

# ПРОДОЛЖАЕМ ОБСУЖДЕНИЕ ПРОБЛЕМ КРИПТОВАЛЮТЫ

Мелиховский Виктор Михайлович

доктор экономических наук, профессор,  
почетный преподаватель Ярославского государственного университета имени П.Г.Демидова  
г. Ярославль, Российская Федерация.  
E-mail: melikhovsky@mail.ru

Сухопарова Антонина Викторовна

кандидат экономических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Ярославский государственный университет имени П.Г.Демидова  
кафедра информационных и сетевых технологий  
г. Ярославль, Российская Федерация.  
E-mail: ant-sukhoparov@yandex.ru

**Аннотация:** Продолжается обсуждение актуального и дискуссионного вопроса о криптовалюте. Дается авторская оценка функций криптовалюты как платежного средства, как инструмента сбережения и инвестирования. По-новому обоснована необходимость материальной обеспеченности функционирования этой валюты, формирования нового стандарта эквивалентности – крипто-информационного, и восстановления «золотого стандарта». Предложены дополнительные показатели оценки места и роли криптовалюты на мировом финансовом рынке. Рассмотрены новые социально-экономические функции «социальных денег» и конкуренции на денежном рынке.

**Ключевые слова:** криптовалюта, фиатные деньги, экономические функции денег, токены, крипто-информационный стандарт, золотой стандарт, корзина эквивалента стоимостей криптовалюты, показатели оценки рынка криптовалюты.

JEL: E42; E44; E69; G15; G18;

CONTINUES DISCUSSION OF CRYPTUALTY PROBLEMS

Melikhovsky Victor, doctor of Economics, Professor  
honorary lecturer of Yaroslavl state University named after P. G. Demidov  
Yaroslavl, Russian Federation

Sukhoparova Antonina Viktorovna, candidate of economic Sciences, associate Professor,  
associate Professor of the Department of information and network technologies, Yaroslavl state University named after P. G. Demidov

**Abstract:** The discussion of the current and debatable issue of the crypto currency is continuing. Author's assessment of the functions of the crypto currency as a means of payment, as a tool for saving and investing, is given. The need for the material security of the functioning of this currency, the formation of a new standard of equivalence – crypto-information and the restoration of the «gold standard», is substantiated on a new basis. Additional indicators are proposed for assessing the place and role of the crypto currency in the world financial market. New socio-economic functions of «social money» are considered.

**Keywords:** crypto currency, fiat money, economic functions of money, tokens, crypto-information standard, gold standard, the basket of the equivalent of the values of the crypto currency, the valuation indicators of the crypto currency market.

В научной и популярной литературе одной из актуальных является идея о цифровой валюте (криптовалюте). Привлекает читателей внешняя сторона дела — быстрое обогащение некоторых участников, внешняя простота действий в интернете. Но за этой видимостью скрываются очень сложные процессы формирования новых отношений в сфере управления и денежного обращения.

Анализ новых тенденций показывает большие сдвиги в процессах становления криптовалюты. Уже невозможно объявлять ее просто «валютным пузырем», спекулятивным результатом. Она доказала своими проявлениями, что формируется новая денежная система со своими функциями. Участниками споров высказываются различные мнения, подчас противоположные, предлагаются самые разные рекомендации. Дискуссия захватила многие эшелоны управления. В Государственной Думе РФ в ноябре 2018 года находились на обсуждении 10 разных концепций проектов законов о цифровых финансовых активах, о новых инструментах рынка – крипто-рубле, токенах, ICO и других. Во многих странах целенаправленно разрабатываются законы и постановления о регулировании этого нового сегмента денежного рынка. На заседании Сената США в ноябре 2018 г. на вопросы сенаторов о криптовалюте отвечает Нобелевский лауреат Нуриэль Рубини, а с его мнением не соглашается криптосообщество [1].

