

DOI: 10.26794/1999-849X-2018-11-4-54-59
УДК 336.741.242.2

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ВАЛЮТ В ЦЕЛЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Прокофьев Михаил Николаевич, канд. экон. наук, доцент кафедры «Государственное и муниципальное управление», Финансовый университет, Москва, Россия
Mikaelprokoffiev@mail.ru

Борисова Екатерина Сергеевна, консультант ООО «Аудиторско-консалтинговое агентство», Москва, Россия
Borisova98@mail.ru

Воробьева Анна Владимировна, консультант ООО «Аудиторско-консалтинговое агентство», Москва, Россия
ann_98kitten@mail.ru

Предмет исследования – влияние виртуальных валют на социально-экономическое развитие.

Цель работы – определение особенностей распространения виртуальных инновационных валют как валют будущего и перспектив их развития.

В статье рассматривается виртуальная валюта как феномен современной платежной системы. Обозначены ключевые признаки криптовалюты, отличие от фиатной валюты, взаимосвязь с технологией блокчейна. Продемонстрирована динамика капитализации рынка криптовалюты на примере биткоина. Выявлены причины привлекательности виртуальной валюты для потребителей и причины роста ее популярности. Описана роль новой валюты в развитии мировой экономики. Выделены основные преимущества и недостатки виртуальной валюты, а также основные угрозы при ее использовании. Рассмотрены два противоположных мнения относительно будущего существования криптовалюты. В результате обозначена роль виртуальной валюты в социально-экономическом развитии государства, спрогнозированы перспективы использования рассматриваемой валюты, перечислены факторы, способствующие ее развитию. *Сделан вывод о том*, что виртуальные валюты, распространение и становление которых будет зависеть от времени и скорости внедрения научно-технических достижений в финансовой сфере, являются технико-экономической инновацией настоящего.

Ключевые слова: виртуальная валюта; биткоин; электронные деньги; фиатная валюта; конвертируемые виртуальные валюты; неконвертируемые виртуальные валюты; форжинг; блокчейн.

Prospects of Using Virtual Currencies for the Socio-Economic Development of the Country

Prokofiev Mikhail N., PhD (Economics), associate professor at the State and Municipal Management department, Financial University, Moscow, Russia
Mikaelprokoffiev@mail.ru

Borisova Ekaterina S., Consultant, Audit-and-Consulting Agency LLC, Moscow, Russia
Borisova98@mail.ru

Vorobyeva Anna V., Consultant, Audit-and-Consulting Agency LLC, Moscow, Russia
ann_98kitten@mail.ru



The subject of research is the influence of virtual currencies on the socio-economic development.

The purpose of research was to determine the specific features and development prospects of virtual innovation currencies as currencies of the future. The paper analyzes the virtual currency as a phenomenon of the modern payment system. The key characteristics of the crypto currency, their difference from the fiat money, the interrelation with the blockchain technology are indicated. The dynamics of the crypto currency market capitalization is demonstrated by a bitcoin example. The reasons for the attractiveness of the virtual currency for consumers and the growth of its popularity are revealed. The role of the new currency in the development of the world economy is described. The main advantages and disadvantages of the virtual currency as well as the main threats when using it are highlighted. Two opposing views on the future of the crypto currency are considered. As a result, the role of the virtual currency in the socio-economic development of the state is outlined, the prospects for using the currency in question are forecasted, and the factors contributing to its development are listed.

It is concluded that virtual currencies established and distributed as a function of time and speed of introduction of scientific and technical achievements in the financial sphere are a technical and economic innovation of the present

Keywords: virtual currency; bitcoin; electronic money; fiat currency; convertible virtual currencies; non-convertible virtual currencies; forging; blockchain.

Функции виртуальных валют

Появление новых средств платежей, новейших платежных инструментов и систем стало результатом развития виртуальной экономики как части глобальной экономической системы, основу которой составляет интерактивный бизнес. Под влиянием технологических инноваций происходят существенные изменения во всех направлениях экономической деятельности, а также в финансовом секторе.

Хорошо известно, что банки уже давно перешли на электронное обслуживание. Причем безналичная денежная масса намного превышает реальную бумажную массу. Однако электронные деньги — это не деньги как таковые, а записи действий, совершаемых с фиатными (бумажными) деньгами. Эти записи переходят со счета на счет, с электронного кошелька на счет интернет-магазина и т.д. И нет гарантий тому, что злоумышленник не продублирует или изменит эти записи.

