюты, подобно интернету, является глобальной по определению. Представляющие ее цепочку отдельные блоки (звенья) размещены по всему миру, взаимодействие между ними не знает национальных границ, как и создаваемая на основе этой технологии криптовалюта. Глобальная техноло-

¹ Исключение представляет Венесуэла, где законом разрешено использовать криптовалюту El Petro наравне с фиатной денежной единицей боливаром. Однако и в этой стране ее использование имеет ряд ограничений.

гия производит глобальные продукты. Для этих продуктов не существует ни национальной одежды, ни национальных границ. В отличие от них фиатные денежные единицы вначале получали общественное признание и законодательное обеспечение на национальном уровне, а потом завоевывали в длительной борьбе признание на международном уровне. Несмотря на положительное отношение к криптовалютам в Международном валютном фонде (Garcia'Macia_ Goyal_ 2021), в Банке международных расчетов (Bank..., 2018) и то, что они де-факто являются мировыми деньгами (конвертируются в национальные денежные единицы, принимаются в качестве платежного средства в разных странах), у них *нет законодательно закрепленного статуса национальной денежной единицы*. В этом состоит их внутреннее противоречие («первородный грех»): возникнув как мировые деньги и выполняя на практике функции денег, они не обеспечены общественным признанием, закрепленным в виде законодательных актов суверенных государств, как это имеет место в отношении фиатных денег. Более того, в некоторых странах (Афганистан, Алжир, Бангладеш, Боливия, Пакистан, Саудовская Аравия, Вьетнам) использование криптовалюты запрещено. В ряде стран (США, страны еврозоны, Великобритания, Швейцария, Япония, Австралия, Канада, Бразилия, Израиль, Кувейт, Новая Зеландия, Сингапур, Республика Корея, Таиланд) узаконено использование криптовалют. Однако абсолютное большинство стран мира в настоящее время по отношению к криптовалютам придерживается принципа «что не запрещено, то разрешено» (Антончева, Апанасенко, 2020).

В России после многолетних дебатов понятие «цифровая валюта» получило официальное признание в соответствии с принятым Законом № 259-ФЗ от 31.07.2020 «О цифровых финансовых активах и цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Анализируя этот закон, следует обратить внимание, что в нем, как и в законодательных актах и нормативных документах стран, где криптовалюты узаконены, речь идет о цифровых активах, а не о цифровых национальных денежных единицах. В упомянутом российском законе в ст. 3 четко определено, что цифровые валюты «могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей...» (Федеральный Закон № 259-ФЗ). По оценкам экспертов, отсутствие национального законодательства, четко регулирующего обращение криптовалют, является главным препятствием, сдерживающим их распространение и использование технологии блокчейн (Бондарчук, 2020).

Есть ли перспектива разрешения внутреннего противоречия криптовалют? Нельзя не заметить позитивного движения в этом направлении. Если в первые годы появления биткоина у денежных властей государств

к нему практически не было интереса (банковский сектор вообще называл биткоин мыльным пузырем), то в последние три-четыре года этот интерес явно обозначен как на национальном, так и на международном уровнях. Денежные власти государств, международные финансовые организации пришли к пониманию того, какой революционный прорыв сделан с внедрением технологии блокчейн и созданием на этой основе криптовалют. Такому пониманию, конечно, способствовало быстрое распространение разнообразных операций с криптовалютой по всему миру. С осознанием, что блокчейн, криптовалюта являются признанными достижениями современного научно-технического прогресса, начались поиски избавления криптовалют от «первородного греха».

Стейблкоин: приближение к реальности

Важным шагом в направлении участия государства в разработке, использовании и контроле обращения криптовалют явилось появление цифровых денег, имеющих реальное обеспечение. Первым опытом в этом направлении стало создание национальной криптовалюты El Petro в Венесуэле. Являясь цифровой, эта валюта в то же время имеет реальное обеспечение в виде запасов нефтяных месторождений. Создан механизм ее государственного регулирования.

