

УДК 336.741

JEL E40, E 42

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-88-101>**ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СУЩНОСТИ КРИПТОВАЛЮТЫ,
ИЛИ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ БИТКОИН ДЕНЬГАМИ****А. В. Ковалев**

kavaliou.aliaksandr@gmail.com

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры «Менеджмент»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

О. С. Пенязь

openiaz@uco.fr

доктор экономики, доцент,

заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент»

Западный Католический университет

г. Анжер, Франция

В статье проанализировано соответствие понятию «деньги» биткоина – одной из первых и наиболее распространенной криптовалюты. Анализ проведен с точки зрения возможности объяснить происхождение биткоина с позиций конкурирующих подходов (эволюционной, хартальной и долговой теории) и выполнения биткоином функций денег. Сделан вывод о том, что невзирая на частичное выполнение денежных функций, биткоин не является всеобщим средством обмена, т. е. деньгами, хотя потенциально мог бы достигнуть такого состояния в случае, если бы государство отказалось от монополии на деньги и допустило свободную конкуренцию всех инструментов обмена, а биткоин выиграл бы конкурентную борьбу у остальных возможных претендентов на роль денег.

Ключевые слова: деньги, криптовалюты, биткоин, происхождение денег, функции денег.

Цитирование: Ковалев, А. В. Об экономической сущности криптовалюты, или является ли биткоин деньгами / А. В. Ковалев, О. С. Пенязь // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 88–101. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-88-101>

Введение. Экономическая действительность после глобального финансового кризиса 2007–2008 гг. характеризуется резкими пертурбациями в денежной сфере. Они затронули цели (изменение режимов таргетирования) и инструменты (кредитные и количественные смягчения, эксперименты с нулевыми и отрицательными процентными ставками) монетарной политики, но что еще более важно, привели к возникновению новых сущностей в виде частных и государственных цифровых валют.

Появление биткоина, а за ним и других криптовалют, породило интерес к ним как со стороны практиков, способствовавших их распространению и создавших целую сферу экономики, так и со стороны экономистов-теоретиков, схлестнувшихся в дискуссиях о причинах их возникновения и экономической природе. Спектр оценок причин возникновения колеблется между поиском субъектами хозяйствования новых устойчивых денег, не подверженных негативному вмешательству со стороны правительств – «валюты будущего» [1], поиском новых средств сбережений и платежей для трансакций [2] и изобретением физическими и юридическими лицами (в первую

очередь, коммерческими банками) новых способов сбережения средств и источников прибыли [3].

Что касается сущности, то диапазон мнений не менее широк. Некоторые авторы определенно придают биткоину статус денег: «Криптовалюта это такие же фидуциарные деньги... стоимость [которых] поддерживается за счет веры людей в то, что они смогут обменять их на что-либо ценное [4, с. 54]; «Биткоин – такие же деньги, как фиатные деньги или золото» [5, р. 12]. С. А. Андриюшин считает, что невзирая на отсутствие статуса узаконенного платежного средства, криптовалюты выполняют все или отчасти отдельные функции денег, а для биткоина на основании сходства по лимитированности выпуска и децентрализованному производству даже применяет ассоциативное определение «цифровое золото» [6]. Вторая группа авторов приходит к мнению, что скорее криптовалюты выглядят финансовым инструментом, «альтернативным активом» [7, 8]. Наконец, встречаются оценки биткоина как «финансово-политической пирамиды» [9], хотя подобная оценка может быть дана любой фиатной валюте, и даже как инструмента криминальных схем – впрочем, подобную оценку мы оставим без рассмотрения, поскольку речь идет не о сущности феномена, а об использовании того в определенных целях.

Так же диаметрально противоположно относятся к частной цифровой валюте различные правительства по вопросу придания ей определенного правового статуса: от полного запрета любых операций с криптовалютой (Вьетнам, Пакистан) до признания законным платежным средством (Сальвадор, ЦАР).

Значительную научную активность в вопросах научного осмысления криптовалюты проявили сторонники австрийской экономической школы¹ [10, 11]. Причины подобной активности кроются в наличии у школы развитой денежной теории: теории происхождения денег К. Менгера [12, 13, 14] теории ценности денег Л. фон Мизеса [15], концепции конкурентных валют Ф. Хайека [16]. С появлением цифровых денег возник целый ряд интересных теоретических сюжетов:

1) соответствует ли появление биткоина эволюционной теории возникновения денег;

2) является ли биткоин благом, каковы факторы его ценности и имеет ли он внутреннюю ценность;

3) является ли биткоин деньгами;

4) можно ли трактовать распространение криптовалют как создание системы конкурирующих денег;

5) вписывается ли возникновение средства обмена, не имеющего никакого иного употребления и поддержки правительства, в мизесовскую теорему регрессии, или от нее следует отказаться.

Три первых, общих, вопроса являются предметом настоящей статьи. В качестве основного объекта будет выступать первая криптовалюта – биткоин, хотя выводы могут быть экстраполированы и на другие. Статья построена следующим образом: в первой части изложены принципы функционирования биткоина; во второй – проанализировано соответствие его возникновения теориям происхождения денег; в третьей – проводится анализ выполнения биткоином функций денег в сравнении с фиатными деньгами; в завершении следуют выводы.

Результаты и их обсуждение. 1. Эволюция денежной системы и биткоин. Институт денег на протяжении всей своей истории не являлся застывшей субстанцией. Спонтанно возникший как ответ на поиск хозяйственными субъектами путей сокращения неопределенности мира, он постоянно эволюционировал, приспособляясь

¹ Šurda, P. The Origin, Classification and Utility of Bitcoin [Electronic resource] / P. Šurda // Access mode: <https://ssrn.com/abstract=2436823>. Access date: 10.06.2022.

