

УДК 336.74

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

Вахрушев Дмитрий Станиславович

НОУ ВПО «Институт управления»

Россия, Архангельск¹

Проректор по научной работе филиалов

Доктор экономических наук, профессор

vds204@rambler.ru

Железов Олег Владимирович

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»

Россия, Ярославль

Аспирант кафедры финансов и кредитов

oleg-527@yandex.ru

**Криптовалюта как феномен современной
информационной экономики:
проблемы теоретического осмысления**

¹ 163060, Архангельск, ул. Урицкого, 43

Аннотация. В статье рассмотрена проблематика теоретического осмысления нового вида электронных денег – криптовалют. Показано, что на сегодняшний день в мире нет единого понимания криптовалюты – в одних источниках они трактуются как валюта, в других как товар либо сырье. Как следствие проанализированы существующие формулировки криптовалют, на основе чего выявлена и обоснована необходимость их адекватного научного осмысления. Особое значение в статье уделено анализу динамики распространения и обращения криптовалют, которые в настоящий момент насчитывают свыше 500 разновидностей при общей капитализации в 5,4 млрд. долл. США. При этом акцентируется внимание на отсутствии нормативно правовой базы, регулирующей взаимоотношения между пользователями, на основе чего отстаивается тезис о необходимости не только детального научного изучения криптовалют, но и необходимости разработки институциональных норм. Также в работе представлено сравнение котировок одного из самых распространенных видов криптовалют – Bitcoin, с золотом. Авторы приходят к выводу, что их курсы примерно равны, а в какие-то моменты повторяют друг друга. Таким образом, в статье поддерживается тезис о том, что Bitcoin является своеобразным «электронным золотом». На основе проведенного исследования, авторами предлагается собственная формулировка понятия криптовалют, формулируются основные предпосылки их появления и популярности.

Ключевые слова: криптовалюта; Bitcoin; электронные деньги; финансовая глобализация; эволюция денег; форки; пиринговая сеть; криптографические методы защиты.

Одной из новаций последнего времени стало появление особого вида валют, который получил название «криптовалюта». Данный феномен привлекает к себе особое внимание, при этом большинство авторов в основном рассматривают технические аспекты обращения криптовалют. Между тем однобокая изученность криптовалют с позиции описания технической модели функционирования не позволяет раскрыть их сущность как экономической категории, а также препятствует скорейшему созданию адекватных формально-институциональных норм, регламентирующих процедуры эмиссии и обращения. Как следствие возникает закономерный дисбаланс – когда экономические нововведения опережают развитие законодательства, регулирующего взаимоотношения субъектов в сфере расчетов и платежей, что, в свою очередь, усиливает возможные риски на макро- и микроуровнях.

На сегодняшний день в мире существует более 500 видов криптовалют, общая капитализация которых на 1 октября 2014 года составляла 5,4 млрд. долл. США [1]. Тем не менее, наибольшее распространение получили лишь Bitcoin и Litecoin (см. таблицу 1). Данные криптовалюты принимаются всеми существующими биржами и обменными пунктами. Остальные криптовалюты построены на базе открытого кода Bitcoin и практически ничем от него не отличаются, т.е. по сути, они являются производными инструментами Bitcoin. Этим и объясняется их меньшая популярность.

Таблица 1

Капитализация наиболее популярных криптовалют на 1 октября 2014 г.[1]

| <i>№ n/n</i> | <i>Наименование криптовалюты</i> | <i>Капитализация, долл. США</i> |
|------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Bitcoin | 4 908 953 407 |
| 2 | Ripple | 150 453 060 |
| 3 | Litecoin | 124 163 553 |
| 4 | BitSharesX | 45 521 349 |
| 5 | Dogecoin | 23 613 981 |
| 6 | Nxt | 22 158 936 |
| 7 | Peercoin | 19 225 929 |
| 8 | MaidSafeCoin | 10 608 145 |
| 9 | Darkcoin | 9 885 669 |
| 10 | Counterparty | 9 572 418 |