Концепция обеспечения цифровых валют реальными активами и возможности их государственного регулирования является в настоящее время центральной при обсуждении будущего криптовалют. Появился термин «стейблкоин» (stablecoin), что в переводе с английского означает «стабильная монета». Используются так же понятие «государственный стейблкоин», «цифровая валюта центрального банка». По оценке консалтинговой компании PricewaterhouseCoopers, в настоящее время более 60 стран разрабатывают такие цифровые валюты, а в некоторых странах уже идет их тестирование (Бондарчук, 2021). По мнению создателей, стабильность стейблкоинов может быть достигнута путем их привязки к какой-либо мировой валюте (доллар, евро, иена, юань и т.д.), либо к реальным активам (золото, нефть), либо к корзине других цифровых валют. Стейблкоины, привязанные к фиатным деньгам или к физическим активам, избавляют криптовалюту от главного недостатка: невозможности ее централизованного регулирования. Привязка стейблкоина к корзине других цифровых валют не устраняет этот недостаток, а потому мала вероятность поддержки властями такого варианта.

Устранение этого недостатка ведется по двум направлениям. Одно связано с созданием устойчивой цифровой мировой валюты, которой могли бы пользоваться все страны и которая допускала бы централизованное, но не государственное управление. Наиболее продвинутым проектом на этом пути является проект создания цифровой валюты Либра

(Libra), инициатором и финансовой поддержкой которого стала социальная сеть Facebook. В этом проекте делается попытка приспособить децентрализованную технологию блокчейн к созданию регулируемой цифровой валюты. Но регулироваться она должна не государственными институтами, а Ассоциацией Либра, состоящей из известных компаний мира. О вхождении в эту ассоциацию заявили такие компании, как Mastercard, PayPal, Stripe, Visa, Booking Holdings, eBay, Facebook /Calibra, Farfetch, Vodafone Group, Bison Trails, Coinbase, Andreessen Horowitz, Ribbit Capital и др. (Coinpost, 2019). Получается своеобразный аналог системы централизованного управления фиатными деньгами. Созданная ассоциация наделяется определенными функциями, которые выполняют центральные банки при работе с фиатными деньгами. Таким способом создатели Либры надеются освободиться от «первородного греха», присущего используемым в настоящее время цифровым валютам. Задача эта суперсложная. На сегодня нет ответа о возможности ее решения с применением технологии блокчейн. Либра, как и появившиеся ранее криптовалюты, создается на базе этой технологии, а это технология распределенного реестра. Никакая централизация в нее не встроена. Это значит, что возможности регулирования Либры с использованием ассоциации не снимает вопрос об участии государства в этом процессе. Потому заявление о начале работы над этим цифровым проектом негативно было встречено в Конгрессе США, в ЕС и других странах. Из-за сдержанного отношения властей к проекту Либра и нечеткости в нем регуляторных вопросов компании PayPal, Visa, Mastercard, Stripe, eBay, Booking Holdings, платежная онлайн-площадка из Аргентины Mercado Libre, платежный сервис Vodafone вышли из Ассоциации Либра. Выход объясняется тем, что ключевые члены проекта не хотели давать твердое обещание «не делать что-то, что может не согласовываться с местными законами» (Опря, 2020). За этой дипломатичной формулировкой скрыта позиция организаторов Либры об исключении государственного регулирования этой криптовалюты.

Тем не менее работа над проектом Либра продолжается, нанимаются новые специалисты для корректировки первоначального замысла проекта. Так, в выступлениях представителей Facebook можно заметить смещение акцента в сторону рассмотрения Либры как платежного инструмента, а не как мировой валюты. Пересмотрено и обеспечение Либры: вместо корзины валют в качестве обеспечения оставлен только доллар. Поменялось название кошелька: вместо Calibra он теперь называется Novi (Чепкова, 2020). В этих действиях организаторов проекта можно видеть, что Facebook стремится войти в клуб создателей крупнейших цифровых валют, но при этом не испортить отношения с властями.

Наиболее перспективным направлением разрешения внутреннего противоречия цифровых валют является создание стейблкоинов, привязанных

к национальным валютам. В январе 2020 г. центральные банки Канады, Великобритании, Японии, Швеции и Швейцарии, Европейский центральный банк и Банк международных расчетов создали рабочую группу для совместного исследования государственных цифровых валют. Речь идет о полной или частичной замене существующих банкнот и монет цифровыми деньгами.