к изменяющимся требованиям экономической системы. Видоизменение форм и видов денег происходило под воздействием меняющихся технологий, финансовых и организационных новаций. Первоначальный отбор на роль денег товара с наибольшей способностью к сбыту привел к выделению из товарного мира драгоценных металлов – золота и серебра. Неудобство расчетов слитками привело к началу чеканки монеты. До этого момента денежная система являлась полностью децентрализованной: обладание той или иной денежной суммой свидетельствовало, что ее владелец предварительно создал некое благо, получившее общественное признание через его покупку другими субъектами рынка (мы оставляем в стороне неправомерные насильственно-принудительные варианты приобретения богатства). Монополизация чекана правительствами и узаконивание платежного средства при всех негативных факторах, связанных с возможностью манипулировать качеством монеты, способствовали при этом развитию торговли, делая денежную систему унифицированной и объединяя в единое экономическое пространство различные регионы [14]. Появление заместителей денег в виде частных банкнот, обмениваемых на звонкую монету по первому требованию вкладчиков, также носило двойственный эффект. С одной стороны, это придало эластичность денежному предложению и в какой-то степени способствовало достижению устойчивости ценности денежной единицы: в период подъема конъюнктуры и увеличения числа хозяйственных операций банки расширяли объем кредитования, в период спада – уменьшали, нивелируя инфляционные и дефляционные тенденции. С другой стороны, подобная задача могла выполняться только при относительно высоком коэффициенте покрытия, т. е. когда эмиссия банкнот незначительна относительно резервов драгоценных металлов; как только же привязка к резервам была отринута, безудержная банковская эмиссия вызвала рост цен. Описанные кредитные деньги выступали как в форме банкнот, векселей или иных ценных бумаг, так и в виде записей на банковских счетах клиента. Технологический прогресс в XX в., в частности, компьютеризация, привела к трансформации счетов и соответствующих записей в электронные, к использованию платежных карт. Деньги все более теряли свою материальную основу. Банкноты частных банков были замещены правительственными, которые обрели монопольное право на существование в рамках централизованных денежных систем. Наконец, технологические возможности привели к возникновению цифровых виртуальных валют в централизованных (WebMoney) и децентрализованных (Bitcoin) сетях.

Биткойн – цифровая криптовалюта, обращающаяся на базе одноименной платежной системы. Система была инициирована в 2008 г. то ли группой программистов под общим псевдонимом, то ли реальным человеком по фамилии Сатоши Накамото и работает в сети интернет на базе блокчейн-технологий. Автор характеризовал биткойн как «электронную монету – цифровую пиринговую наличность в виде определенной точки в последовательности цифровых подписей под транзакциями в блокчейне»¹. Такой точкой является создание нового блока в блокчейне.

Технология блокчейн представляет собой информационную систему, основанную на распределенной базе данных, которая позволяет обеспечить целостность и неизменность всех произведенных в системе операций и сохранить информацию об их истории. Автономность, защищенность, неизменность и прозрачность позволяет отказаться от доверительного осуществления транзакций при посредничестве финансовых структур и перейти к их криптографическому осуществлению в компьютерной сети. Каждый участник сети должен установить специальное программное обеспечение, обрабатывающее транзакции, и открыть электронный кошелек с уникальным ад-

¹ Nakamoto, S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Electronic resource] / S. Nakamoto. – Access mode: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. – Access date: 10.06.2022.

ресом; каждая сделка является предметом проверки со стороны участников системы [17]. Каждая пересылка монеты кодируется, проверяется через открытые ключи двух участников сделки – и записывается в сеть только после проверки всего блока транзакций его участниками. Подобный учет транзакций позволяет проследить весь путь монеты от ее эмиссии до нынешней сделки, что обеспечивает невозможность двойной траты монеты, необратимость сделки, ограждает эмиссию и транзакции от вмешательства третьих лиц [4].

Алгоритм эмиссии биткоина выглядит следующим образом. Общая сумма эмитируемых биткоинов установлена в размере 21 млн монет. Первые 50 монет стали собственностью автора схемы за создание первого блока транзакций, далее эмиссия происходит как вознаграждение за «майнинг» [от англ. *mining* – *горнодобыча – по аналогии с золотом*]. Совершение транзакций приводит к возникновению нового блока в блокчейне – и участник, чья подпись случайным образом оказалась первой в новом блоке, получает вознаграждение в виде определенного количества монет. Каждые четыре года сумма вознаграждения уменьшается в 2 раза – от 50 монет в 2009–2012 гг. до 1 «сатоши» (10^{-8} биткоина) к 2140 г., когда эмиссия завершится. Впрочем, на сегодня объем выпуска уже превысил 18 млн биткоинов, т. е. почти 90 % от максимальной суммы.

Анонимность, транспарентность, отсутствие централизованного контроля, отсутствие расходов по поддержанию безопасности системы, высокая скорость платежей, особенно международных, отсутствие различий между безналичной и наличной суммой обусловили преимущества описанной системы и создали высокий устойчивый спрос на участие в системе [7]. Вслед за биткоином возникло огромное количество разнообразных криптовалют (сравнительный анализ ведущих из них см. [1]), количество их видов превысило 740, а капитализация рынка криптовалют в своем максимуме приближалась к 3 трлн долларов США, а на 15.06.2022 г. составила более 861 млрд долларов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Динамика рыночной капитализации рынка криптовалют (долл. США)
Источник: ¹.

Доля биткоина по рыночной капитализации составляет 46,5 %¹, т. е. он по-прежнему является наиболее распространенной криптовалютой.