Дискуссия только начинается, и верно действует редколлегия журнала, продолжая свое участие в обсуждении. Опубликованы статьи С.Н. Буликова «Биткоин и фидуциарные деньги» (№1, 2018 г.) и отзыв на нее А.А. Киселева (№2, 2018 г.), а также обзор Г.А. Родиной (№4, 2018) о заседании семинара политэкономов вузов города Ярославля, на котором обсуждалась брошюра В.М. Мелиховского «Криптовалюта: экономические функции и показатели» (выпуск май 2018 г.). В октябре 2018 года обсуждение было продолжено, когда научной общественности представлены следующие новые выпуски — «Криптовалюта: майнинг, модель развития и кадры» (издание июнь 2018 г.), «Криптовалюта: сбережения, инвестиции, организация обращения (издание июль 2018 г.) и «Криптовалюта: взаимодействие между фиатным и цифровым рынками, новые проблемы конкуренции» (издание сентябрь 2018 г. в соавторстве с В.И. Певтиевым). Участники обсуждения одобрили теоретические и методологические подходы авторов, но высказали опасения по поводу сроков вхождения в новую систему денежного оборота, о роли государства.

Остановимся на некоторых дискуссионных вопросах, в том числе о причинах возникновения криптовалюты, о ее функциях как денег, об их материальном обеспечении, о системе показателей и о перспективах развития нового сегмента денежного рынка.

Несколько слов о дискуссионных терминах. В заголовке статьи С. Буликова использовано понятие «фидуциарный», которое в литературе трактуется как «основанный на доверии» [2]. Такое толкование использовалось давно применительно к валюте с целью подчеркнуть, что ее выпуск нужно связывать именно с обеспечением доверия к тем, кто выпускает данный инструмент. Такой вывод авторы обосновывали взглядами известного экономиста Нобелевского лауреата Ф. Хайека, обосновавшего теорию «частных денег». Он отстаивал идеи поведенческих и доверительных отношений в экономике, когда обеспечение валюты означает ее массовое принятие людьми, согласными с той или иной общепринятой практикой поддержания курса валюты за счет обязательств государства, как это происходит в настоящее время с обычной фиатной валютой. Однако в материалах, посвященных проблемам криптовалюты, чаще всего применяется термин «фиатные деньги» (Fiat по латыни – это указание). Данный термин был предложен экономистами Великобритании еще в 1844 г. По отношению к деньгам это означает, что государство эмитирует деньги и указывает участникам рынка правила поведения на денежном рынке и регулирует покупательную способность денег. Иногда ставится знак равенства между понятиями «государственные деньги» и «фиатные деньги». Именно в этом смысле мы используем данное понятие.

Разгорается спор по поводу применения терминов «криптовалюта», майнинг и других. Они были в первоначальном проекте о цифровых валютах, обсуждавшемся в Госдуме РФ в первом чтении в июне 2018 года. В других вариантах проектов закона эти термины исчезли и заменены понятием «цифровые права». Думаем, что это не просто разногласия в терминологии, а различия в концепциях. Термин «криптографическая валюта» стал использоваться с 2011 года, когда появился в очерке в известном журнале Forbes. Его смысл изначально отражал важное свойство валюты – использование

криптографии для защиты прав и действий собственника, эмитента и участников торговой сделки. Эти особенности присущи и современным технологиям. Разногласия касаются прав государства на доступ к этой информации. При частной собственности на эмиссию валюты таких прав у власти нет, но потребность в таком доступе сохраняется.

Такой подход лежит в основе другого различия в терминах — криптовалюта и цифровая валюта. Некоторые авторы считают их идентичными, другие — различными. Например, появилась такая трактовка: цифровые валюты имеют несколько разновидностей, в том числе криптовалюта как децентрализованная валюта. Возможны другие виды цифровых валют, в том числе государственные централизованные [3]

Во многих публикациях неполно раскрыт вопрос о причинах появления криптовалюты. Чаще всего их связывают с новыми технологиями, с развитием науки, что, несомненно, верно, но недостаточно. Дело в том, что причины возникновения криптовалюты значительно сложнее и многообразнее. От того, насколько полно раскрываются причины появления новых денег, зависит понимание возможностей, заложенных в данном инструменте.

Полагаем, что золото как денежный материал уже недостаточен для выполнения функций всеобщего эквивалента в современных условиях, ибо он связан с природными особенностями материала и косвенно отражает материальную базу всеобщего эквивалента — затраты труда. Следовательно, нужны новые оценки этого эквивалента. Современное развитие науки и техники требует новых измерителей, которые бы более точно отражали прямые истинные затраты произведенного продукта. Таким измерителем является категория «время», и к нему наиболее приспособлены интернет — ресурсы. Эта необходимость перехода на новый измеритель и является первой — главной — причиной возникновения криптовалюты.