Активная работа в этом направлении ведется в Китае. Страна находится на передовых позициях в области разработки и внедрения цифровой валюты центрального банка. В настоящее время осуществляется широкое тестирование этой государственной цифровой валюты с участием Народного банка Китая, коммерческих банков, компаний и граждан, которые в рамках пилотного проекта получают заработную плату в цифровых юанях (Монастырская, 2020). Основная идея цифрового юаня, как и других стейблкоинов, — добиться централизованного его регулирования, т.е. вместо цифровой валюты, созданной на основе децентрализованного реестра блокчейна получить цифровую валюту с характеристиками, доступными для воздействия на них денежных властей. Иными словами, нужно каким-то технологическим приемом обойти проблему «первородного греха» существующих криптовалют.

У Китая есть основания для ускорения работы над созданием собственной цифровой валюты. Китай является наряду с Японией крупнейшим (более 1 трлн долл.) держателем долговых обязательств правительства США. На фоне обострения двухсторонних отношений Китай не может не учитывать действия американских властей по замораживанию финансовых активов Ирана, Венесуэлы и других стран. В подобной критической ситуации цифровая валюта окажется менее уязвимой от внешнего воздействия. Принимая во внимание, что Facebook является американской компанией и что ни одна китайская компания не вошла в Ассоциацию Либра, цифровой юань может стать серьезным конкурентом как разрабатываемой Facebook цифровой валюте Либра, так и цифровому доллару. Численность населения стран, компании которых вошли в Ассоциацию Либра, существенно ниже численности населения Китая. Следовательно, потенциальный рынок у цифрового юаня более перспективен, чем у Либры. Если учесть, что Китай последние 15 лет занимает первое место в мире по объему экспорта товаров, у цифрового юаня есть хорошая база для его международного признания. Важно иметь в виду также и то, что разработка цифрового юаня проходит в условиях всемерной государственной поддержки формирования цифровой экономики и цифрового общества в Китае. Даже коронавирус сыграл свою роль в поддержке цифрового юаня. В охваченном эпидемией вируса Ухане стали изымать из обращения денежные знаки, которыми пользовались жители этого города. Из-за угрозы наличия следов вируса на банкнотах их нужно было дезинфицировать или уничтожать.

Использование цифровых денег исключает их из числа переносчиков вируса (Stacks..., 2020).

Создание государственных стейблкоинов может стать последней точкой в признании криптовалют в качестве национальной денежной единицы, но породит множество вопросов, связанных с взаимоотношениями этих денежных единиц с национальными фиатными деньгами и с криптовалютами других стран. Очевидно, с этим связано то, что, несмотря на активную разработку государственных цифровых валют, завершенных проектов пока не представлено. Не представлены концепции технологий, на которых создаются стейблкоины. Если это будет технология блокчейн, появится еще один аналог биткоину без возможности его государственного регулирования. Если это будет централизованный реестр, то появится аналог национальной денежной единицы. В обоих случаях заметных инноваций трудно ожидать. Скорее всего появится какой-то гибридный вариант, который будет сочетать преимущества цифровой валюты с возможностями ее государственного и международного регулирования. Теоретически внутреннее противоречие, присущее ныне существующим цифровым валютам, будет разрешено, но потребуются продолжительные двухсторонние и многосторонние переговоры, чтобы государственные стейблкоины заняли место используемых ныне фиатных денег.

Заключение

Существующие в настоящее время криптовалюты являются продуктом глобальной технологии децентрализованного распределенного реестра (блокчейн). В истории денег они пополняют разнообразие форм (от ракушек до записи на счетах), которые выполняли в разных странах и в разные времена функции денег. Существующие в настоящее время наличные деньги представлены в виде банкнот и монет, эмиссию которых и обращение контролируют центральные банки. Биткоин и другие криптовалюты существуют в виде зашифрованного набора цифр. Анализ выполнения криптовалютой функции мировых денег позволяет обнаружить их внутреннее противоречие («первородный грех»). Производимые на основе глобальной технологии цифровые деньги становятся с момента создания глобальными (мировыми) деньгами. Де-факто они выполняют функции денег, но де-юре не признаются в качестве национальной денежной единицы. Разрешение этого противоречия авторы видят в создании стейблкоинов — государственных цифровых валют. В ряде стран уже проводится их тестирование. Но с разрешением этого противоречия возникнет ряд новых сложных вопросов. На национальном уровне возникнет проблема взаимоотношения новых валют с существующими фиатными деньгами. На межстрановом уровне возникнет проблема соотношения курсов

государственных стейблкоинов и механизма их использования в качестве международного платежного средства. Данная статья является лишь подступом к последующему анализу этих проблем.