¹ Графики рыночной капитализации криптовалют и монет DeFi [Электронный ресурс] // Рынок криптовалют. – Режим доступа: <https://ru.tradingview.com/markets/-cryptocurrencies/global-charts>. – Дата доступа: 19.06.2022.

2. Биткоин и происхождение денег. Экономическая наука предложила три альтернативных подхода к аргументации происхождения денег: эволюционный, государственно-рационалистический и кредитно-долговой.

Рационалисты исходят из того, что деньги являются изобретением человеческого разума и были конституированы в общественную жизнь либо по общему соглашению людей, либо решением государственной власти. Такой подход берет начало у Аристотеля, который утверждал, что люди «пришли к соглашению давать и получать при взаимном обмене нечто такое, что, представляя само по себе ценность, было бы вместе с тем вполне сподручно в житейском обиходе» [18, с. 390]. Невозможность объяснить, каким именно образом можно прийти к общему соглашению между всеми людьми, направила рационалистическую традицию в сторону выдвижения в качестве основного субъекта процесса возникновения денег государство и воплотилась в итоге в хартальную теорию Г. Кнаппа, в соответствии с которой деньги – просто прокламированная единица измерения, ценность которой придает государство, а функционирование опирается на доверие пользователей. Й. Шумпетер охарактеризовал данный подход на фоне эволюционной теории К. Менгера «бурей в стакане воды» [19], тем не менее, и в таком виде рационалистическая теория может быть поставлена под сомнение с исторических и логических позиций:

во-первых, разнообразие конкретных товарных форм денег в разные эпохи и у разных народов подчеркивает естественный характер их происхождения;

во-вторых, как можно изобрести неизвестный ранее социальный институт? Подчеркнем, что проблема не в выборе какого-либо блага на роль денег – речь об изобретении денег как таковых;

в-третьих, многие социальные институты и хозяйственные явления появились в «такие эпохи истории, когда, конечно, еще не могло быть, собственно, и речи о целесообразной, направленной на установление их деятельности обществ как таковых, или их властителей» [13, с. 404];

в-четвертых, преувеличение аргумента узаконенного платежного средства, в соответствии с которым только лишь юридическое признание со стороны государства позволяет деньгам выполнять весь набор функций, в частности функцию средства платежа с принудительным курсом, может быть контраргументировано историческими примерами [20, 21];

наконец, теория не дает объяснения изначального выбора в качестве денег некоего «знака» (токена), «свидетельства на получение благ», не имеющего ценности в неденежном использовании.

Возникновение биткоина, конечно же, не вписывается в Кнапповское создание денег законодательным актом, и не требуется никакого правительственного узаконивания биткоина для пользования им в качестве расчетного средства. В то же время криптовалюта соответствует идеям рационалистическо-хартального подхода в том смысле, что как и фиатные бумажные деньги, биткоин не имеет т. н. «внутренней ценности», не имеет иного использования кроме как в качестве средства обмена [22].

Второй подход – кредитно-долговой, в рамках которого деньги трактуются как «знак стоимости», – находит истоки в идеях А. Иннеса и получил новый виток популярности в последние годы в рамках т. н. «современной денежной теории». Деньги в соответствии с данным подходом порождаются кредитом и представляют собой долг, требование к должнику. Чтоб долг превратился в деньги, он должен свободно обращаться по номиналу в экономическом сообществе – и достигается подобное

¹ Bitcoin [Электронный ресурс] // Инструменты и информация, необходимые для покупки, продажи, обмена, инвестирования и расходования криптовалют. – Режим доступа: <https://markets.bitcoin.com/crypto/BTC>. – Дата доступа: 19.06.2022.

в условиях системы коммерческих банков с частичным резервированием, которые инициируют выпуск признанных в качестве узаконенного средства платежа денег в форме записи на счете клиента. Технологические возможности эпохи компьютеризации позволяют функционировать данным долговым деньгам через электронные платежные системы, без конвертации в «государственные» наличные деньги. Невозможность такой конвертации для всех клиентов одновременно требует от банков тщательного управления ликвидностью – и в современном мире потребность в подобной трансформации денежных форм зачастую даже не возникает.

Сходство с биткоином обнаруживается в отсутствии материальной субстанции средства платежа – блокчейн функционирует как общедоступный реестр, регистрирующий платежи в системе. В то же время биткоин нельзя трактовать как долг – никакого обязательства в отношении него не имеют ни плательщик, ни получатель, ни эмитент, ни получающий новую монету в качестве вознаграждения участник платежной системы. Кроме того, вновь произведенные деньги номинируются непосредственно в биткоине, а не какой-либо государственной валюте.

Эволюционно-хозяйственная теория происхождения денег сформулирована К. Менгером [12, 13, 15], развита Л. Мизесом [15] и подробно проанализирована в [23, 24]. Для анализа предмета данной статьи хотим акцентировать внимание на следующих аспектах теории:

1) возникновение денег явилось результатом процесса отбора средства обмена из хозяйственных благ, т. е. имеющих *ценность* до выполнения роли денег, *от альтернативного использования* в качестве товара, потому теорию иногда называют товарной;

2) процесс отбора носил спонтанный характер, основывался не на человеческом замысле, а на человеческом действии, обусловленном субъективными интересами экономических агентов, при этом *не требовалось* ни общественного договора, ни какого-либо *законодательного признания*: «...деньги не установлены государством, они не продукт законодательного акта, и санкционирование их государственной властью вообще чуждо... понятию денег» [12, с. 263]. Подобные институты К. Менгер назвал органическими;

3) процесс отбора носил конкурентный характер при *свободе* выбора экономическими агентами товара из обладающих наибольшей способностью к сбыту;

4) процесс отбора был постепенным, круг пользователей «денежным» товаром расширялся по мере понимания людьми выгод косвенного обмена, получаемых теми, кто первый начал пользоваться таким товаром. Выработанный навык такого использования и привычка привели к выдвиганию одного из товаров на роль *всеобщего* средства обмена;

5) спонтанность процесса означает не только отсутствие изначального замысла на создание института денег, «конечной цели» в аристотелевском смысле, но и неизвестность результата, к которому в конце концов приведет развитие («*ends-independent*» в смысле множества возможных конечных состояний) [25].

