**«КРИПТОВАЛЮТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ИХ ВОСТРЕБОВАННОСТЬ. Криптовалюта BITCOIN – ЗАМЕНА ТРАДИЦИОННЫМ ДЕНЬГАМ?»**

**Коротов Алексей Александрович** обучающийся 3 курса, гр. ПИЭ 171

**Направление подготовки направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика (в экономике)»**

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»

**Аннотация:** В этом докладе рассмотрены такие современные финансовые инструменты как криптовалюта, в особенности – самая популярная из них – «Bitcoin». Изучена история криптовалют, принцип их работы как денежной единицы в процессе эмиссии денег. Выделены их особенности, отличия от традиционных денег. В общих четрах описана криптовалюта «Bitcoin» («Биткоин»). Проведено сравнение традиционных денежных средств – денег с криптовалютой.

**Ключевые слова:** Биткоин, эмиссия, криптовалюта, Bitcoin, эмиссия криптовалюты (майнинг), mining, криптовалютные биржи, хеш, hesh.

**Биткоин** (англ. **Bitcoin**) – один из видов криптовалюты.

Криптовалюта - это цифровая валюта, единица которой - монета от английского слова - coin. Монета защищена от подделки, так как представляет собой набор зашифрованной по специальным алгоритмам информации, скопировать которую невозможно (использование криптографии и определило приставку «крипто» в названии). [1]

Основное отличие электронной криптовалюты от обычных денег в электронном виде заключается в том, что для того, чтобы обычные деньги появились на счету в электронном виде, они сперва должны быть внесены на счет в физическом воплощении, например, через банк или платежный терминал. То есть для обычной валюты электронный вид - лишь одна из форм представления. Криптовалюта эмитируется (выпускается) непосредственно в сети и никак не связана ни с какой-либо обычной валютой, ни с любой государственной валютной системой. Таким образом, ответ на вопрос «криптовалюта — что это» простыми словами будет звучать как «это электронные деньги». [2]

Еще одной особенностью криптовалют является отсутствие какого - либо внутреннего или внешнего администратора. Поэтому банки, налоговые, судебные и иные государственные или частные органы не могут воздействовать на транзакции каких-либо участников платёжной системы. Передача криптовалют необратима — никто не может отменить, заблокировать, оспорить или принудительно совершить транзакцию. Однако участники сделки могут добровольно временно взаимно блокировать свои криптовалюты в качестве залога или установить, что для завершения/отмены сделки требуется согласие всех сторон.

Самая распространенная в мире на сегодняшний день криптовалюта - Bitcoin. Именно ее, в основном, мы будем рассматривать далее.

История создания криптовалюты началась с Bitcoin. Это самая первая из криптовалют. Она же — самая популярная по сей день. Она стала популярной в 2009 году, хотя, согласно историческим источникам, идея создания электронной независимой валюты появилась гораздо раньше в среде программистов и хакеров. Создателем биткоина считают японского программиста Сатоши Накамото, но многие источники полагают, что это псевдоним или название группы людей. [3]

Первый обмен биткойнов на реальный товар произошёл в мае 2010 года. Тогда, американец Ласло Ханеч ради забавы получил две пиццы за 10 000 биткойнов. Как известно, это оказалась самая дорогая пицца в истории. Ведь сейчас за 10 000 биткойнов можно выручить более чем 72 миллиона долларров.

Биткойн получил распространение всего за полтора года. Заметив такой успех, многие разработчики занялись созданием своих криптовалют. Большинство из них, , копируют технологию первой криптовалюты. К сегодняшнему дню, известно о существовании 2435 разных криптовалют, но безусловное лидерство до сих пор остается за Биткойном.

Эмиссия денег (от фр. emission — выпуск) — выпуск денег в обращение

Идея криптовалют родилась из-за разочарования в современных валютах, эмиссия которых производится современными центральными банками. Сторонники идеи создания криптовалют указывают на то, что современные деньги не обеспечены реальными активами, как это было во время золотого стандарта. Создатели криптовалют популяризируют идею о том, что современные деньги могут потерять свою покупательную способность вследствие возможности неограниченного печатания денег центральными банками.

Создатели биткоина установили максимальный лимит его предложения в 21 миллион, за пределы которого компьютерная система не должна выходить. По аналогии с ограниченным предложением золота в мире такая компьютерная система должна сдерживать предложение этой валюты. Участники этой системы, как золотоискатели, ищут биткоины с помощью своих компьютеров. Их называют майнерами. В отличие от системы центральных банков, которые в рамках страны или валютного союза являются единственным центром эмиссии валюты, криптовалюты создаются по компьютерному алгоритму, который распространяется среди всех участников электронной системы. Система устроена так, что участники запускают алгоритм на своих компьютерах, который должен найти правильный код — «хеш». Т. е, кто нашел код, получают определенное количество биткоинов. Код ищут методом перебора. Система прозрачна, и если ваш компьютер нашел правильный код, то остальные участники могут проверить и признать, что вы добыли этот биткоин. Это исключает подделку биткоинов и укрепляет доверие участников системы в том, что касается подлинности биткоинов, при их последующем обмене на товары или услуги.