Ряд ученых, исследуя динамику курса золота и Bitcoin, отмечают, что курс Bitcoin в период февраля-декабря 2013 года повторяет динамику курса золота в 1965-2005 годах (см. рис. 1). На рост курса криптовалюты большое влияние оказало развитие рынка услуг, покупка которых осуществляется посредством данного платежного инструмента. В частности, ежедневный оборот ритейлерской сети Overstock.com, принимающей Bitcoin в качестве оплаты за товары и услуги, достигает суммы около 130 тысяч долл. США (по текущему курсу криптовалюты). Кроме того, регулярно растет перечень компаний, принимающих Bitcoin в счет оплаты товаров и услуг (WordPress.com, The Pirate Bay, Reddit и несколько десятков тысяч торговых и сервис-компаний). Сравнительный анализ курса криптовалюты Bitcoin и золота свидетельствует о том, что уже в середине 2013 года курсы сблизилась, что позволило говорить о Bitcoin как об «электронном золоте».

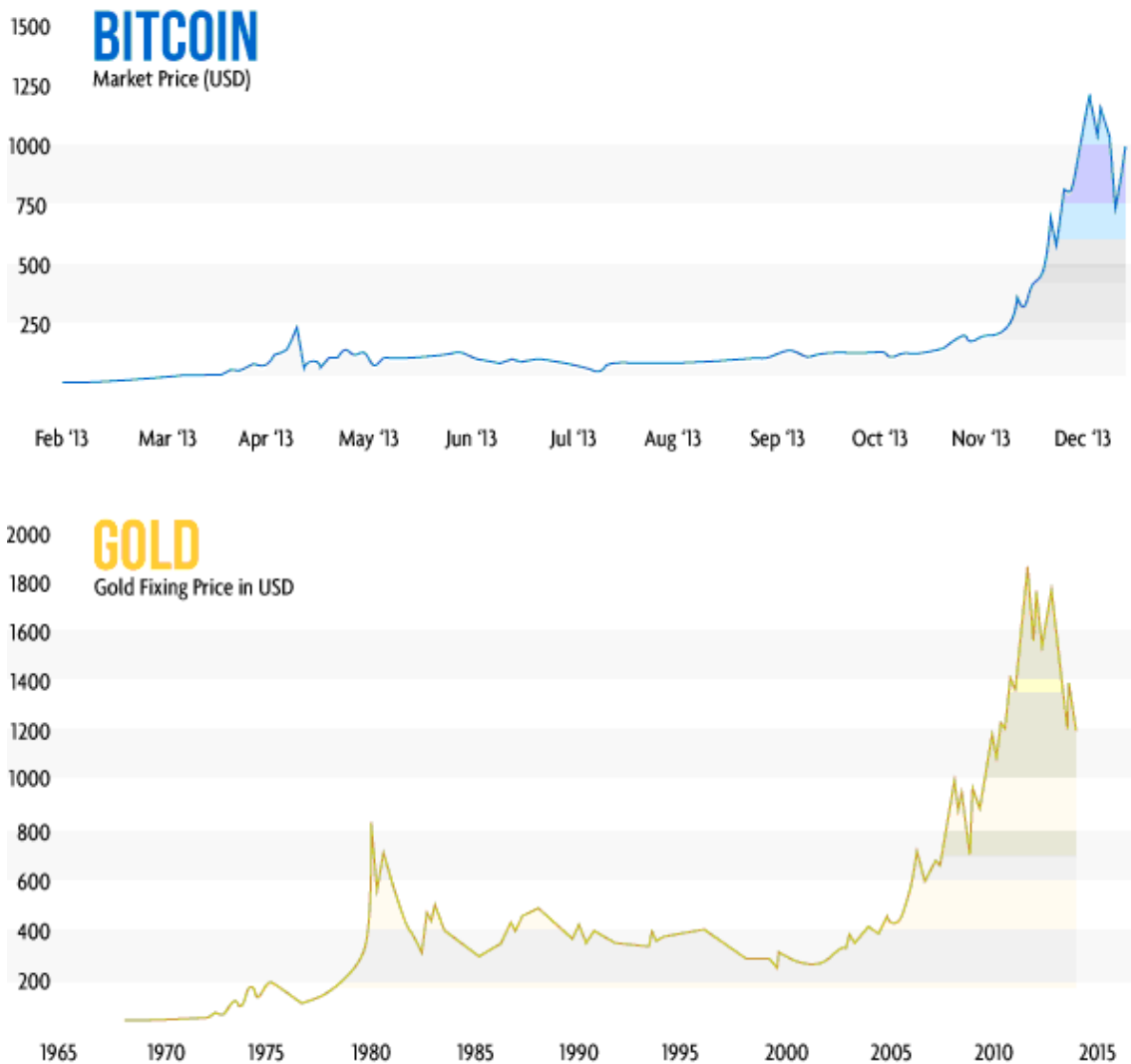


Рис. 1. Динамика курса золота и Bitcoin до 2013 года [1,7]

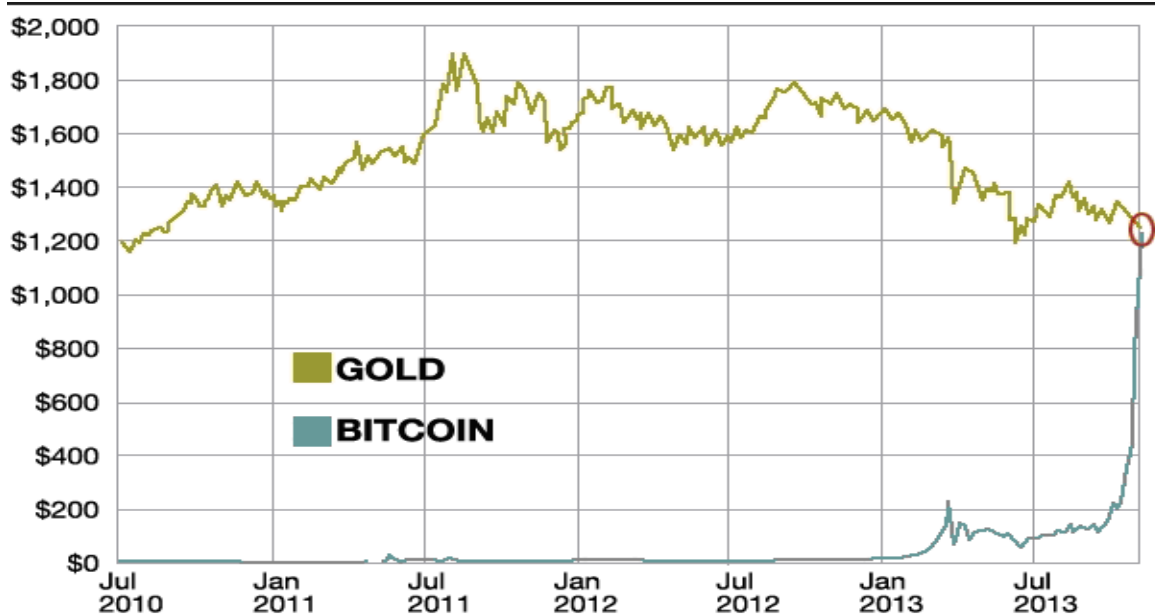


Рис. 2. Динамика курса золота и Bitcoin в 2012-2013 году [1,8]