Конечно же, платежная система биткоин не может считаться органическим институтом, это плод изобретения человека, но наличие такой страницы в эволюции денежной системы вполне соответствует идее неизвестности ее конечного состояния. Биткоин не выполнял до средства обмена какой-либо иной роли, и в этом смысле он тоже не подходит под описание эволюционной теории. Наконец, за биткоином нет ни золота, ни какого-либо иного товара или обеспечения, это виртуальная валюта. Вместе с тем, есть ряд сходных черт, которые позволяют сравнивать положение биткоина с положением золота в эволюционной теории. Во-первых, это отсутствие какой бы то ни было роли государства в возникновении; во-вторых, конечность объема эмиссии биткоина и наличие затрат на его производство (майнинг) в отличие от фиат-

ных валют; в-третьих, как и при золотом обращении, отсутствует необходимость доверия непосредственно к средству обращения.

Важно также отметить, что появление биткоина не является предметом эволюционной теории. Она нацелена на объяснение *возникновения* денег как института, которое совпало с выбором на его роль определенного товара, а в случае с биткоином речь идет только об имплементации на роль исполнителя денег нового дополнительного инструмента.

Таким образом, различные аспекты появления биткоина могут быть описаны с позиций различных конкурирующих подходов объяснения возникновения и эволюции денег.

3. Биткоин и функции денег. Для ответа на вопрос о том, является ли биткоин деньгами, необходимо проанализировать, насколько полно он выполняет функции денег. Исследователи не ставят под сомнение выполнение биткоином функции средства обращения – и способность выполнять ключевую функцию позволяет считать его деньгами в широком смысле слова. К. Менгер трактует данный смысл таким образом: «...на рынках меновой торговли известные товары выделяются из круга всех остальных и становятся орудиями обмена, "деньгами" в самом широком значении этого слова» [13, с. 410]. В то же время деньги представляют собой универсальное, общепризнанное, *всеобщее* средство обмена – и от такого положения биткоин далек, обслуживая ничтожно малый объем сделок в мировой экономике.

Двойственность экономической сущности криптовалют подчеркивает и Комитет по платежам и рыночным структурам Банка международных расчетов, который относит криптовалюты к группе электронных денег, представляющих собой систему денежных расчетов посредством электронно-вычислительной техники, для которых типично обладание некоторыми свойствами денег в дополнение к свойствам товара или инвестиционного актива (цит. по [26]). Международный валютный фонд и вовсе относит криптовалюты скорее не к валюте, а к активу и высокорисковым инвестициям [7].

Рассмотрим, насколько биткоин может быть описан общей теорией благ. Предмет приобретает характер блага при наличии четырех условий: наличия человеческой потребности; наличия свойств предмета, благодаря которым предмет может быть поставлен в причинную связь с удовлетворением данной потребности; познания человеком этой причинной связи; возможности использовать предмет именно таким образом, чтоб удовлетворить потребность [12, с. 66]. Наличие потребности в средствах платежа с устойчивой ценностью, не подверженной негативному воздействию правительственной монетарной политики и обеспечивающей быстроту и транспарентность сделок, вызывало перманентное появление разного рода частных денег, охватывающих локальные сообщества людей [27]. Биткоин также создавался в этих целях, и потребность в надежном платежном средстве вполне им удовлетворяется, соответствуя 2–4 условиям. Неустойчивость курса обусловлена ажиотажным спросом на биткоин как инвестиционный актив со стороны, как правило, тех пользователей, кто не видит в нем средства обмена и не использует его в этом направлении. Потому криптовалюта вполне является благом и, как и любое из благ, имеет источником ценности полезность и редкость, которые также очевидны. Редкость биткоина обусловлена максимальным объемом его выпуска, заложенным в алгоритм эмиссии, а полезность опирается на выполнение функции средства обращения. Что касается наличия либо отсутствия у биткоина ценности до того, как он начал функционировать в качестве платежного средства, и опиралась ли такая ценность на использование биткоина как товара, то этот аспект представляется специализированным и станет предметом будущих исследований темы.

Для выполнения функции *средства обращения* требуются следующие свойства:

1) признание субъектами хозяйствования в качестве платежного инструмента и удобство. Биткоин создавался именно как альтернативная валюта в единстве с платежной системой сначала в узкой среде IT-специалистов, а позже распространяясь на более широкую аудиторию [8]. Платежи в биткоине надежны, достаточно быстры, комиссия не зависит от расстояния и наличия государственных границ;

2) относительная редкость при эластичном предложении. Изначальный код биткоина на ограниченный выпуск обеспечивает редкость, а вот изменения предложения в ответ на изменение спроса на деньги в условиях меняющейся конъюнктуры не предусмотрено;

3) технические свойства: долговечность, высокая степень защиты, делимость, компактность. Биткоин соответствует всем техническим требованиям. Минимальная единица – сатоши – составляет 10^{-8} биткоина, что позволяет обслуживать даже незначительные по величине сделки. Минусом является необходимость обладания специальным оборудованием и программным обеспечением, но такие же минусы присущи современным электронным деньгам, расчеты с которыми осуществляются посредством карточек или электронных устройств (компьютер, телефон);

4) относительная устойчивость ценности самого биткоина. Если фиатным государственным деньгам свойственно обесценение, по причине которого они могут утрачивать свойство выполнять функцию средства накопления или меры ценности, то биткоину свойственен долгосрочный тренд на подорожание (в фиатных валютах) – и это приводит к утрате функции средства обращения, поскольку экономические субъекты предпочитают расплачиваться в падающей, а не растущей валюте.