Но есть и другие обстоятельства. Монополизм государства в денежной сфере уже давно нуждается в корректировке. Поэтому вторая причина — это ответ бизнеса на значительное повышение регуляторной, фискальной и институциональной функции государства. Эта функция регулирования должна распределяться паритетно между всеми участниками товарообмена — между государством, бизнесом, домохозяйствами, а не монополизироваться только властью.

Третья причина — это обострение международной конкуренции, экономические санкции одних более развитых стран против других стран-конкурентов (например, в послевоенные годы санкции против СССР, Кубы, Ирана, сейчас против России). Криптовалюта оказывается альтернативой экономической агрессии одних стран против других с использованием «дубинки-доллара» или какой-то другой валюты. Уже долгие десятилетия на мировом валютном рынке идет борьба с монополизмом доллара, но существенных успехов пока не достигнуто. Только криптовалюта позволит найти решение этой проблемы в ближайшие десятилетия.

Четвертая причина — это попытка массового потребителя ответить на свою незащищенность при росте давления государства и капитала на покупательную способность граждан и противодействие инфляционному обесценению валют, налоговому беспределу государства. Такой — социальный — взгляд на криптовалюту стал отмечаться исследователями совсем недавно как один из ведущих при оценке экономических и социальных последствий финансовой незащищенности населения от инфляционной и фискальной политики государства. Многие авторы отмечают, что криптовалюта как средство платежа и сбережения активнее всего развивается на рынках слаборазвитых стран как способ защиты от всевластия государства.

Такая — системная — оценка причин возникновения криптовалюты позволяет сделать вывод о том, что ограничение роли государства в формировании и регулировании денежных отношений объективно обусловлено действием различных независимых факторов, и любые попытки воспрепятствовать этому процессу и сохранение монополизма денежной власти могут иметь отрицательное влияние на экономику. Потому мы не согласны с мыслью А.А.Киселева о том, что

возникновение и использование криптовалюты выходит за рамки действия экономических законов [3]. Мы полагаем, что технология блокчейна экономически обоснована и противостоит современным финансовым системам, которые обременены централизацией, всевозможными ограничениями, сложностью и дороговизной обслуживания. Вместо централизованной базы данных и единого органа, который контролирует все транзакции, все данные шифруются и хранятся в каждом подключенном к сети узле. Тем самым новая технология позволяет вернуть контроль над всеми транзакциями, правами собственности непосредственно пользователям. За государством остаются лишь некоторые функции, которые обеспечивают развитие институциональной среды на новых открытых рынках.

Возникнув в 2009 году как система электронных денег для обхода государственных централизованных денежных потоков, блокчейн постоянно совершенствуется и применяется в различных отраслях деятельности. Сейчас насчитывается более 1000 видов блокчейна в зависимости от степени применения. Популярным становится вывод о том, что с помощью блокчейна можно значительно улучшить систему управления, финансовый рынок и обеспечить экономический рост.

Развитие децентрализации в использовании криптовалюты требуют новых экономических оценок этих связей. Полагаем, что можно выделить такие экономические свойства децентрализации, которые делают ее важной экономической категорией нового крипторынка:

- отношения по обеспечению прав собственности участников сделок,
- отношения по распределению затрат для реализации сделок между участниками,
- отношения по организации согласованных действий по управлению деятельностью институтов крипторынка.

Указанные нами обстоятельства активно влияют на функции денег. Но поскольку причины этих процессов на поверхности отношений не всегда проявляются достаточно зримо, постольку оценка их последствий разная. Некоторые экономисты и бизнесмены полагают, что криптовалюта не является деньгами, а лишь финансовым активом, и поэтому их функции ограничены лишь финансовой областью. Другая точка зрения отводит криптовалюте функцию быть только платежным средством. Третий подход близок к традиционной оценке функций фиатных денег: единица учета, средство платежа и сохранение стоимости. Мы полагаем, что А.А.Киселев верно отмечает, что деньги выполняют функции меры стоимости, средства накопления и сбережения, но у него «пропала» важнейшая – средства платежа [3]. С учетом роли криптоденег, мы предлагаем авторское определение их как экономической категории: криптовалюта есть видимая запись в электронной книге учета о том, что майнером затрачено определенное количество ресурса и создан тем самым энергетический ресурс, способный в виртуальной форме выполнять роль всеобщего эквивалента. Тем самым это не просто видимая запись, а система экономических отношений, в том числе:

- отношения по производству ресурса, способного выполнять роль всеобщего эквивалента,
- отношения по учету, контролю и обеспечению возможности доступа к использованию ресурса,
- отношения по защите авторского права собственности на ресурс.