Главное отличие электронной криптовалюты, которой называют особую разновидность электронных платежных средств, представленных математическим кодом и защищенных криптографическими элементами, от обычных денег в электронном виде заключается в том, что для того, чтобы обычные деньги появились на счету в электронном виде, они должны быть сначала физически внесены на счет, например через банк, т.е. для обычной валюты электронный вид — это одна из форм физического воплощения денег, в то время как криптовалюта выпускается непосредственно в Сети и никак не связана ни с какой-либо обычной валютой, ни

с государственной валютной системой. Выполняя функции обслуживания, перемещения финансовых средств, виртуальные валюты выступают инструментом реализации транзакций, расчетно-платежных и обменных операций в каналах движения национальных денег и мировых валют.

Виртуальные деньги или криптовалюта представляют собой цифровые средства оплаты, используемые для расчета в виртуальных магазинах, на биржах, в социальных сетях и онлайн-играх и имеющие ряд преимуществ перед фиатной валютой: они более безопасны в обращении (их практически невозможно подделать), более доступны (электронные системы функционируют круглосуточно в отличие от банков), операции с ними осуществляются практически мгновенно.

Таким образом, виртуальная валюта отличается от фиатной валюты, которая представляет собой бумажные деньги, монеты, являющиеся ее законным средством платежа и везде использующиеся и принимающиеся как средство обмена в стране-эмитенте. Криптовалюты отличаются также от электронных денег, которые являются дигитальным способом выражения фиатной валюты и применяются для электронного перевода стоимости, отраженной фиатной валютой, и выступают законным средством платежей [1].

Виртуальная валюта Bitcoin

Первой виртуальной валютой стала в 2009 г. сеть *Bitcoin (BTC)* — пиринговая платежная система, использующая одноименную единицу для учета операций и одноименный протокол передачи

данных. *Bitcoin* — это инновационная сеть платежей и новый вид денег, у которых нет эмиссионного центра и денежных знаков, а имеются только записи в компьютерах. Электронная валюта *Bitcoin* (биткойн) использует специальный алгоритм (блокчейн), который равномерно задействует в операциях каждый компьютер, работающий в системе. При этом сами устройства никак не связаны между собой территориально и могут находиться в разных уголках земного шара. Для хранения информации о текущих средствах также используется каждое устройство, все многократно шифруется и дублируется.

Посредством валюты *Bitcoin* была решена давняя информационная проблема обеспечения доверия к открытому каналу связи, по которому передаются данные о сделках, благодаря применению криптографического метода защиты, подразумевающего преобразование математическими методами информации для сокрытия от посторонних лиц ее смысла. В результате вся информация о транзакции между адресами системы доступна в открытом виде, что позволяет применять виртуальную валюту по всему миру с использованием стандартного доступа в Интернет и персональных компьютеров посредством двух видов компьютерных программ.

Одна из таких программ представляет собой электронный «бумажник» для хранения виртуальной валюты и реализации транзакций. Другой программой является майнинг (от англ. *Mining*), служащий для удостоверения подлинности совершаемых операций и получения новых единиц виртуальной валюты [2]. Сущность майнинга заключается в том, что каждый новый блок включает криптографическую подпись, сформированную на основе предыдущего блока. Таким образом, блоки сцепляются, образуя «цепочку блоков», называемую также «блокчейн» (*blockchain*), которая может разветвляться, но подтверждение получает та ветвь блокчейна, на которой работает большинство майнеров. Так осуществляется саморегуляция сети.

Принято считать, что именно валюта *Bitcoin* первой стала активно использовать технологию блокчейн, которая представляет собой четко составленную базу данных, предотвращающую возможности незаконного изъятия чужих данных, с конкретными правилами формирования цепочек

чек транзакций и доступа к информации. Таким образом, криптовалюты создаются на основе технологии блокчейна. С блокчейном неразрывно связан процесс, получивший название «форжинг» (от англ. *Forging* — ковка) или минтинг (от англ. *Minting* — чеканка монет) — создание в различных криптовалютах новых блоков в блокчейне на основе подтверждения доли владения с возможностью получения вознаграждения в форме новых единиц и комиссионных сборов. Во время форжинга происходит проверка достоверности различных транзакций и предоставляется возможность получения вознаграждения в форме новых монет и комиссионных сборов путем создания новых блоков в блокчейне.