Волатильность цены биткоина ставит под сомнение возможность выполнения им функции *меры ценности* [7]. Действительно, изменчивость цены биткоина (рисунок 2) не способствует качественному выполнению данной функции, однако ценность и фиатных денег, и золота, и любых иных денег также подвержена изменениям, и это не мешает им выполнять данную функцию даже при значительном темпе обесценения: так, белорусский рубль в период гиперинфляции утратил данную функцию в отношении дорогостоящих покупок (квартиры, автомобили, бытовая техника и проч.), но сохранил в отношении продуктов питания и иных предметов ежедневного обихода. Кроме того, мировой рынок валюты на 98 % спекулятивен [5]. Что действительно имеет значение, так это то, что фиксация сделок в весьма изменчивом в цене биткоине не способствует снижению неопределенности мира для ее участников.



Рисунок 2 – Динамика цены биткоина, 2017–2022 гг., USD / BTC

Источник: ¹.

¹ Bitcoin [Электронный ресурс] // Инструменты и информация, необходимые для покупки, продажи, обмена, инвестирования и расходования криптовалют. – Режим доступа: <https://markets.bitcoin.com/crypto/BTC>. – Дата доступа: 19.06.2022.

Иным аргументом в защиту или противосе данной функции является наличие / отсутствие «внутренней» ценности. С. А. Андришин считает наличие затрат на создание биткоина фактором, позволяющим иметь внутреннюю стоимость, а наличие консенсуса среди пользователей – фактором, позволяющим быть мерой стоимости [6]. А. А. Киселев, наоборот, считает, что у биткоина нет основы, а его истинная стоимость равна нулю [9]. В этой связи возникает три вопроса:

1) является ли ценность как таковая внутренне присущим свойством какого-либо предмета или это суждение хозяйствующих людей о значимости данного блага, и оно имеет разную ценность в глазах разных людей? Нам представляется второе, а значит, вести речь следует не о «внутренней» ценности биткоина, а о наличии / отсутствии у него ценности от иного, кроме денежного, употребления;

2) должны ли деньги обладать самостоятельной ценностью или могут быть своеобразным «талоном» на приобретение благ? Нам представляется абсолютно необходимым наличие у средства обращения ценности из неденежного использования по крайней мере на начальных стадиях. Отсутствие такой ценности у фиатных денег легко объясняется привязкой их курса к золоту и серебру и затянувшимся на столетия процессом замещения, а далее ценность опиралась на выполнение функции средства обращения. Абсолютно не важно наличие затрат на производство денег. Фиатные деньги ценятся не потому, что на них затрачивается какое-то количество бумаги, краски, амортизации принтера и затрат человеческой энергии, но тем не менее выступают в качестве меры ценности. Снова же ценность основана не на наличии затрат, а на полезности денег как средства обращения.

3) наконец, для блага, являющегося деньгами и выполняющего функцию меры ценности, ценность его самого может быть измерена только через количество товаров, которые можно приобрести на денежную единицу. Именно потому даже постановка вопроса «сколько стоит золотой червонец / франк / крона?» в эпоху золотого стандарта бессмысленна. На вопрос же о том, сколько стоит биткоин, каждый укажет его цену в американских долларах или иной фиатной валюте. И это свидетельствует о том, что мерой ценности сам биткоин не является.

Высокая волатильность ценности не позволяет биткоину в полной мере выполнять и функцию *средства сбережения*, хотя ограниченность и транспарентный алгоритм эмиссии формально придают ему надежность. Однако отсутствие в отношении биткоина уверенности в том, что он длительный период будет являться средством обращения, и в возможности надежно сохранить его в случае технократических пертурбаций ограничивает его использование в данной функции. Кроме того, важно отметить, что волатильность является следствием не только колебаний спекулятивного спроса, но и рисков того, что технический прогресс может привести к резкому обесценению биткоина в случае появления более интересной по надежности и доступности цифровой альтернативы.

В принципе, упрекать биткоин в невыполнении данной функции вообще неправомерно, поскольку накопление в деньгах – единственном активе, не приносящем доход, не имеет смысла [28, 29, 30]. Депозиты, покупка за деньги неких инвестиционных активов и т. п. не являются сбережением в деньгах несмотря на то, что ценность этих активов и выражена в денежных единицах. Единственный случай, когда деньги приносят доход, это снижение товарных цен, т. е. возможность приобрести большее количество товаров теми, кто хранил на руках деньги. В этом смысле биткоин ничем не отличается от золотых или фиатных денег периода дефляции.

Что касается функции *средства платежа*, то для ее выполнения необходимо заключение сделки с отложенным сроком платежа, уверенность в наличии потока платежей в биткоинах в будущем и его существовании, а также возможность спрогнозировать будущую стоимость валюты или хеджировать риск изменения стоимости, при-

чем инструменты хеджирования уже разработаны и используются [26]. Кредиты в биткоинах и иной криптовалюте распространены, отличаются невысокими процентными ставками и короткими сроками, что также обусловлено волатильностью. Биткоин вполне мог бы выполнять функцию средства платежа в качестве инструмента налоговых платежей в случае, если правительства примут подобное решение [6].

