

MODERN CLASSIFICATION OF CRYPTOCURRENCY

Kotitsyn I.A. (Russian Federation) Email: Kotitsyn233@scientifictext.ru

*Kotitsyn Ivan Alekseevich – Bachelor,
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND FINANCE,
MOSCOW FINANCE AND LAW ACADEMY MFUA, MOSCOW*

Abstract: *in order to successfully implement a new type of digital money in the financial sector of the Russian economy, it is necessary to thoroughly investigate its theoretical basis which is a serious problem for the whole international financial community in modern times. Even more than 8-year practical experience of the cryptocurrency market existence does not allow experts to determine the economic mission of the virtual currency, which is an obstacle to its integration into the modern financial system of the Russian Federation. One way to achieve understanding of the cryptocurrency phenomenon is to systematize already accumulated knowledge. That is to say that it is necessary to define the terminology, classify it, identify goals, functions and characteristics of the studied subject as much as factors affecting the nature of the phenomenon. The lack of awareness about theoretical cryptocurrency issues is the main barrier to the development of a new financial instrument.*

The purpose of cryptocurrency classification is to systematize the accumulated knowledge in the financial technology field by grouping similar features and distinguishing them from one another. The work on the cryptocurrency allocation and separation in the form of classification enable us to assess the money surrogate structure properly. Therefore, it makes it possible to identify connections that are implemented in the modern financial instrument and are necessary for integration into the framework of the economic development of the Russian Federation.

Keywords: *electronic money, virtual currency, cryptocurrency, classification of cryptocurrency.*

СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ КРИПТОВАЛЮТ Котицын И.А. (Российская Федерация)

*Котицын Иван Алексеевич – бакалавр,
кафедра экономики и финансов,
Московская финансово-юридическая академия МФЮА, г. Москва*

Аннотация: *для того чтобы успешно реализовать новый вид электронных денег в финансовом секторе экономики РФ, необходимо детально проработать теоретическую базу, с которой, на сегодняшний день испытывает проблемы всё мировое финансовое сообщество. Даже практический опыт за более чем 8-летний срок существования рынка криптовалют не позволяет экспертам определить экономическую миссию виртуальной валюты, что является препятствием для её интеграции в современную финансовую систему РФ.*

Одним из путей для достижения понимания феномена криптовалют является систематизация уже накопленных знаний: определение терминологий, их классификация; выделение целей, функций и свойств изучаемого предмета; факторов, влияющих на природу явления. Именно отсутствие осознанности в теоретических вопросах, связанных с криптовалютой, не позволяет достоверно определить будущее нового финансового инструмента.

Цель классификации криптовалюты – систематизация накопленных знаний в сфере финансовых технологий в области криптовалютных систем путём группировки сходных явлений и их отличие от оных. Работа по выделению и разделению криптовалюты в виде классификации на типы и виды позволяет должным образом оценить структуру денежного суррогата и выявить связи, которые реализованы в современном финансовом инструменте, необходимые для интеграции в рамках экономического развития РФ.

Ключевые слова: *электронные деньги, виртуальная валюта, криптовалюта.*

Классификацию криптовалют следует начать с определения уровней [1]. В данном случае система будет иметь двухуровневую структуру:

- 1-й уровень классификации криптовалют – это деление криптовалют на виды по определенным характерным признакам;
- 2-й уровень классификации видов криптовалют – это группировки и/или распределение криптовалют одного и того же вида на классы/подвиды/разряды.

Выведем следующую классификацию криптовалют:

В классификации криптовалют различают:

1. по цели создания:

а. целевые криптовалюты, процесс реализации которых связан с направленностью на конечный результат. Целью создания, в данном случае, могут быть мошенничество, преследование финансового интереса (инвестиционные), экспериментальные цели (тестирование новых технологий) и другие;

б. нецелевые криптовалюты, создание которых происходит в результате технического сбоя (например, создание форков) [2, 3].

2. по степени активности:

а. активные криптовалюты, которые не достигли верхнего предела эмиссии, и/или являются потенциально перспективными для инвестиций (присутствует спрос на криптовалюту);

б. неактивные криптовалюты, которые достигли верхнего предела выпуска и не вызывают инвестиционной привлекательности на бирже (отсутствует спрос на криптовалюту), либо отсутствует поддержка разработчиков и/или сообщества [4].