Именно эти свойства можно положить в основу оценки функций криптоденег.

По нашему мнению, многими авторами реально недооценивается функция криптоденег как меры стоимости. Дело не столько в использовании их как единицы учета при ценообразовании товаров и услуг, сколько в том, что они являются всеобщим эквивалентом и потому должны иметь свое материальное обеспечение в виде затрат на производство и сохранение этой валюты. Речь идет о том, что на производство и функционирование криптовалюты расходуются материальные и интеллектуальные ресурсы. Именно их стоимость должна стать базой, материальным обеспечением криптовалюты. По оценкам экспертов (банк Saxo Bank), фундаментальная стоимость изготовления («добычи») одного биткойна в конце 2017 года составляла 1000 долларов. В штате Луизиана добыча одного биткойна обходилась в 2017 году в 3224 доллара, в штате Гавайи — 9483 доллара [4].

По нашему мнению, такая цифра может отражать лишь исходную (часто говорят – внутреннюю

стоимость) стоимость валюты, а ее реальную покупательную способность можно оценить только с учетом полного материального обеспечения валюты. Речь должна идти о том, что в связке «ТОВАР-ДЕНЬГИ» стоимость левой части равенства должна соответствовать стоимости правой части. Здесь недостаточно одного доверия к государству. Пока же это обеспечение имеет вид «контрактной цены» при покупке на финансовом рынке криптовалюты. По сути это есть иррациональная (мнимая) форма выражения более существенных отношений денег как экономической категории. За этой иррациональной ценой скрываются затраты не только по производству валюты, но и по использованию ее как всеобщего эквивалента.

Многие исследования криптоэкономики начинаются с проблемы блокчейна. Возникнув в 2009 году как система электронных денег для обхода государственных централизованных денежных потоков, блокчейн постоянно совершенствуется и применяется в различных отраслях деятельности. Сейчас насчитывается более 1000 видов блокчейна в зависимости от степени применения. Популярным становится вывод о том, что с помощью блокчейна можно значительно улучшить систему управления, финансовый рынок и обеспечить экономический рост.

Назовем одну из недавно выпущенных книг российских авторов: А.С. Генкин и А.А. Михеев «Блокчейн: как это работает и что ждет нас завтра» (М., издательство Альпина Паблишер, 2018, 592 с.). Авторы дают технико-технологическое описание блокчейна, процедуры действий участников не только по эмиссии валюты, но и по применению новой технологии в самых разных сферах [5]. Аналогично исследуются С.Н. Буликовым действия майнера при использовании блокчейна для производства биткоина, но этого недостаточно [2]. Дело в том, что в самих технологиях есть операции, точки взаимодействия участников, которые имеют экономический смысл, в том числе: правила поведения субъектов рынка, защита и регулирование их интересов, обмен правами владения и пользования. Все это делает эти отношения, наряду с технологическими, еще и экономическими. Мы полагаем, что при данном методологическом подходе возможно обоснование таких понятий, как криптовалюта, блокчейн, майнинг, токен и других, в виде экономических категорий нового финансового рынка [6].

Экономическая суть операций майнинга, например, состоит в реализации двух функций. Первая — создание, формирование криптовалюты как актива, вторая – использование криптовалюты в конкретных расчетах и обороте ресурсов. При этом майнер с помощью распределенного реестра и программного обеспечения:

- осуществляет за определенный срок проверку достоверности действий клиента, материальную обеспеченность денежного эквивалента, защиту от хищения и несанкционированного разглашения информации,

- регулирует продвижение актива по сделкам, контролирует получение заказа (товара, услуги) в эквивалентном размере, ведет контроль за выполнением смарт-контракта.