Участники системы майнинга биткоинов — это относительно узкий круг компьютерных энтузиастов, которые поверили в эту систему, подключили к ней компьютеры, запустили алгоритмы и стали получать биткоины. Целью создания данной системы было введение в оборот нового средства платежа, при помощи которого его обладатели смогут обменивать добытые ими биткоины на товары и услуги. Продавцы этих товаров и услуг согласны принимать биткоины к оплате, потому что уверены в том, что в б удущем также смогут тратить полученные ими биткоины на другие товары и услуги. То есть изначально биткоины создавались как альтернативная валюта. Как и другие современные валюты, биткоин не обеспечен реальными активами, а основан на доверии сторон, принимающих его в качестве оплаты. [4]

Важными привлекательными чертами системы криптовалют являются ее децентрализованность и прозрачность. Все, кто подключился к этой сети, являются ее равноценными участниками. Система полностью прозрачна. Если компьютер правильно угадал код, все остальные участники об этом информируются. Энтузиастам этой системы нравится, что все они являются ее равноправными участниками, знают алгоритм создания биткоинов и могут верифицировать биткоины, добытые другими участниками.

Любой желающий может добывать криптовалюту (заниматься майнингом). Для этого используется вычислительные мощности компьютера. Но для таких целей создаются специализированные компьютеры, построенных для наиболее эффективного выполнения алгоритмов по поиску «хешей». Так как при интенсивных вычислениях компьютеры перегреваются и майнерам приходится тратиться на их охлаждение, многие майнеры стали размещать свои компьютеры в специальных помещениях, расположенных во льдах Исландии. [5]

Следующим этапом в популяризации биткоинов стало создание **бирж**, на которых криптовалюты стали обмениваться на основные мировые валюты. Данные торговые площадки созданы по образцу электронных бирж, торгующих финансовыми активами, где участники выставляют заявки на покупку или продажу актива (в данном случае биткоина), указывают объем и цену, по которым они готовы осуществить транзакцию. Биржа является рынком, на котором участники предъявляют спрос и предложение на биткоины и определяют их справедливую цену в долларах, евро или рублях. Участником биржи может быть любой инвестор, готовый торговать биткоинами за общепризнанные мировые валюты. Это значительно расширяет количество людей, вовлеченных в оборот биткоинов. Теперь этой валютой обмениваются не только майнеры или компьютерные энтузиасты, связанные с ними. Параллельно с этим растет и число продавцов товаров и услуг, готовых принимать к оплате биткоины. Теперь они знают, что могут обменять полученные биткоины на другие валюты. Но вместе с этим создание бирж биткоинов принесло и ряд негативных моментов, которые могут представлять угрозу системе криптовалют, основанной на доверии.

В отличие от компьютерной системы майнинга биткоинов, созданных компьютерными энтузиастами, биржи биткоинов создаются бизнесменами. Торги на этих биржах проходят по правилам их создателей, и переход прав собственности на биткоины также осуществляется ими. Все скандалы, связанные с криптовалютами, были вызваны манипуляциями на биржах, где биткоины продаются за деньги.

Другим негативным моментом появления бирж стала относительная деанонимизация участников системы. Так как раньше обмен биткоинов на товары и услуги не проходил через мировые платежные системы, плательщик биткоином мог быть спокоен за свою анонимность. При покупке биткоинов на бирже электронные транзакции проходят через мировые платежные системы, что позволяет отследить покупателя биткоинов и его последующие действия с ними. Люди, которые занимаются активным компьютерным программированием, часто очень щепетильны к анонимности их транзакций. Уменьшение анонимности системы снижает ее привлекательность в их глазах. [6]

Кроме того, популярность торговли биткоинами через биржу привлекает большое количество людей, торгующих ими для чистой спекуляции. Возможность купить биткоин за 1 доллар и продать его за 10 долларов создает риск появления финансового пузыря, схлопывание которого может сильно подорвать доверие ко всей системе криптовалют.

Цифровые валюты не зависят от геополитики. На них не влияет объем добычи нефти или войны. Поэтому курс криптовалют складывается исключительно по законам экономики. Все решает спрос и предложение.

Предложение (эмиссия) большинства криптовалют принудительно ограничена. К примеру, общий объём эмиссии биткойнов ограничен и не превысит 21 миллион. По мере дополнительной эмиссии, курс криптовалюты немного снижается.