Цифровые криптографические монеты, соответствующие определенным требованиям, выступают в качестве платежных средств в валюте *Bitcoin*. Котировки *Bitcoin* основаны на доверии к этой валюте, которое формируется балансом спроса и предложения, не привязанных к какой-либо валюте или иному активу. Если номинальная стоимость фиатных денег устанавливается, обеспечивается и гарантируется государством или Центробанком, то *Bitcoin* не имеет специального органа, который обеспечивал бы ликвидность этой валюты, предписывал принимать оплату в *bitcoin*-монетах или мог бы искусственно снижать их покупательную способность путем дополнительной эмиссии.

Bitcoin является наиболее развитой виртуальной валютой и обладает глобальными перспективами развития. Максимальное число биткойнов, которое будет сгенерировано к 2033 г., составляет 21 000 000. По состоянию на 16 октября 2017 г. было эмитировано 14 164 575 биткойнов. При этом общий доход «добытчиков» составил 3 890,00 *BTC* (*Bitcoin*), или 922 630,20 долл. США (46 142 120,25 руб.) [3].

На рисунке приведены данные рынка *BTC* с 2013 г. Так, за последние шесть лет биткойн достиг своего максимума 17 декабря 2017 г., что больше цены данной криптовалюты в 18,9 раза по сравнению с 2013 г., когда *BTC* только начал набирать популярность. В 2018 г. уменьшается стоимость биткойна, а именно по состоянию на 27 апреля 2018 г. *BTC* стоил 17 109,10 долл. США, что на 13% ниже наибольшей цены 2017 г. Следует отметить, что в последующие месяцы текущего года динамика рассматриваемой криптовалюты еще может измениться в сторону роста. На сегодняшний день существуют опасения,



что криптовалюта, подтверждаемая исключительно информацией, — это очередной финансовый пузырь. Криптовалюта используется, пока в ней заинтересован определенный круг участников. Иными словами, ценность биткоина определяется на прямую его спросом и предложением, продавцами, его майнерами, инвесторами. Количество людей, создающих криптовалюту, весьма нестабильно. Потенциальные участники, наблюдая успехи других, начинают разрабатывать криптофермы, из-за чего предложение превышает спрос. В результате стоимость криптовалюты снижается, кто-то уходит с рынка, предложение падает и курс снова растет. Из-за этого появляется большой дисбаланс, что приводит к резкому подъему цен на криптовалюту.

Однако виртуальная валюта с каждым днем укрепляет свои позиции на мировой экономической арене, заставляя государства адаптировать экономику под данную современную тенденцию. Создание новой национальной криптовалюты в рамках отдельной страны, по расчетам Банка Англии, предоставит государству дополнительные 3% прироста ВВП за счет новых транзакций с более низкими процентными ставками. Популяризация технологии блокчейна, вызванная ростом цен на криптовалюты, может стать решением проблемы мировой финансовой системы, заключающейся в дефиците долгосрочного финансирования, и обеспечить последующий глобальный рост экономики. Поэтому Международный валютный фонд призвал центральные банки своих членов оценивать затраты и выгоды от расширения доступа к расчетным системам или создавать национальные цифровые валюты исходя из соображения, что благодаря криптовалюте появляются новые финансовые рынки,

совершенствуются информационно-коммуникационные технологии, способствующие ее развитию.

Являясь электронно-цифровым результатом компьютерных разработок по определенному алгоритму эмиссии, валюта BTC позволяет обеспечивать оперативную куплю-продажу товаров, выплату дивидендов, осуществление платежей из одной части света в другую, не требуя больших затрат, и в то же время препятствует необоснованному росту денежной массы путем установления фиксированной величины BTC алгоритмическим способом, так как виртуальная валюта не подвержена риску инфляции. При этом она служит децентрализованной валютой, не имеющей определенного законом конкретного эмиссионного центра, анонимна, не привязана ни к одной из существующих валют, обеспечена исключительно спросом на нее и имеет возможность использования нецелого «числа» монет.