Мы выделяем в связи с этим четыре вида доходов:

- для эмитента как разница между рыночным курсом и издержками по производству валюты,
- для майнера как доход за валидацию (подлинность) цифровых записей в реестре цифровых транзакций,

- для частного собственника криптовалюты как разница в курсах купли — продажи валюты на бирже за определенный период времени,

- для финансового инвестора как соотношение дохода, рассчитанного при рыночной капитализации, и при доходе в связи с банковским процентом.

В ходе этих операций происходит формирование стоимости актива в виде затрат живого и овеществленного труда, которые и образуют информационный всеобщий эквивалент, отражаемый в виде виртуальной записи о создании единицы криптовалюты и о затратах на ее использование. Тем самым происходит формирование следующих признаков всеобщего эквивалента: однородность,

делимость, сохранность, доступность, материальная обеспеченность, защита от преступного посягательства. В связи с этим мы считаем необоснованной точку зрения А. Киселева, который утверждает, что «истинная стоимость биткоина сегодня равна нулю» [3].

Особую точку зрения высказывает профессор Г.А. Родина. Она относит криптовалюту к информационному продукту и полагает, что при оценке стоимости денег нужно учитывать лишь индивидуальное рабочее время на их производство. Она выделяет следующие особенности создания стоимости информационного продукта в постиндустриальном обществе: индивидуализация стоимостных затрат, стремительное снижение стоимости по мере устаревания знаний, резкие колебания стоимости информационного продукта, которые не имеют отношения к издержкам по ее созданию. Тем самым, по ее мнению, стоимость денег становится символической ценностью, что ведет к изменению экономической природы денег как всеобщего эквивалента [7]. Такой вывод, по нашему мнению, снижает роль средневзвешенных затрат и затрудняет процесс оценки «веса» всеобщего эквивалента.

Оценивая ход дискуссии, можно выделить два аспекта. Первый – это материальное обеспечение криптовалюты как внутренняя стоимость денег. Второй – это материальное обеспечение криптовалюты как страховая цена ресурсов, привлекаемых для отражения этой внутренней стоимости. Если абстрагироваться от этой внутренней стоимости, то можно выделить такие варианты. В современной литературе обсуждается проблема выбора варианта материальной обеспеченности функционирования этой валюты: возврат к золотому стандарту, использование стоимости, созданной в сфере ИТ (программные продукты, патенты), а также сырьевые ресурсы как материальная база для обеспечения валюты – нефть, алмазы, золото. Нерешенность данной проблемы является одной из причин значительных колебаний курсов криптовалют. Частный собственник — эмитент должен обязательно доказывать обеспеченность своей выпущенной валюты.

Однако, по нашему мнению, речь идет не просто об обеспечении валюты материальными и другими ценностями. Этот базовый принцип сохранения прав собственности на золотое обеспечение денег был нарушен в ходе первой мировой войны и отменен еще в 1944 году на Бреттон-Вудской конференции. Это была крупнейшая ошибка мирового сообщества, которая нарушала эквивалентность обмена. Деньги становились результатом договоренности государств о доверии к произвольному обмену их национальных валют. Но пока недостаток современной фиатной валюты — необеспеченность материальными ценностями – переносится и на криптоденьги.

Назрело время использования золотого ресурса и частными эмитентами в процессе создания и использования частной валюты, способной в принципе к эквивалентному возврату стоимости в итоге обмена. Мы предлагаем свой вариант, который базируется на базовом принципе защиты эквивалентности обмена за счет полноценных материальных ресурсов. Подобно золотому стандарту, ввести новое понятие «крипто-информационный стандарт». Он предполагает оценку уровня материального обеспечения одной единицы криптовалюты каждого вида и соответственно ее покупательную способность, и обменный курс.

Формирование нового стандарта эквивалентности — «крипто-информационного эквивалента», требует отказа от монополизма государства как единственного собственника золотовалютных резервов. В итоге можно предположить, что в обозримом будущем станет складываться для каждой валюты «корзина эквивалента стоимостей криптовалюты» с включением в ее состав «золотого стандарта» и «крипто-информационного стандарта». Но вопрос о пропорциях этого соотношения, о его применении для разных криптовалют – государственных и частных — открытый. Но его нужно решать для выявления «масштаба цен» каждого вида криптоденег. Причем, если ранее эта проблема была исключительно прерогативой государства, то сейчас частный капитал впервые может выступить «на равных» с государством. Это существенно повышает ответственность бизнеса в регулировании сферы финансовых отношений. Более того, рост золотых запасов ЦБ РФ за 2017-2018

годы создает возможность материального обеспечения ими выпуска национального криптовалюты, отвязки его от доллара и стоимости нефти. Подобный опыт уже был в СССР, когда банкноты Госбанка обеспечивались золотом и другими активами.