Спрос на криптовалюты продиктован их популярностью и распространенностью. Кроме того, возможны преднамеренные спекуляции. Так, в 2013 году, биткойновые маркетмейкеры добились грандиозного скачка курса. Тогда, всего за один месяц, стоимость биткойна выросла с $200 до $1000 за 1BTC. [7]

Кстати, в декабре 2017 года, цена за 1 биткоин в долларах на биржах составила рекордные 15043$ за все время.

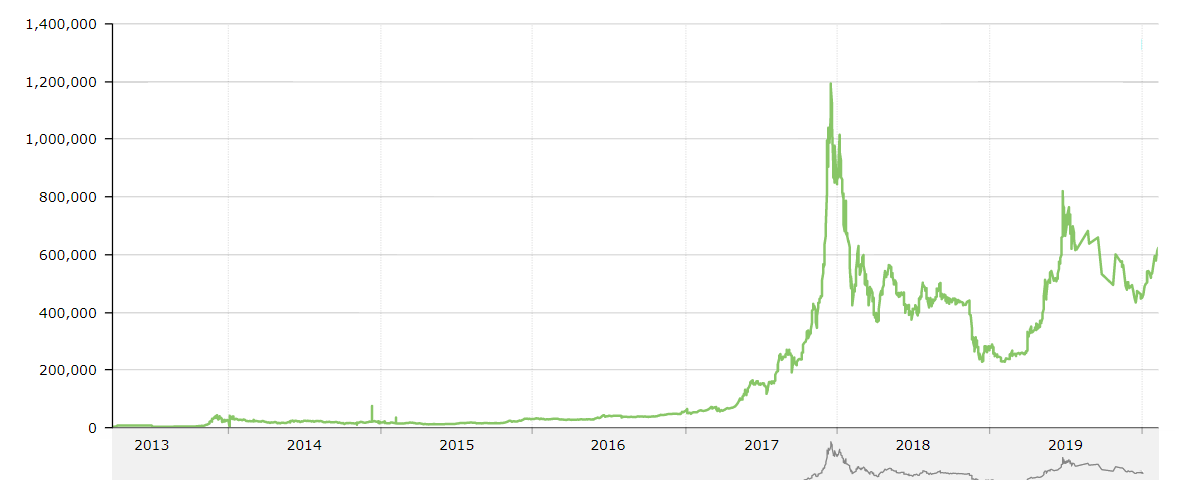


Рис. 1 - Динамика курса Bitcoin к доллару США (BTC/USD) за все время [5]

По величине курса криптовалют в долларах ($), Биткоин стоит на 6-ом месте в порядке убывания:

|  |  |
| --- | --- |
| Криптовалюта | Стоимость 1 у.е./$ |
| Биткоин (Bitcoin, BTC) | 8 870 $ |
| ТхореКоин (ThoreCoin, THR) &&& | 1 995 $ |
| Макер (Maker, MKR) | 549.31 $ |
| Биткоин Кэш (Bitcoin Cash, BCH) | 380.52 $ |
| Биткоин СВ (Bitcoin SV, BITCOINSV) &&& | 373.13 $ |
| Миксин (Mixin, MIXIN) | 287.96 $ |
| Эфириум (Ethereum, ETH) | 180.14 $ |
| Даш (Dash, DASH) | 118.57 $ |
| Монеро (Monero, XMR) | 72.34 $ |
| Лайткоин (Litecoin, LTC) | 68.31 $ |

Таблица 1 - самые дорогие криптовалюты на 01.02.2020 (по данным calc.ru) [8]

В большинстве крупных стран, включая Россию, добывать биткоины не запрещено. Государство не препятствует майнингу — добыче биткоинов. Но, согласно законодательству России, все товары и услуги должны продаваться в рублях. То есть на территории России нельзя деноминировать товары и услуги в другой валюте. Продажа в биткоинах тоже считается нелегальной. Таким образом, добывать биткоины можно, а расплачиваться ими нельзя.

Другим важным аспектом при циркуляции биткоинов является налогообложение прибыли. Предположим, вы купили акции какой-либо компании. Если они выросли в цене, то к моменту их продажи государство обложит эту транзакцию налогом на прибыль. Если вы покупаете биткоин за 1 доллар, а продаете его за 10 долларов, государство рассматривает эту транзакцию как инвестицию в какой-то актив и хочет обложить ее налогом. В США такие транзакции нужно декларировать. В России торговля биткоинами еще не является массовым феноменом, и налоговые органы пока не требуют декларировать такую прибыль.

Биткоин является одним из видов виртуальных валют. Существуют и другие. Но, как и в случае с мировыми валютами, среди которых главную роль играет доллар, биткоин доминирует на рынке криптовалют. Нужно отметить, что другие криптовалюты имеют основные характеристики биткоина: анонимность, децентрализацию, равноправие участников майнинга.