Однако эксперты убеждены, что, поскольку каждое соглашение *Bitcoin* находится в публичном доступе, вполне возможно проследить движение денег между счетами, однако для этого нужно разработать соответствующие методики [3].

В то же время валюта BTC имеет следующие недостатки:

1) техническая сложность использования. Работать с виртуальными валютами можно только там, где их принимают. Для этого необходим доступ в Интернет, установка на компьютер соответствующих программ и наличие в штате квалифицированных специалистов;

2) правовая неурегулированность оборота, что делает невозможным налогообложение операций с BTC и другими виртуальными валютами, «продукты» компьютерного программирования не имеют

правового статуса и не зависят от золотовалютного и товарного обеспечения. На данный момент выпуск криптовалюты не контролируется ни законодательством, ни правительством, ни банковской системой стран;

3) возможность совершения спекулятивных и мошеннических операций через создание финансовой пирамиды, получение процентов и игры на разнице валютных курсов [4].

Роль виртуальных валют в социально-экономическом развитии страны и региона

На основе вышеприведенных положительных и негативных аспектов виртуальных валют на сегодняшний день сформировались две точки зрения.

Исходя из очевидных преимуществ криптовалют, можно сделать вывод, что подобные виртуальные денежные средства, которые с каждым днем все активнее используются в повседневной жизни, являются подспорьем будущего развития экономических отношений и социально-экономическому развитию страны.

Роль криптовалют в социально-экономическом развитии государства обуславливается возможностью их использования в различных циклах воспроизводственного процесса благодаря тому, что скорость оборота виртуальных валют выше денежного оборота, а значит, имеется возможность применять криптовалюты в функции денег, а именно, рассматривать их как средства обращения. Скорость обращения виртуальных валют способствует увеличению выпуска и реализации продукции.

Следует также учитывать, что криптовалюта выпускается и совершает оборот в мировой сети. Это позволяет рассмотреть перспективу создания единых мировых денег — единой мировой валюты. Существует перспектива создания единой мировой платежной системы, т.е. интеграция в единое целое не только государств, но и сегментов финансового рынка.

Виртуальная экономика может быть довольно выгодной сферой бизнеса, потому что позволяет устанавливать бизнес-контакты с максимально удаленными субъектами. Кроме того, она освобождается от всевозможных социальных обязательств и локальной привязанности. Все это присуще глобальной экономике, развитию которой способствует совершенствование телекоммуникаций, что

также подтверждается ростом числа пользователей Интернета.

Вторая точка зрения связана с недостатками виртуальных валют, которые рассматриваются в качестве мощного средства для нелегального перемещения и хранения денежных средств не только с целью получения личной имущественной выгоды, но и финансирования противоправных действий. Одним из последних примеров крупной кражи является взлом платформы *Ethereum*, который произошел 20 июля 2017 г. Хакеры смогли взломать *Ethereum-client* и похитить криптовалюту на сумму 31,7 млн долл. США.

Виртуальные валюты могут иметь потенциальное влияние на финансовую систему, в частности на финансовую стабильность страны, устойчивость платежной системы через изменение количества денег, скорость обращения денег и денежных агрегатов, взаимодействие виртуальных валют и реального сектора экономики. В торговых операциях виртуальные валюты могут выступать в качестве средства обмена товарами, что влияет на реальный ВВП и должно приниматься во внимание при оценке последствий воздействия виртуальных валют на реальную денежную массу.

Активное внедрение криптовалюты позволяет:

- частично заменить фиатные деньги;
- сократить количество финансовых организаций;
- влиять на увеличение спроса у всех категорий граждан;
- стереть границы между пользователями разных стран;
- оздоровить мировую экономику посредством всеобщего инвестирования.

На данный момент не существует единственной точки зрения относительно будущего виртуальных валют. По мнению отдельных специалистов, в недалеком будущем на виртуальные валюты будут возложены функции, которые выполняет в настоящее время золото в резервной системе стран. Другие аналитики утверждают, что виртуальная валюта не имеет будущего.