Одной из дискуссионных остается функция средства платежа. В проектах федеральных законов о финансовых активах в РФ отмечается, что цифровые финансовые активы в РФ не являются законным платежным средством. При таком варианте решения проблемы мы отстаем от других стран по использованию криптовалюты как всеобщего платежного средства.

В 2017-2018 годах наблюдался активный рост использования криптовалют для оплаты разных товаров. Так, например, в Японии биткойн в 2017 году стал платежным средством на территории всей страны. Вопреки скептическим прогнозам, лондонская торговая платформа LBX выпустила новую дебетовую карту «Dragoncard» (аналог карты Visa) для оплаты покупок в магазинах за счет биткойнов. Такие карты позволяют использовать средства с электронного кошелька в розничной торговле и в других странах, где разрешена криптовалюта. Однако все эти процессы наталкиваются на многочисленные препятствия, в том числе: разная масштабируемость валюты, запреты государства на использование валюты других стран, отставание торговых сетей от потребностей рынка (мало банкоматов), сильная волатильность валют, высокие платежи за транзакцию.

Особым сегментом является купля-продажа самой криптовалюты. Это достаточно большой сегмент оборота валюты. Отметим здесь, что его развитие смыкается с функцией сбережения и накопления денег. Клиенты покупают на свои фиатные ресурсы криптовалюту и хранят ее до благоприятного момента продажи по более высокому курсу. Тем самым получается доход, который или вновь сохраняется, или используется в качестве инвестиций в реальный сектор экономики. Эти две тенденции – к сбережению и к использованию – были типичными для 2017 -2018 годов.

Наряду с цифровыми деньгами в финансовой сфере появляется новая категория — токены. Это есть платежный инструмент для размещения ресурсов, покупки товаров и услуг. Токены – монеты по сути являются крипто-кошельком с дополнительными функциями – как электронное удостоверение личности, ключ для доступа к счету. С токенами связано появление важной тенденции – модернизации старых финансовых продуктов из-за использования новых технологий. Сейчас в продвинутых рынках выделяют, например, токены-акции, токены- облигации и токены -монеты. Токены – акции предполагают владение активом, получение прибыли (ее ожидание по крайней мере), участие в управлении. Токены — облигации не предоставляют владельцу функцию управления, но, как правило, защищают его права с помощью смарт-контракта.

Одним из востребованных инструментов сейчас являются фьючерсные контракты, которые предполагают операции с биткойном через определенное время. Такая методика породила целый ряд абсолютно новых финансовых инструментов, в том числе так называемый «сертификат участия», который позволяет без прямого взаимодействия с криптовалютой играть на колебаниях ее курса. Это было предложение швейцарского банка Vontobel.

Одновременно появляются новые формы, среди которых особенно интересны ICO ( Initial Coin Offering). Особенности этого метода такие:

- купля-продажа токенов осуществляется на правах смарт-контракта,
- покупатели токенов не получают право владения ресурсами фирмы, они не дают право голоса,
- прибыли между держателями токенов распределяются по итогам работы фирмы.

По сути возникает симбиоз криптовалюты и криптооблигации, развитие которой предполагает ее институциональное регулирование.

Конечно, недолгая практика показала и недостатки функционирования крипто -денег, в том числе:

- низкая обеспеченность валюты теми субъектами, которые выпускают этот инструмент,
- необратимость и однократность платежей,

- различия в масштабировании единицы валюты,
- высокая волатильность курса валюты (до 25%) даже в течение рабочего дня.