Создатели криптовалют поняли, что в обществе есть спрос на децентрализованное альтернативное средство платежа, которое независимо от государства и по смыслу напоминает систему золотого стандарта с ограниченным предложением валюты. Они сумели убедить группу людей в том, что современные деньги таким свойством не обладают, потому что центральные банки могут неограниченно печатать их. Они организовали систему для людей, готовых участвовать в майнинге биткоинов и в последующем обменивать их на товары и услуги. Затем бизнесмены создали специализированные электронные биржи, на которых биткоины стали продаваться за основные мировые валюты, и люди, которые не являются программистами и не занимаются майнингом, получили возможность покупать и продавать биткоины. Это значительно расширило популярность системы криптовалют, но и создало риски для ее существования.

Преимущества и недостатки криптовалюты

Преимущества:

* Прозрачность. В силу своей технологии, кошельки криптовалют хранят всю историю транзакций. Любой пользователь может посмотреть баланс и все транзакции любого крипто-кошелька, зная его номер.
* Безопасность. Криптовалюту невозможно подделать.
* Анонимность. Нет привязки к имени и адресу. Банки и налоговые органы не контролируют движение криптовалют.
* Независимость. Оборот криптовалюты неподвластен государственным органам и регуляторам.
* Удобство. Открыть электронный кошелек на порядок проще, чем счет в банке. При этом, скорость операций с криптовалютами на порядок выше, а комиссии — меньше.

К недостаткам можно отнести:

* Неопределенный правовой статус. В некоторых странах, криптовалюты полностью запрещены. В других, например в России, — не рекомендуются к использованию.
* Использование в теневой экономике. Злоумышленники используют криптовалюты для расчетов между собой. Так они избегают внимания надзорных органов.

Необходимо отметить, что современный рынок криптовалют очень нестабилен, так, Центральный Банк РФ относит операции с криптовалютами к высокорисковым, в том числе из-за резких колебаний обменного курса. Поэтому, говорить о том, что криптовалюты могут полностью заменить собой проверенные временем денежные средства – нельзя. Безусловно, у криптовалют есть будущее, особенно из-за их уникального механизма выпуска, совершенно отличающегося от признанных мировых валют [9].

Сама технология «изготовления» этих денег – блокчейн уже активно используется крупными организациями по всему миру. Так, «первые муниципальные выборы на блокчейне прошли в Западной Вирджинии, США. Голосовать можно было откуда угодно без всяких открепительных бюллетеней и прогулки к участку или посольству. Сейчас власти рассматривают вопрос о применении технологии в ноябре, во время больших выборов в Конгресс». Выборы в нашей стране также проходили с применением данной технологии. Блокчейн в работе своих организаций уже используют такие компании как «М.Видео», Альфа-банк и «Сбербанк Факторинг» - была запущена открытая блок-чейн платформа для выполнения операций факторинга. Теперь, используя сети Ethereum, вся документация, контракты и прочие операции с поставщиками проходят очень быстро, безопасно и конфеденциально. [10]

В заключении этого исследования выделим то, что у технологии криптовалюты, блокчейн, большие возможности в применении не только в экономическом секторе. Потенциалы этой технологии еще предстоит использовать «на все 100%». Что именно будет дальше с криптовалютами покажет только время, но нет сомнений, что технологии «криптоденег» уже внесли свой полезный вклад в развитие всего общества.

**Используемая литература**

1. Криптожурнал №3. Введение в мир крипты. Что такое блокчейн? – https://golos.io/ru--kriptozhurnal/@rbrown/kriptozhurnal-2-vvedenie-v-mir-kripty-chto-takoe-kriptovalyuta
2. Веб-архив статьи «Что такое криптовалюта?» –

https://web.archive.org/web/20170927084521/http://onecoins.info/chto-takoe-kriptovalyuta.html

(http://onecoins.info/chto-takoe-kriptovalyuta.html)

1. Статья «Криптовалюта» свободной интернет-энциклопедии «Википедия» –

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%B0

1. Владимир Соколов. Криптовалюты – https://postnauka.ru/faq/62474
2. Сайт статистики по криптовалютам «Bankiros.ru» – https://bankiros.ru/crypto/bitcoin
3. Криптовалюта: что это и как заработать? –

http://kinvestor.ru/kriptovaluta-kak-zarabotat/

1. Сайт СМИ «CoinDesk» – http://coindesk.com/
2. Топ 10 самых дорогих криптовалют. Справочный портал «Калькулятор» – https://www.calc.ru/dorogiye-kriptovalyuty.html
3. Об использовании частных «виртуальных валют» (криптовалют) – Банк России – https://cbr.ru/press/PR/?file=04092017\_183512if2017-09-04T18\_31\_05.htm
4. Мир на блокчейне: где уже применяется новая технология – Forbes.ru – https://www.forbes.ru/tehnologii/362499-mir-na-blokcheyne-gde-uzhe-primenyaetsya-novaya-tehnologiya