3. по видам:

а. оригинальные криптовалюты – в процессе создания которых, на момент разработки, использовался оригинальный исходный код, отличный от ранее реализованных криптовалют;

б. форки – вид криптовалюты, процесс создания которого связан либо с техническим сбоем, либо, в процессе создания которых использовался уже существующий исходный код, то есть код другой криптовалюты [5].

4. по типу регулирования, то есть наличию центрального администратора:

а. централизованная система – система, в которой администратор имеет право регулирования, способен внести изменения в процесс эмиссии для контроля криптовалюты;

б. децентрализованная система (также распределенная система) – система, в которой отсутствует центральный регулирующий орган, либо орган у которого есть механизм управления [6].

5. по наличию инноваций:

а. инновационные криптовалюты, в момент создания которых используется нереализованная ранее технология;

б. неинновационные криптовалюты, созданные при помощи ранее реализованных технологий [7].

6. по признаваемости государством, то есть наличия действующего законодательства, которое определяет статус криптовалюты:

а. регулируемая криптовалюта, статус которой определен и закреплён нормативно-правовыми актами государства;

б. нерегулируемая криптовалюта, статус которой не определен и не закреплён нормативно-правовыми актами государства.

7. по типу создателя – кем была разработана и реализована:

а. авторская криптовалюта, созданная определенным частным лицом, организацией или государством;

б. анонимная криптовалюта, авторство которой не удается подтвердить [8];

с. криптовалюта созданная в результате технического сбоя, то есть расхождения цепочки блоков.

По видам криптовалюты классифицируются:

1) по методу добычи:

а) криптовалюта добытая с помощью технического метода или майнинга – метод добычи криптовалюты посредством использования вычислительных мощностей техники для поддержания распределенной платформы и созданию новых блоков, получая за это вознаграждение [2].

i) В зависимости от числа участников различают:

(1) самостоятельный майнинг, число участников в котором не превышает единицы и используется собственное оборудование, прибыль в таком случае достаётся одному майнеру;

(2) совместный майнинг или майнинг при помощи пулов [от англ. «pool» – общий фонд], в котором число участников превышает единицу и их технические вычислительные способности аккумулируются в «одну» единую систему, прибыль распределяется между всеми участниками в зависимости от вклада в вычислительную мощность пула [7, 10];

(3) облачный майнинг, метод, при котором процессом добычи монет занимается сторонняя организация предоставляя свои вычислительные мощности в лизинг, но при этом выполняя операции от имени клиента.

ii) По используемому для майнинга оборудованию выделяют:

(1) добыча при помощи GPU (сокр. graphics processing unit) – графических процессоров;

(2) добыча при помощи CPU (сокр. central processing unit) – центрального процессора;

(3) добыча при помощи ASIC (сокр. application-specific integrated circuit) – специализированных интегральных схем;

(4) добыча при помощи FPGA (сокр. field-programmable gate array) [6].

б) криптовалюта добытая с помощью финансового метода, при котором используются классические финансовые инструменты и операции по купле-продаже:

i) инвестиционный метод, который позволяет приобрести криптовалюту на биржах с помощью фиатных денег;

ii) валютный метод, который позволяет обменять криптовалюту на другие криптовалюты.

2) по системе генерации – методам защиты распределенных систем от внесения ложной информации (создания поддельных транзакций и блоков):

a) POW – система генерации, основной принцип которой заключается в необходимости проведения запрашивающей стороной некоторых вычислительных действий, которые защищают распределенную систему от внешних атак;

b) POS – система генерации, в основе которой лежит принцип наличия большей расчетной единицы данной криптовалюты от общего числа;

с) гибридная система, предполагает использование нескольких систем генерации (преимущественно POW и POS) одновременно, либо поочередно;

d) использование прочих систем, например, Proof-of-Burn, Proof-of-Capacity, других [11].

3) по реализованным алгоритмам шифрования – методам преобразования массива данных в системе блокчейн. Методы преобразования массива данных, отличаются различными математическими свойствами и алгоритмическими особенностями, например: разрядность, вычислительная сложность, и так далее... Выбор алгоритма хеширования зависит исключительно от особенностей поставленной задачи и различают:

a) криптовалюты, использующие однотипную систему шифрования, в которых реализован 1 алгоритм шифрования (например, либо SHA-2, либо Scrypt, ...);

b) криптовалюты, использующие смешанную систему шифрования, в которых используется 2 и более алгоритма шифрование одновременно [9].