Таким образом, функции криптовалют находятся в стадии становления. Пока преобладает функция платежа и сбережения. Начинает активно развиваться функция накопления и инвестирования в реальную экономику. Тем самым криптовалюта выступает не только как денежный материал, но и как актив, имеющий сходство с акциями и облигациями. Это делает актуальным разработку системы показателей оценки ресурса. Одной из первых попыток системного анализа показателей рынка криптовалют-8 и ICO в 2017 году является обзор, составленный аналитиками компании ICOBox, руководитель проекта Д. Корнилов [8]. Но в этом обзоре нет оценки денежного инструмента криптовалюты. Наше предложение является по сути продолжением данного обзора и включает следующие дополнительные показатели:

- корзина материального обеспечения единицы каждой криптовалюты: доля золота, других активов, фиатных денег,
- масштаб цен одной единицы каждой криптовалюты,
- доля криптовалюты в глобальных безналичных платежах,
- доля криптовалюты в общем объеме валютных резервов,
- доля «холодных кошельков» в общем объеме эмиссии каждой валюты,
- доля ICO в общем объеме эмиссии каждой валюты,
- уровень рыночной капитализации разных валют.
- уровень капитализации дохода разной криптовалюты.

Рассмотрим более подробно последние показатели как наиболее дискуссионные. Категория рыночной капитализации криптовалюты имеет, по нашему мнению, следующие функции:

- показывать соотношение спроса и предложения на рынке криптовалюты,
- выражать уровень цен и количество монет на рынке.

Но, как отмечают отдельные авторы, капитализация не учитывает, кто именно владеет этими монетами, — крупные или мелкие игроки, государство, банки. Кроме того, такой капитализации приписывают еще одну — иррациональную — функцию: показывать уровень покупательной способности валюты. Реально за средневзвешенной ее ценой чаще всего находится ресурс фиатной валюты, которая сейчас не имеет золотого стандарта и обеспечивается только с помощью доверия к государству и его финансовым институтам. Изменение котировок этих фиатных валют, естественно, отражается на уровне капитализации как дополнительный мотив для оценки «веса» валюты при ее использовании как финансового актива или как платежного средства. Считаем, что все же основным источником определения уровня покупательной способности валюты и возможной ее доходности должен являться полноценный материальный ресурс, а не ее капитализация. Она может лишь корректировать этот показатель. Это поможет уточнить распределение дохода между участниками рынка.

Роль денег не ограничивается лишь посредничеством в процессе купли-продажи, а выполнением разных вариантов социального взаимодействия. Возникают различные денежные суррогаты, например, потребительские талоны, продуктовые карточки, карты для получения льготных скидок, для проезда на транспорте и т.д. Все эти явления получили название «социальных денег». В данном случае деньги приобретают определенный социальный статус и становятся «легкими», «трудными», «деньгами для бедных и для богатых». Такие денежные суррогаты могут выполнять функции денежных единиц — платежа, накопления, сбережения.

Однако использование криптовалюты для решения этих задач пока слабо обеспечено. А.С. Генкин и А.А. Михеев в своей монографии предлагают разные направления совершенствования применения блокчейна в социальной сфере: в медицине, в социальных сетях, в развитии модели «умного дома» [5]. Однако, по нашему мнению, этого недостаточно, ибо чувствительность к предпочтениям индивидов

имеет четко выраженную экономическую составляющую. Поэтому важно выделять социально-экономические функции, которые достаточно динамичны и могут изменяться в ходе исторических преобразований. Сейчас наиболее актуальными являются:

- законная защита денежных сбережений граждан от обесценения из-за инфляции,
- сохранение права частной собственности на пенсионные накопления граждан,
- оптимизация налоговых и неналоговых отчислений с денежных доходов граждан,
- деньги как эффективный дисциплинарный инструмент регулирования обмена на рынке товаров и услуг (вовремя пополнить карту, получить скидку при досрочном погашении штрафа)
- развитие денежных суррогатов как дополнительного источника дохода человека (преференции, скидки, премии).

Одной из дискуссионных проблем является оценка сроков развития криптовалютного рынка. Некоторые зарубежные эксперты предполагают быстрое — в течение 5-10 лет — вытеснение фиатных денег и замену их виртуальными. Мы полагаем, что этот процесс займет значительно длительное время - до 100 лет — и будет сопровождаться обострением конкурентной борьбы между валютами.

Монополизм государства перемещал конкуренцию на денежном рынке в основном на международные отношения. Но сейчас ситуация другая. Появление частной криптовалюты делает весь рынок – внутренний и внешний – средой конкурентной борьбы. Кроме того, использование новых технологических методов защиты информации «уравнивает» силы участников, заставляет государство вырабатывать более гибкие методы взаимодействия.