Однако большинство специалистов считают, что за виртуальными инновационными валютами будущее, поскольку виртуальные валюты являются эффективными инструментами осуществления транзакций, расчетно-платежных и обменных операций в каналах движения национальных денег

и мировых валют. Так, стоимость транзакции в системе *Bitcoin* составляет около 1% от суммы перевода, тогда как для традиционных онлайн платежных систем — 2–4%. Транзакции в виртуальных валютах занимают меньше времени и осуществляются в круглосуточном режиме. Для того чтобы сделать платеж, например в *Bitcoin*, нужно от 10 до 60 минут.

Отметим, что росту популярности и развитию криптовалюты в России мешает консерватизм населения, которое с осторожностью относится к подобным финансовым нововведениям.

Инновационный характер виртуальных валют влияет на развитие новых направлений бизнеса. Например, появились компании, специализирующиеся на разработке программного и технического обеспечения, предоставлении в пользование серверов и оказании других видов услуг, ориентированных исключительно на сферу виртуальных валют. Виртуальные валюты потенциально являются альтернативой для стран и территорий, где недостаточно развиты банковские системы, а финансовые услуги для частных и юридических лиц ограничены.

Таким образом, виртуальные валюты могут положительно влиять на социально-экономическое

развитие России, так как могут способствовать увеличению количества и улучшению качества работ и услуг, предоставляют возможность юридическим и физическим лицам ведения качественно нового бизнеса в сети Интернет, обезопасив как продавца, так и покупателя. Криптовалюты активно эволюционируют и обуславливают существенные изменения в платежных системах. Можно с уверенностью утверждать, что виртуальные инновационные валюты — это валюты будущего, так как они обладают большим потенциалом развития, что обусловлено ростом количества пользователей виртуального сообщества; увеличением электронной коммерции, в частности цифровых товаров, являющихся идеальной платформой для виртуальных валют; высокой степенью анонимности по сравнению с другими электронными платежными инструментами; низкими операционными затратами по сравнению с традиционными платежными системами; быстрыми расчетами и удобным использованием, что позволяет уменьшать транзакционные издержки и создавать качественно новые возможности для ведения бизнеса с перемещением экономической активности в Интернете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скиннер К. Будущее банкинга. Мировые тенденции в отрасли. Минск: Гревцов Паблишер, 2015. 376 с.
2. Хиппонен М. Киберопасность: как защитить инновации от преступности // Материалы форума «Открытые инновации» 1–5 ноября 2015 г. РБК daily. 2015. № 204 (1737). С. 917.
3. Шевчук М.В. Правовая природа электронных денежных средств // Юрист. 2016. № 12. С. 30–34.
4. EBA Opinion on “virtual currencies”. European Banking Authority. 4 July 2014. p. 46. Retrieved 8 July 2014.
5. Бегов Р.Б., Прокофьев М.Н., Трусов А.С. Оценка рыночных рисков по (t+)-операциям // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7. № 2 (26). С. 224–233.
6. Шедько Ю.Н. Модель управления устойчивым развитием региона // Экономика и предпринимательство. 2016. № 11–3 (76–3).

REFERENCES

1. Skinner C. The future of banking. World trends in the industry. [Budushhee bankinga. Mirovye tendencii v otrasli]. Minsk, Grevcov Publisher, 2015, 376 p.
2. Hypponen M. Cyber Security: How to protect innovation from crime [Kak zashhitit' innovacii ot prestupnosti]. Materials of the Forum «Open Innovations» November 1–5, RBC daily, 2015, No. 204 (1737), p. 917.
3. Shevchuk M. V. The legal nature of electronic funds [Pravovaja priroda jelektronnyh denezhnyh sredstv]. *Jurist — Lawyer*, 2016, No. 12, pp. 30–34.
4. EBA Opinion on «virtual currencies». European Banking Authority. 4 July 2014. p. 46. Retrieved on 8 July 2014.
5. Begov R. B., Prokofiev M. N., Trusov A. S. Market risk estimation in (t+)-transactions [Ocenka rynochnyh riskov po (t+)-operacijam]. *MIR (Modernizacija. Innovacii. Razvitie) — MIR (Modernization. Innovation. Research)*, 2016, No. 2 (26), pp. 224–233.
6. Shedko Y. N. Model of sustainable development management in the region [Model' upravlenija ustojchivym razvitiem regiona]. *Jekonomika i predprinimatel'stvo — Economy and entrepreneurship*, 2016, No. 11–3 (76–3).