Список литературы

Антончева, О. А., & Апанасенко, Т. Е. (2020). Отношение государства к криптовалюте как индикатор его доверия к обществу. *Управленческое консультирование*, 11, 130–139.

Бейгулов, Р. М., Сковиков, Н. А., & Сковиков, А. Г. (2020). Технология блокчейн как драйвер цифровой экономики. *Вестник МГЭИ*, 3, 17–28.

Бондарчук, Н. (06.12.2019). *Deutsche Bank: криптовалюты заменяют бумажные деньги к 2030 году*. Дата обращения 20.05.2020, <https://bits.media/deutsche-bank-kriptovalyuty-zamenyat-bumazhnye-dengi-k-2030-godu>

Бондарчук Н. (20.04.2021). РвС: «ЦБ более 60 стран разрабатывают цифровые валюты». Дата обращения 05.05.2021, <https://bits.media/pwc-tsb-bolee-60-stran-razrabatyvayut-tsifrovye-valyuty/>

Бондарчук, Н. (27.01.2020). *The Block: регуляторная неопределенность в США остается главным препятствием для развития блокчейна*. Дата обращения 20.05.2020, <https://bits.media/the-block-regulyatornaya-neopredelennost-v-ssha-ostaetsya-glavnym-prepyatstviem-dlya-razvitiya-blokch/>

Генкин, А., & Михеев, А. (2018). *Блокчейн: как это работает и что нас ждет завтра*. М.: Альпина Паблишер.

Демидова, А. (25.07.2019). *Американский онлайн-ритейлер Newegg начинает прием платежей в BTC в 73 странах*. Дата обращения 15.05.2020, <https://bits.media/amerikanskiy-onlayn-riteyler-newegg-nachinaet-priem-platezhey-v-btc-v-73-stranakh/>

Демидова, А. (03.02.2020). *BitPay и Coinbase: популярность биткоина для платежей среди продавцов растет*. Дата обращения 20.04.2020, <https://bits.media/bitpay-i-coinbase-populyarnost-bitkoina-dlya-platezhey-sredi-prodavtsov-rastet/>

Демидова, А. (17.01.2020). *Исследование: 36% компаний малого и среднего бизнеса в США принимают криптовалюты*. Дата обращения 15.05.2020, <https://bits.media/issledovanie-36-kompaniy-malogo-i-srednego-biznesa-v-ssha-prinimayut-kriptovalyuty/>

Демидова, А. (20.03.2019). *Дистрибьютор электроники Avnet начал прием платежей в BTC и BCH через BitPay*. Дата обращения 03.05.2020, <https://bits.media/distribyutor-elektroniki-avnet-nachal-priem-platezhey-v-btc-i-bch-cherez-bitpay>

Демидова, А. (22.03.2018). *Директор ОЭСР: «Криптовалюты необходимо регулировать на международном уровне*. Дата обращения 05.03.2020, <https://bits.media/direktor-oesr-kriptovalyuty-neobkhodimo-regulirovat-na-mezhdunarodnom-urovne/>

Камалетдинов, Д. (26.05.2020). *Facebook переименовала кошелек для криптовалюты Libra и создала дочернюю компанию для его развития*. Дата обращения 05.05.2021, <https://tjournal.ru/tech/172767-facebook-pereimenovala-koshelek-dlya-kriptovalyuty-libra-i-sozdala-dochernyuyu-kompaniyu-dlya-ego-razvitiya/>

Маркс, К. (2017). *Капитал*, т. 1. М.: Эксмо.

Мартин, Ф. (2016). *Монеу. Неофициальная биография денег*. М.: Синдбад.

Могайар, У. (2018). *Блокчейн для бизнеса*. М.: Эксмо.

Монастырская, О. (04.02.2020). *Цифровой юань станет предвестником «новой эры криптовалют»*. Дата обращения 25.05.2020, <https://www.block-chain24.com/news/novosti-obrazovaniya/cifrovoy-yuan-stanet-predvestnikom-novoy-ery-kriptovalyut>

Мэнкью, Н. Г., & Тейлор, М. (2016). *Экономика*. СПб.: Питер.