4) по параметрам эмиссии криптовалюты различают:

a) по объему выпуска криптовалюты:

i) с ограничением эмиссии, для которой определен верхний предел выпуска монет, ограниченный технологическими решениями (например: Bitcoin, ...);

ii) без ограничения эмиссии, для которой верхний предел выпуска не определен реализованными технологическими решениями.

b) по типу эмиссии криптовалюты, в зависимости от скорости генерации монет:

i) обычная эмиссия, выпуск которой зависит от усилий сообщества, которое генерирует (майнит) криптовалюту и не зависит от административного ресурса;

ii) ускоренная (или разовая) эмиссия – тип выпуска, который используется, например, для проведения ICO, генерация монет происходит регулирующим административным ресурсом.

Вывод, который следует из классификации криптовалюты:

1. криптовалюта представляют собой сложноустроенную многоуровневую систему классификации, в основу которой заложено множество механизмов с различными функциями;

2. природа криптовалюты состоит из двух явлений: это техническая и финансовая составляющая;

3. классификация основывается, в том числе на принципе взаимственности, так, некоторые признаки классификации криптовалюты характерны для классификации ценных бумаг.

Исходя из классификации, можно сделать вывод, что для интеграции в финансовую систему РФ существуют предпосылки – наличие параметров классификации которые соответствовали требованиям реализации в РФ: наличие цели, статуса активности, регулируемость законодательством с централизованной системой управления, при наличии официально зарегистрированного автора либо разработчика. Эти факторы являются основополагающими для интеграции в финансовую систему РФ.

Помимо всего прочего, данный инструмент является инновационным. Реализация криптовалютных систем будет сопровождаться с развитием, прежде всего, двух российских отраслей: финансовой и технологической, а синергия этих двух направлений создаст предпосылки для масштабных развития других направлений и отраслей.

Список литературы / References

1. Virtual currency // Wikipedia, The Free Encyclopedia. [Электронный ресурс]. Дата обновления: 11.11.2017. Режим доступа: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Virtual_currency&oldid=816680839/ (дата обращения: 19.11.2017).
2. Пятнадцать самых популярных криптовалют после биткоинов // «Geektimes». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geektimes.ru/company/hashflare/blog/259010/> (дата обращения: 19.11.2017).
3. Основные принципы работы самой популярной криптовалюты // «Хакер». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xaker.ru/2014/02/08/bitcoin-stages/> (дата обращения: 19.11.2017).

4. *Кравченко И.М., Постникова М.М.* «Криптовалюта: роль в современном мире». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://клубмгу.рф/wp-content/uploads/2015/11/Криптовалюта-Кравченко-Илья-Постников-михаил.pdf/> (дата обращения: 17.11.2017).
5. *Роббек А.Е.* «Bitcoin как явление в мировой экономике» // Вестник СВФУ, 2014. № 6. С. 114-118.
6. *Гатченко Н.А., Исаев А.С., Яковлев А.Д.* «Криптографическая защита информации» // СПб: НИУ ИТМО, 2012. С. 35.
7. List of all cryptocurrencies. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bitcointalk.org/index.php?topic=134179.0/> (дата обращения: 19.11.2017).
8. *Сатоши Накамото.* «Биткойн: система цифровой пиринговой наличности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_ru.pdf/ (дата обращения: 23.11.2017).
9. *Гуркин Ю.Н., Семенов Ю.А.* «Файлообменные сети P2P: основные принципы, протоколы, безопасность». // «Сети и системы связи». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ссс.ru/magazine/depot/06_11/read.html?0302.htm/ (дата обращения: 17.11.2017).
10. Live cryptocurrency prices, trades, volumes, forums, wallets, mining equipment and reviews // CryptoCompare.com. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cryptocompare.com/> (дата обращения: 8.11.2017).
11. Proof of Stake vs. Proof of Work White Paper (перевод на русский) // BitFury Group. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bitfury.com/content/5-white-papers-research/pos-vs-pow-1.0.2.pdf/> (дата обращения: 14.11.2017).