Поскольку на криптовалютном рынке субъектами в основном являются фирмы, постольку к нему применима методика М. Портера о пяти силах конкуренции. Как известно, в их составе находятся конкурентные отношения между существующими фирмами в отрасли, между возможными новыми компаниями, которые хотят проникнуть на рынок с помощью товаров-заменителей, между поставщиками ресурсов и производителями и между производителями и потребителями. Это все конкурентное окружение, оно есть и у субъектов крипто-рынка. Оно влияет на прибыль, цены, на капиталовложения в бизнес-проекты. Но характеристики данных конкурентных сил на крипторынке носят денежный мотив и требуют иных правил, совершенствование арбитража. Должны измениться формы, методы конкурентной борьбы и оценочные показатели. Коротко о последнем.

Раньше акцент делался на спрос и предложение товаров, их цену, то есть на количественные признаки. Однако этого недостаточно. Сейчас на первый план выходят качественные показатели, в том числе качество самого денежного крипто-материала, его способность удобно и экономно выполнять функцию всеобщего эквивалента на рынке. Поэтому, по моему мнению, конкурентоспособность криптовалюты нужно оценивать не уровнем ее капитализации и другими количественными признаками, а выполнением ею соответствующих денежных функций. В соответствии с таким подходом предлагаю следующие показатели конкурентоспособности криптовалюты в соответствии с ее функциями:

- как мера стоимости: материальное обеспечение единицы каждой валюты, масштаб цен единицы каждой валюты, уровень годовой эмиссии валюты, уровень среднегодовой инфляции,
- как средство обращения и платежа: доля каждой валюты в безналичных платежах в стране и на мировом рынке, сравнение комиссий за транзакции,
- как средство сбережения и накопления: доля «холодных кошельков» в общем объеме каждой валюты, доля ICO в общем объеме эмиссии валюты, уровень рыночной капитализации и капитализации дохода каждой валюты,
- как мировые деньги: доля криптовалюты в совокупных международных расчетах и объеме валютных резервов.

Таким образом, проблема криптовалюты является дискуссионной, что требует ее дальнейшего исследования.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. В защиту биткоина: ответ крипто-энтузиастов на нападки Рубини в Сенате США. URL [https://decenter.org/ru/v-zashitu-bitkoina-otvet-kripto-entuziastov-na-napadki-rubini-v-senate-ssha?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com](https://decenter.org/ru/v-zashitu-bitkoina-otvet-kripto-entuziastov-na-napadki-rubini-v-senate-ssha?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com) (дата обращения по ссылке 24.11.2018г.)
2. Буликов С.Н. Биткоин и фидуциарные деньги / С.Н. Буликов // Электронный научный журнал «Теоретическая экономика», 2018. — № 1. — С. 46-56. [Электронный ресурс] — Режим доступа к журн. свободный: <http://theoreticaleconomy.ystu.ru>
3. Киселев А.А. Отзыв на статью С.Н. Буликова. Биткоин и фидуциарные деньги// Электронный научный журнал «Теоретическая экономика», 2018. — № 2. [Электронный ресурс] — Режим доступа к журн. свободный: <http://theoreticaleconomy.ystu>.
4. Курс биткоина превысил \$16 000. URL [https://anycoin.news/2017/12/07/btc-16000\](https://anycoin.news/2017/12/07/btc-16000)
5. Генкин А.С., Михеев А.А. «Блокчейн: как это работает и что ждет нас завтра». — М., издательство Альпина Паблишер, 2018. — 592 с.
6. Мелиховский В.М. Криптовалюта: майнинг, модель развития и кадры / В.М. Мелиховский. — Ярославль: изд. ЯГТУ, 2018
7. Г.А.Родина. Еще раз о биткоине, блокчейне, фидуциарных деньгах /Г.А. Родина// Электронный научный журнал «Теоретическая экономика», 2018. — №4. — С.187-191. [Электронный ресурс] — Режим доступа к журн. свободный: <http://theoreticaleconomy.ystu>.
8. Корнилов Д. и др. Обзор рынка криптовалют и ICO за 2017 год. URL [https://anycon.news/2018/01/05/obzor-rinka-ico-2017/?](https://anycon.news/2018/01/05/obzor-rinka-ico-2017/)