Опря, В. (03.02.2020). *Генеральный директор Mastercard назвал причины выхода из Ассоциации Libra*. Дата обращения 20.05.2020, <https://bits.media/generalnyy-direktor-mastercard-nazval-prichiny-vykhopa-iz-assotsiatsii-libra/>

Поппер, Н. (2017). *Цифровое золото: невероятная история блокчейна*. М.: Вильямс.

Самуэльсон, П., & Нордхаус, В. (2018). *Экономика*. М.: Вильямс.

Свон, М. (2017). *Блокчейн: схема новой экономики*. М.: Олимп-Бизнес.

Селищев, А. С., Селищев, Н. А., & Селищев, А. А. (2018). *Китайский юань на пути к глобальному статусу*. М.: ИНФРА-М.

Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020. Принят ГД ФС РФ 22.07.2020, действующая редакция (№ 259-ФЗ).

Фишер, С., Дорнбуш, Р., & Шмалензи, Р. (2001). *Экономика*. 2-е изд. М.: Дело.

Хайек, Ф. А. (1996). *Частные деньги*. Пер. с англ. М.: Институт национальной модели экономики.

Цена Bitcoin (BTC), график, рыночная капитализация. Дата обращения 12.05.2021, coin-cap.pro.ru/coin/bitcoin

Чепкова, Т. (26.05.2020). *Facebook переименовал кошелек для криптовалюты Libra*. Дата обращения 20.05.2020, <https://beincrypto.ru/facebook-pereimenoval-koshelek-dlya-kriptovalyuty-libra/>

Bank for international settlements. (2018). *Central bank digital currencies*. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.htm>

Coinpost (2018). *Криптовалюта Libra (Либра): все, что нужно знать о блокчейн-проекте от Facebook*. Дата обращения 20.05.2020, <https://coinpost.ru/p/kriptovalyuta-libra-vsyo-cto-nuzhno-znat-o-blokchejn-proekte-ot-facebook>

Desjardins, J. (2014). *The Definitive History of Bitcoin*. Retrieved May, 4, 2020, <https://www.visualcapitalist.com/the-definitive-history-of-bitcoin/>

Garcia-Macia, D., & Goyal, R. (2021). Decoupling in the Digital Era. Finance and Development. Retrieved March 21–23, 2021, from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/03/pdf/fd0321.pdf>

Iansiti, M., & Lakhani K. R. (2017). *The Truth About Blockchain*. *Harvard Business Review*. Retrieved April 4, 2020, from <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>

Yin Yeping Source: Global Times Published. (15.02.2020). *Stacks of cash wait destruction due to coronavirus*. Retrieved May 20, 2020, from <https://www.globaltimes.cn/content/1179654.shtml>

References

Antoncheva, O. A., & Apanasenko, T. E. (2020). The state's attitude to cryptocurrency as an indicator of its trust in society. *Management consulting*, 11, 130–139.

Beigulov, R. M., Skovikov, N. A., & Skovikov, A. G. (2020). Blockchain technology as a driver of the digital economy. *Vestnik MGEI*, 3, 17–28.

Bondarchuk, N. (06.12.2019). *Deutsche Bank: Cryptocurrencies will replace paper money by 2030*. Retrieved May 20, 2020, from <https://bits.media/deutsche-bank-kriptovalyuty-zamenyat-bumazhnye-dengi-k-2030-godu>

Bondarchuk, N. (27.01.2020). *The Block: Regulatory uncertainty in the US remains the main obstacle to blockchain development*. Retrieved May 20, 2020, from <https://bits.media/the-block-regulyatornaya-neopredelennost-v-ssha-ostaetsya-glavnym-prepyatstviem-dlya-razvitiya-blokch/>

Bondarchuk, N. (20.04.2021). PwC: "The central banks of more than 60 countries are developing digital currencies." Retrieved May 5, 2020, from <https://bits.media/pwc-tsb-bolee-60-stran-razrabatyvayut-tsifrovye-valyuty/>

Genkin, A., & Mikheev, A. (2018). *Blockchain: how it works and what awaits us tomorrow*. M.: Alpina Publisher.