Наконец, выполнение функции *мировых денег*, т.е. инструмента межправительственных расчетов, также зависит исключительно от консенсуса относительно такой возможности между субъектами сделок. Производные функции (например, перемещения ценности) мы оставляем без рассмотрения.

Анализ выполнения биткоином функций денег не позволяет сделать вывод о том, что первая из криптовалют достигла состояния универсального средства обмена. Качественное выполнение функции средства обращения ограничивается ничтожно малым ареалом действия. Функции средства сбережения и средства платежа серьезно ограничены волатильностью цены биткоина. Средством платежа в бюджет и межгосударственных платежей биткоин не стал из-за отсутствия признания в таком качестве со стороны правительств. Наконец, функция меры ценности не выполняется из-за слабой распространенности биткоина, а именно во всеобщем универсальном средстве обмена удобней всего измерять ценность товаров; да и ценность самого биткоина, как правило, выражают в фиатных валютах.

Выводы. Для того, чтобы какое-либо средство обмена выдвинулось на роль *всеобщего*, т. е. денег, совершенно необязательно признание его узаконенным платежным средством со стороны государства. Действительно важным является распространение среди хозяйствующих людей привычки пользоваться данным инструментом обмена в условиях *свободы выбора* из многих иных. Как раз элемент свободы выбора отсутствует в эволюции биткоина. В отличие от золота и серебра, выигравших спор за право выполнять роль денег у множества альтернативных благ, биткоин конкурирует только с фиатными деньгами, монополично контролируруемыми правительством. Сами фиатные деньги также не являются деньгами в полном смысле этого слова – и монополия их навязывалась правительствами через подкрепленный криминальным законодательством запрет на использование в сделках золотых денег сначала как инструмента платежа, а затем и как меры ценности (речь об отмене «золотой оговорки» в эпоху «нового курса» Ф. Рузвельта).

Биткоин не выполняет на сегодня в полной мере функции денег, не является универсальным средством обмена, а значит, и деньгами не является. При этом он или уже частично выполняет, или способен выполнять все основные функции денег, включая в случае своего широкого распространения и функцию меры ценности, т. е. потенциально вполне способен стать деньгами. Ответ же на вопрос о том, станет ли он деньгами, лежит за пределами предмета теоретической экономики: процесс отбора блага на роль денег носит спонтанный характер в условиях свободной конкуренции всех альтернативных инструментов обмена. Тем не менее, гипотетические размышления о том, что предпочтут экономические агенты – золотые и серебряные монеты, банковские электронные карточки или цифровую запись в распределенном реестре, – могут быть уместны, а потому будут продолжать будоражить пытливые умы интересующихся монетарной теорией.

Список использованных источников

1. Боркова, Е. А. Биткоин. Исторические параллели и перспективы развития на мировом рынке / Е. А. Боркова, Д. В. Гильманов // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – № 1. – С. 327–338. <https://doi.org/10.18334/eo.9.1.39973>

2. Андрюшин, С. А. Биткойн, блокчейн, файл-деньги и особенности эволюции денежного механизма / С. А. Андрюшин, В. К. Бурлачков // *Финансы и кредит*. – 2017. – Т. 23. – № 31. – С. 1850–1861. <https://doi.org/10.24891/fc.23.31.1850>
3. Шмелев, В. В. Времена и деньги (вектор эволюции функциональных форм денег от товарных до криптовалют) / В. В. Шмелев // *Гуманитарий : актуальные проблемы гуманитарной науки и образования*. – 2017. – № 2. – С. 61–69.
4. Буликов, С. Н. Биткойн и фидуциарные деньги / С. Н. Буликов // *Теоретическая экономика*. – 2018. – № 1 (43). – С. 46–56.
5. Butler, S. The Philosophy of Bitcoin and the Question of Money / S. Butler // – *Theory, Culture & Society*. – 2021. – № 0. – P. 1–22. <https://doi.org/10.1177/02632764211-049826>
6. Андрюшин, С. А. Криптовалюты: выпуск, обращение и проблемы регулирования / С. А. Андрюшин // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2020. – Т. 14. – № 3. – С. 455–468. <http://doi.org/10.21202/1993-047X.14.2020.3.455-468>
7. Sinel'nikova-Muryleva, E. V. The essence of cryptocurrencies: descriptive and comparative analysis / E. V. Sinel'nikova-Muryleva, K. D. Shilov, A. V. Zubarev // *Finance: Theory and Practice*. – 2019. – V. 23 (6) – P. 36–49. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-6-36-49>
8. Соколов, В. Н. Вызовы для платежных систем: историческая перспектива и современные тенденции на примере биткойна / В. Н. Соколов // *Научные труды Вольного экономического общества России*. – 2018. – Т. 213. – № 5. – С. 82–90.
9. Киселев, А. А. Отзыв на статью С. Н. Буликова «Биткойн и фидуциарные деньги» / А. А. Киселев // *Теоретическая экономика*. – 2018. – № 2 (44). – С. 179–187.
10. Luther, W. J. On the Origin of Cryptocurrencies / W. J. Luther, N. Sridhar // *AIER Sound Money Project Working Paper*. – 2021. – № 2022-02. – 24 p. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3976424>
11. Milne, A. Cryptocurrencies from an Austrian Perspective / A. Milne // *Banking and Monetary Policy from the Perspective of Austrian Economics*. – Cham, 2018. – P. 223–357. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75817-6_12
12. Основания политической экономии / К. Менгер. – Москва: Территория будущего, 2005. – 496 с.
13. Исследование о методах социальных наук и политической экономии в особенности / К. Менгер. Избранные работы. – Москва: Территория будущего, 2005. – 495 с.
14. Menger, C. On the Origin of Money / C. Menger // *Economic Journal*. – 1892. – № 2. – P. 239–255.
15. Мизес, Л. фон. Теория денег и кредита / Л. фон Мизес // *Социум*. – Челябинск, 2012. – 808 с.
16. Частные деньги / Ф. А. Хайек // *Институт национальной модели экономики*. – Москва, 1996. – 229 с.
17. Сизова, Д. А. Перспективы развития децентрализованных платежных систем / Д. А. Сизова, Т. В. Сизова, А. У. Солтаханов // *Вестник ИЭ РАН*. – 2019. – № 6. – С. 63–76. <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2019-10071>
18. Сочинения: в 4-х т. / Аристотель. – Мысль : Москва, 1983. – Т. 4. – 830 с.
19. Peneder, M. Austrian conceptions of money and the rise of digital currencies / M. Peneder // *SUERF Policy Note*. – № 265. – 2022. – 13 p.
20. Ковалев, А. В. Взаимодействие институтов денег и *liberum veto* в Великом Княжестве Литовском, или о стране без узаконенного платежного средства / А. В. Ковалев // *Journal of Institutional Studies*. – 2018. – № 10 (1). – С. 80–92. <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2018.10.1.080-092>