Несмотря на стремительный рост популярности, сегодня не существует единого, признанного в мире определения крипто валют, которое бы однозначно раскрывало их сущность и экономическую природу. В определенной степени это объясняется новизной данного инструмента и разнообразием технических решений, реализованных в системах электронных расчетов. Так, в мире по-разному относятся к криптовалютам, например, в Канаде и Нидерландах – как к валюте, а в Австрии, Финляндии и Германии – как к «commodity» – товару/сырью [2]. В русскоязычной сети интернета достаточно корректное и полное определение криптовалют дано в Википедии, где криптовалюта рассматривается как вид цифровой валюты, эмиссия и учёт которой основаны на асимметричном шифровании и применении различных криптографических методов защиты, таких как Proof-of-work и Proof-of-stake [3]. На основном сайте Bitcoin – одного из вида криптовалют, который получил наибольшее распространение, криптовалюта обозначена как инновационная сеть платежей и новый вид денег, который использует P2P технологию, функционирующую без центрального контролирующего органа или банка, обработка транзакций и эмиссия производятся коллективно, усилиями сети [4]. Еще одно заслуживающее внимания определение дано на сайте «новости криптовалют» и звучит следующим образом: «по своему назначению криптовалюта ничем не отличается от других платежных систем, так как позволяет продавать и приобретать товары и услуги. Принципиальное отличие от других платежных средств заключается в способе выпуска (эмиссии) платежных единиц и организации системы их хранения и проведения платежей» [5].

По мнению авторов, существующие формулировки криптовалют не в полной мере раскрывают суть анализируемого феномена.

Во-первых, в имеющихся определениях не отражен децентрализованный характер эмиссии криптовалют. Представляется особенно важным учесть, что в процессе образования новых платежных инструментов задействованы компьютерные мощности миллионов участников (данные взяты по открытым электронным кошелькам) [6], объединённых в одной пиринговой сети, где нет центрального сервера, и каждый отдельно взятый компьютер этой сети является сервером. Таким образом, вся работа по учету, хранению истории транзакций распределяется между всеми участниками.

Во-вторых, криптовалюты представляют собой зашифрованный специальной программой код в распоряжении владельца, который фиксируется и хранится на электронном носителе и принимается как средство платежа другими пользователями и организациями. Отсюда можно утверждать, что криптовалюты представляют собой разновидность электронных денег. В свою очередь необходимо пояснить, что под электронными деньгами в широком смысле понимаются денежные обязательства эмитента в электронном виде, которые находятся на электронном носителе в распоряжении пользователя [3]. Причем данные денежные обязательства соответствуют следующим трём критериям: фиксируются и хранятся на электронном носителе; выпускаются эмитентом при получении от иных лиц денежных средств в объёме, не меньшем, чем эмитированная денежная стоимость; принимаются как средство платежа другими (помимо эмитента) организациями.

В-третьих, в случае с криптовалютами идентификация владельцев и фиксация факта их смены основаны на самых современных криптографических методах защиты, при этом весь объём информации в виде специальных блоков хранится на каждом сервере (компьютере, участнике пиринговой сети). Взломать или обойти данную защиту имеющимися мощностями на сегодняшний день не представляется возможным.

Исходя из осмысления механизма функционирования и обращения криптовалют, представляется целесообразным под «криптовалютой» понимать особую разновидность электронных денег, функционирование которых основано на децентрализованном механизме

эмиссии и обращении и представляющих собой сложную систему информационно-технологических процедур, построенных на криптографических методах защиты, регламентирующих идентификацию владельцев и фиксацию факта их смены.

Также немаловажно заметить, что появление и популярность криптовалют обусловлены технологическими, институциональными и экономическими факторами. Так, технологически возможности современных информационных технологий и компьютерных систем достигли высоких показателей. Современные информационно-технологические инновации влияют не только на характер функционирования финансовых рынков, но и на все воспроизводственные процессы [11, 12], выступая при этом не только причиной ускорения динамики экономических изменений, но и новым фактором имманентной неустойчивости экономических систем [13]. При этом появление возможности дистанционного объединения компьютеров в одну сеть для решения конкретных задач стало базовой предпосылкой появления нового вида электронных денег с современной системой защиты. В результате именно достижения научно-технического прогресса позволили создать максимально удобный и дешевый платежный инструмент, способный удовлетворить экономические интересы эмитентов, посредников и пользователей.