Demidova, A. (25.07.2019). *American online retailer Newegg begins accepting payments in BTC in 73 countries*. Retrieved May 15, 2020, from <https://bits.media/amerikanskiy-onlayn-riteyler-newegg-nachinaet-priem-platezhey-v-btc-v-73-stranakh/>

Demidova, A. (22.03.2018). *OECD Director: "Cryptocurrencies need to be regulated internationally"*. Retrieved March 5, 2020, from <https://bits.media/direktor-oesr-kriptovalyuty-neobkhodimo-regulirovat-na-mezhdunarodnom-urovne/>

Demidova, A. (20.03.2019). *Electronics distributor Avnet has started accepting payments in BTC and BCH via BitPay*. Retrieved May 3, 2020, from <https://bits.media/distribyutor-elektroniki-avnet-nachal-priem-platezhey-v-btc-i-bch-cherez-bitpay/>

Demidova, A. (17.01.2020). *Research: 36% of small and medium-sized businesses in the United States accept cryptocurrencies*. Retrieved May 15, 2020, from <https://bits.media/issledovanie-36-kompaniy-malogo-i-srednego-biznesa-v-ssha-prinimayut-kriptovalyuty/>

Demidova, A. (03.02.2020). *BitPay and Coinbase: Bitcoin's popularity for payments among merchants is growing*. Retrieved April 4, 2020, from <https://bits.media/bitpay-i-coinbase-populyarnost-bitkoina-dlya-platezhey-sredi-prodavtsov-rastet/>

Kamaletdinov, D. (26.05.2020). *Facebook renamed the wallet for the Libra cryptocurrency and created a subsidiary to develop it*. Retrieved May 5, 2020, from <https://tjournal.ru/tech/172767-facebook-pereimenovala-koshelek-dlya-kriptovalyuty-libra-i-sozdala-dochernyuyu-kompaniyu-dlya-ego-razvitiya/>

Marx, K. (2017). *Capital*, vol. 1. M.: Eksmo.

Martin, F. (2016). *Money. Unofficial biography of money*. M.: Sinbad.

Mogayar, W. (2018). *Blockchain for Business*. M.: Eksmo.

Monastyrnaya, O. (04.02.2020). *Digital yuan will be a harbinger of a "new era of cryptocurrencies"*. Retrieved May 25, 2020, from <https://www.block-chain24.com/news/novosti-obrazovaniya/cifrovoy-yuan-stanet-predvestnikom-novoy-ery-kriptovalyut>

Mankew, N. G., & Taylor, M. (2016). *Ekonomiks*. SPb.: Peter.

Oprya, V. (03.02.2020). *The General director of Mastercard gave the reasons for leaving the Libra Association*. Retrieved May 20, 2020, from <https://bits.media/generalnyy-direktor-mastercard-nazval-prichiny-vykhoda-iz-assotsiatsii-libra/>

Popper, N. (2017). *Digital gold: the incredible story of the blockchain*. M.: Williams.

Samuelson, P., & Nordhaus, V. (2018). *Economy*. M.: Williams.

Swan, M. (2017) *Blockchain: the Scheme of the New Economy*. M.: Olimp-Business.

Selishchev, A. S., Selishchev, N. A., & Selishchev, A. A. (2018). *Chinese yuan on the way to global status*. M.: INFRA-M.

Federal Law No. 259-FZ of July 31, 2020 "On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation".

Fischer, S., Dornbusch, R., & Schmalenzie, R. (2001). *Economy*. 2-ed. Moscow: Delo.

Hayek, F. A. (1996). *Private money*. Translated from English. M.: Institute of National Model of Economy.

Bitcoin price (BTC), chart, market capitalization. Retrieved May 12, 2020, from coin-cap.pro.ru/coin/bitcoin

Chepkova, T. (26.05.2020). *Facebook has renamed the wallet for the Libra cryptocurrency*. Retrieved May 20, 2020, from <https://beincrypto.ru/facebook-pereimenoval-koshelek-dlya-kriptovalyuty-libra/>

Coinpost (2018). *Libra cryptocurrency: Everything you need to know about Facebook's blockchain project*. Retrieved May 20, 2020, from <https://coinpost.ru/p/kriptovalyuta-libra-vsyo-chto-nuzhno-znat-o-blokchejn-proekte-ot-facebook>