21. Nenovsky, N. Money without a State: Currencies of the Orthodox Christians in the Balkan Provinces of the Ottoman Empire (17th–19th centuries) / N. Nenovsky, P. Penchev // *The Review of Austrian Economics*. – 2016. – № 29 (1). – P. 33–51. <https://doi.org/10.1007/s11138-014-0281-9>
22. Bjerg, O. How is Bitcoin Money? / O. Bjerg // *Theory, Culture & Society*. – 2016. – № 33 (1). – P. 53–72. <https://doi.org/10.1177/0263276415619015>
23. Ковалев, А. В. К вопросу о теории происхождения денег К. Менгера / А. В. Ковалев // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. – 2020. – № 4. – С. 147–151. <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2020-10047>
24. Ковалев, А. В. Эффект сопряжения институтов в концепции Карла Менгера / А. В. Ковалев, О. С. Пенязь // *Terra Economicus*. – 2022. – Т. 20 (1). – С. 27–37. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2022-20-1-27-37>
25. Hayek's Modern Family: classical liberalism and the evolution of social institutions / S. Horwitz. – New York: Palgrave Macmillan, 2015. – 326 p.
26. Волегова, А. С. Биткойн: деньги или нет? / А. С. Волегова // *Пермский финансовый журнал*. – 2016. – № 1 (14). – С. 60–70.
27. Частные деньги. История и современность / А. С. Генкин. – Москва : Альпина Паблишер, 2002. – 518 с.
28. Menger, C. Geld / C. Menger // *The collected works of Carl Menger*. – 1936. – Vol. IV. – P. 1–116.
29. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – Москва : Экономика, 1993. – С. 224–518.
30. Ковалев, А. В. К. Менгер и Дж. М. Кейнс о неопределенности и спросе на деньги: неожиданные параллели / А. В. Ковалев // *Вопросы экономики*. – 2021. – № 2. – С. 85–101. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-2-85-101>

Статья поступила в редакцию 20 июня 2022 года

ABOUT THE ECONOMIC ESSENCE OF CRYPTOCURRENCY, OR IS BITCOIN MONEY

A. V. Kavaliou

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department «Management»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

O. S. Peniaz

PhD in Economics, Associate Professor
Head of the Department «Economics and Management»
West Catholic University
Angers, France

The article analyzes the correspondence of bitcoin, most common cryptocurrency, to the concept of "money". The analysis was carried out from the point of view of the possibility of explaining the origin of bitcoin from the standpoint of competing approaches (evolutionary, charter and debt theory) and the performance of bitcoin functions of money. It is concluded that despite the partial fulfillment of monetary functions, bitcoin is not a universal medium of exchange, i.e. money. Potentially it could reach such a state in the case if the state abandoned the monopoly on money and allowed free competition of all instruments of exchange, and bitcoin would win the competition from other possible applicants for the role of money.

Keywords: money, cryptocurrencies, bitcoin, origin of money, functions of money.