Институционально распространённость транзакций с использованием криптовалют пока основана на неформальных нормах участников данного процесса. На сегодняшний день не сформировано единых норм и правил обращения криптовалют. Данный процесс пока лишь набирает оборот. Так, на сегодняшний день не определен порядок расчетов между участниками экономических процессов с криптовалютами, их регистрация, учет совершенных операций, налогообложение. В настоящее время все операции фиксируются, но носят обезличенный характер, т.е. невозможно достоверно идентифицировать стороны расчетов, если они этого не сделали. Это может негативно сказаться на этапе становления и развития данного инструмента, и даже стать плацдармом для мошенничества и осуществления нелегальных схем и платежей. Данный инструмент требует, прежде всего, официального признания мировыми правительствами. Необходимо придание ему официального статуса платежного средства и проработки нормативно-правовой базы (разработки формальных норм и правил) эмиссии, обращения, идентификации пользователей и совершения платежей.

Экономически в процессе глобализации электронных расчетов, пользователи все больше признают их удобство и эффективность. Появление криптовалют – это следствие объективного процесса конкуренции между системами фиксации фактов перехода стоимости. Так, на сегодняшний день в мире представлено множество сервисов со своими достоинствами и недостатками. Криптовалюты в этом смысле являются новым этапом в развитии электронных денег, при этом они в состоянии удовлетворить современные возрастающие требования, предъявляемые к операциям с использованием электронных денег, а именно: моментальная скорость расчетов (от нескольких секунд, до нескольких минут); отсутствие комиссии за совершение транзакций; анонимность расчетов; высокая степень защищенности операция; необратимость платежей; отсутствие необходимости конвертации в валюту страны производства расчетов.

Таким образом, криптовалюту целесообразно определить как особую разновидность электронных денег, функционирование которых основано на децентрализованном механизме эмиссии и обращении и представляет собой сложную систему информационно-технологических процедур, построенных на криптографических методах защиты, регламентирующих идентификацию владельцев и фиксацию факта их смены. При этом появление и популярность криптовалют обусловлены технологически, институционально и экономически. Между тем, в настоящее время функционирование криптовалют основано лишь на неформальных нормах. Несмотря на высокую популярность, законодательно проведение операций с криптовалютами не закреплено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Crypto-Currency Market Capitalizations [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <http://coinmarketcap.com/> (дата обращения 01.10.2014).
2. Форум Bitcoin: [электронный ресурс] – Режим доступа - URL: <http://bit-labs.ru/otnoshenie-k-bitkoin-v-raznyh-stranah-mira/> — (дата обращения 30.08.2014).
3. Википедия, свободная энциклопедия [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%F0%E8%EF%F2%EE%E2%E0%EB%FE%F2%E0> (дата обращения 30.03.2014).
4. Официальный сайт Bitcoin: [Электронный ресурс] - Режим доступа – URL: <http://bitcoin.org/> (Дата обращения 30.06.2014).
5. Новости криптовалют: [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://cryptomart.ru/kriptovalyuta/> (Дата обращения 05.09.2014).
6. Bitcoin в России, Информационный портал о криптовалюте Bitcoin [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <http://bitcoininfo.ru/news/kolichestvo-bitkoin-koshelkov-blockchain-dostiglo-2-millionov/> (дата обращения 30.08.2014).
7. Coinspot – Гид по Bitcoinу [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <http://coinspot.ru/analysis/kriptovalyuty-bitcoin-i-priznaki-budushhego/> (дата обращения 05.09.2014).
8. Новости и события сети Bitcoin: [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <http://bitcoin-info.net/> (Дата обращения: 17.05.2014).
9. Форум Bitcoin: [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://bitcointalk.org/> (Дата обращения: 27.07.2014).
10. Вести и экономика [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/31342> (Дата обращения: 30.05.2014)
11. Алексеева Н.А. Развертывание и совершенствование воспроизводственных цепочек в результате воздействия интеллектуального капитала малого бизнеса // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. 2010. № 1. С. 7-11.
12. Туманов Д.В. Развитие информационного общества, роль в воспроизводственном процессе // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. 2013. № 5. С. 291-300.
13. Вахрушев Д.С. Самоорганизация и динамическая устойчивость экономических систем: теоретико-методологические аспекты: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. – Кострома: Костромской государственной университет им. Н.А. Некрасова, 2004. 48 с.

Рецензент: А.Е. Кальсин, Директор Ярославского филиала НОУ ВПО «Институт управления», доктор экономических наук, профессор.

Dmitry Vahrushev

LEU Institution "Institute of Management"
Russia, Arkhangelsk
vds204@rambler.ru

Oleg Zhelezov

P.G. Demidov Yaroslavl State University
Yaroslavl, Russia
oleg-527@yandex.ru

Cryptocurrency as a phenomenon of the modern information economy: problems of theoretical reflection

Abstract. In the article the problems of theoretical comprehension of a new kind of electronic cash - Cryptocurrency. Shows that, to date, there is no common understanding of Cryptocurrency, in some sources they are treated as currency in other goods or raw materials. As a consequence of the existing language Cryptocurrency analysed, on the basis of what has been identified and the necessity of an adequate scientific understanding. Of particular importance in the article on the analysis of the dynamics of the spread and treatment of Cryptocurrency, which currently employs more than 500 varieties in total capitalization at \$ 5.4 billion. It focuses on the absence of normative and legal base governing relationships between users, on the basis of which advocated the thesis need not only a detailed scientific study of Cryptocurrency, but also the need to develop institutional rules. Also compares the prices of one of the most common types of Cryptocurrency - Bitcoin with gold. The authors conclude that their rates are approximately equal, and in some moments are repetitive. Thus, article supported the thesis that Bitcoin is a kind of "e-gold". On the basis of the study, the authors have their own language concepts Cryptocurrency, formulated the basic premises of their appearance and popularity.

Keywords: cryptocurrency; Bitcoin; electronic money; financial globalization; the evolution of money; forks; peer-to-peer networking; cryptographic protection methods.

REFERENCES

1. Crypto-Currency Market Capitalizations is [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://coinmarketcap.com/> (access date 01.10.2014).
2. The Forum Bitcoin: [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://bit-labs.ru/otnoshenie-k-bitkoin-v-raznyh-stranah-mira/> (access date of 30.08.2014).
3. Wikipedia, the free encyclopedia [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%F0%E8%EF%F2%EE%E2%E0%EB%FE%F2%E0> (access date 30.03.2014).
4. Official site of the Bitcoin: [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://bitcoin.org/> (access date 30.06.2014).
5. News of Cryptocurrency: [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://cryptomap.ru/kriptovalyuta/> (access date 05.09.2014).
6. Even in Russia, an information portal on Cryptocurrency has [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://bitcoininfo.ru/news/kolichestvo-bitkoin-koshelkov-blockchain-dostiglo-2-millionov/> (access date 30.08.2014).
7. Coinspot-bitkoinu Guide [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://coinspot.ru/analysis/kriptovalyuty-bitcoin-i-prizraki-budushhego/> (access date 05.09.2014).
8. The Bitcoin network news and events: [electronic resource]: access mode, URL: <http://bitcoin-info.net/> (access date: 17.05.2014).
9. the Forum Bitcoin: [electronic resource]: — access mode —, URL: <https://bitcointalk.org/> (access date: 27.07.2014).
10. maintain and Economics [electronic resource]: — access mode —, URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/31342> (access date: 30.05.2014).
11. Alexeeva N.A. Deployment and improving the reproductive chains from small business intellectual capital // Multilevel public reproduction: issues of theory and practice. 2010. № 1. P. 7-11.
12. Tumanov D.V. Mists of information society, the role of the reproduction process // Multilevel public reproduction: issues of theory and practice. 2013. № 5. P. 291-300.
13. Vakhrushev D.S. Self-organization and dynamic stability of economic systems: theoretical and methodological aspects: the dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of economic sciences. -Kostroma, Kostroma State University of N. A. Nekrasov, 2004. 48 p.