References

1. Borkova, E. A., Gilmanov, D. V. (2019) Bitcoyn. Istoricheskie paralleli i perspektivy razvitiya na mirovooom rynke [Bitcoin. Historical parallels and development prospects in the world market], *Ekonomicheskie otnosheniya*. 9 (1), 327–338. Avialible from : <https://doi.org/10.18334/eo.9.1.39973> (In Russian).
2. Andryushin, S. A., Burlachkov, V. K. (2017). Bitkoyn, blokcheyn, fayl-dengi i osobennosti evolyutsii denezhnogo mekhanizma [Bitcoin, blockchain, file-money and the specifics of monetary mechanism evolution], *Finance and credit*. 23 (31), 1850–1861. Avialible from : <https://doi.org/10.24891/fc.23.31.1850> (In Russian).
3. Shmelev, V. V. (2017) Vremena i den'gi (Vector evolucii funkcional'nykh form deneg ot tovarnykh do kriptovalut) [Temporas and Money (Evolution Route of Money Functional Forms from Commodity Money to Cryptocurrencies)], *Humanitarian: actual problems of the humanities and education*. 2, 61–69. (In Russian).
4. Bulikov, S. N. (2018) Bitkoyn i fiduciarnyje den'gi [Bitcoin and fiduciary money], *Theoretical Economics*. 1 (43), 46–56. (In Russian).
5. Butler, S. (2021) The Philosophy of Bitcoin and the Question of Money. *Theory, Culture & Society*. 0, 1–22. Avialible from : <https://doi.org/10.1177/026327642111049826> (In Russian).
6. Andryushin S. A. (2020) Kriptovaliuty: vypusk, obrashchenie i problem regulirovaniya [Cryptocurrencies: issue, circulation and problems of regulation], *Actual Problems of Economics and Law*. 14 (3), 455–468. Avialible from : <https://doi.org/10.21202/1993-047X.14.2020.3.455-468> (In Russian).
7. Sinel'nikova-Muryleva, E. V., Shilov K. D., Zubarev A. V. (2019) The essence of cryptocurrencies: descriptive and comparative analysis. *Finance: Theory and Practice*. 23 (6), 36–49. Avialible from : <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-6-36-49> (In Russian).
8. Sokolov, V. N. (2018) Vyzovy dlia platezhnykh system: istoricheskaja perspectiva i sovremennyye tendencii na rynke bitkoyna [Payment Systems Challenges: Historical Perspective and Modern Tendencies in Bitcoin Market], *Nauchnyje Trudy Vol'nogo Ekonomicheskogo Obshchestva Rossii*. 213 (5), 82–90. (In Russian).
9. Kiselev, A. A. (2018) Otzyv na stat'ju S. N. Bulikova «Bitkoyn i fiduciarnyje den'gi» [Reply to Bulikov' article «Bitcoin and fiduciary money»], *Theoretical Economics*. № 2 (44), 179–187. (In Russian).
10. Luther, W. J., Sridhar N. (2021) On the Origin of Cryptocurrencies. *AIER Sound Money Project Working Paper*. 2022-02, 24. Avialible from : <https://doi.org/10.2139/ssrn.3976424>.
11. Milne, A. (2018) Cryptocurrencies from an Austrian Perspective. *Banking and Monetary Policy from the Perspective of Austrian Economics*. Cham, Switzerland: Springer, 223–357. Avialible from : https://doi.org/10.1007/978-3-319-75817-6_12
12. Menger, C. (2005) Osnovaniya politicheskoy ekonomii [Principles of economics], *Selected works*. 496 p. (In Russian).
13. Menger, C. (2005) Issledovaniye o metodach social'nuch nauk I politicheskoy ekonomii v osobennosti [Investigations into the method of the social sciences with special reference to economics], *Selected works*. 495 p. (In Russian).
14. Menger, C. (1892) On the Origin of Money. *Economic Journal*. 2, 239–255.
15. Mises, L. von (2012). Teorija deneg i kredita [Theory of money and credit], 808 p. (In Russian).
16. Hayek, F.A. (1996). *Chastnyje den'gi [Denationalization of Money]*, Moscow: Institut naciocl'noj modeli ekonomiki (In Russian).

17. Sizova D. A., Sizova T. V., Soltakhanov A U. (2019) Perspektivy razvitija decentralizovannykh platezhnykh system [Prospects for the Development of Decentralized Payment Systems], *The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 6, 63–76. Available from : <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2019-10071> (In Russian).
18. Aristotle (1983) *Sochinenija*: in 4 volumes. 4, 830 p. (In Russian).
19. Peneder, M. (2022) Austrian conceptions of money and the rise of digital currencies, 265 p.
20. Kavaliou, A. V. (2018) Vzaimodejstviye institutov deneg i liberum veto v Velikom Kniazhestve Litovskom, Ili o strane bez uzakoonennogo platezhnogo sredstva [The interaction of the institutions of money and liberum veto in Grand Principality of Litva, Or about the country without legal tender]. *Journal of Institutional Studies*. 10(1), 80–92. Available from : <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2018.10.1.080-092> (in Russian).
21. Nenovsky, N., Penchev P. (2016) Money without a State: Currencies of the Orthodox Christians in the Balkan Provinces of the Ottoman Empire (17th–19th centuries). *The Review of Austrian Economics*. 29 (1), 33–51. Available from : <https://doi.org/10.1007/s11138-014-0281-9>.
22. Bjerg, O. (2016) How is Bitcoin Money? *Theory, Culture & Society*. 33 (1), 53–72.
23. Kavaliou, A. V. (2020) K voprosu o teorii proischozhdeniya deneg Carla Mengera [To the Issue of the Carl Menger's Theory of the Origin of Money]. *The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 4, 147–151. Available from : <https://doi.org/10.1177/0263276415619015> (In Russian).
24. Kavaliou, A. V., Peniaz O. S. (2022) Effekt sopriazheniya institutov v koncepcii Carla Mengera [Mutual influence of institutions in the concept of Carl Menger]. *Terra Economicus*. 20 (1), 27–37. Available from : <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2022-20-1-27-37> (In Russian).
25. Horwitz, S. (2015) Hayek's Modern Family: classical liberalism and the evolution of social institutions, 326 p.
26. Volegova, A. S. (2016) Bitkoyn: den'gi ili net? [Bitcoin: money or not]. *Perm Financial Review*. 1 (14), 60–70. (In Russian).
27. Genkin, A. S. (2002) Chastnyje den'gi. Istorija i sovremennost'. [Private Money. History and Modernity], 518 p. (In Russian).
28. Menger, C. (1936) Geld. In: Hayek, F.A. (ed.). *The collected works of Carl Menger*, IV, 1–116. (In German).
29. Keynes J. M. (1993) Obshchaia teoriia zaniatosti, protsenta i deneg [General theory of employment, interest and money], 224–518. (In Russian).
30. Kavaliou, A. V. (2021) C. Menger i J.M. Keynes o neopredelennosti i sprose na den'gi: neozhidannyje paralleli [Menger and Keynes: On the demand for money and uncertainty]. *Voprosy Ekonomiki*. 2, 85–101. Available from : <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-2-85-101> (In Russian).