

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

УДК 336.743.4

М.И. Царева, И.И. Сергеева

ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ КРИПТОВАЛЮТЫ БИТКОИН

В статье рассматривается криптовалюта биткоин, её особенности и преимущества. Также говорится о возможностях использования биткоинов и дальнейшем развитии данной криптовалюты. В заключение упоминается о конкретном использовании биткоинов в США и возможности внедрения на российский рынок.

Ключевые слова: криптовалюта, биткоин, транзакция, идентификация, сеть, компьютер, клиент, деньги, рынок, пользователь, оплата.

В эпоху развития информационного общества огромный интерес вызывают так называемые криптовалюты. Одной из таких валют является «bitcoin». В октябре 2008 года на сайте bitcoin.org появился документ, описывающий её суть. Основатель (или группа людей, создавшая данную концепцию), скрываясь под именем Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto), отправил описание своей валюты подписчикам почтовой рассылки gmane.comp.encryption.general.

В письме Накамото рассказал, что он работает над новой электронной денежной системой, и описал её свойства: защита от мошеннических операций, независимость от каких-либо определённых организаций и возможность анонимного использования.

Сатоши Накамото не был первооткрывателем цифровых валют: в 1999 году, к примеру, вышел роман Нила Стивенсона «Криптономикон», в котором как раз описывались преимущества создания нерегулируемой цифровой валюты как одного из столпов криптоанархизма. Впрочем, в бестселлере цифровую валюту предполагалось обеспечивать материальными ценностями – золотом.

Биткоины (Bitcoin) – это система электронных денег, которая работает по принципу peer-to-peer, как всем знакомые торренты. Это главное отличие от других платежных систем (т.ч. WebMoney, Яндекс Деньги, PayPal). В Битконе нет центра управления, система работает автономно и подчиняется известным алгоритмам, а информация о транзакциях хранится в зашифрованном виде у всех участников системы. Такой счет никто не сможет заблокировать или запретить что-то делать с ним, как в других системах.

Платёжное средство, используемое в системе Bitcoin, представляет собой некие цифровые монеты – криптографическую сущность, отвечающую определённым требованиям. Котировка bitcoin основана на доверии к нему, формируется исключительно балансом спроса и предложения, не привязана к какой-либо валюте или другому активу. В отличие от обычных денег, номинальная

стоимость которых устанавливается, обеспечивается и гарантируется государством, bitcoin не имеет органа, который бы стремился обеспечить его ликвидность на заданном уровне, обязался сам или обязывал бы других принимать оплату в bitcoin-монетах или мог бы искусственно снизить его покупательную способность путём дополнительной эмиссии. Bitcoin является электронной наличностью, а не долговым обязательством эмитента, что отличает его от традиционных электронных денег и безналичных расчётов.

Чтобы хранить, принимать и передавать биткоины, необходим кошелёк, который состоит из публичного идентификатора (адреса), баланса, а также приватного ключа, позволяющего распоряжаться средствами с этого кошелька. Для отправки перевода достаточно знать только адрес получателя – идентификатор вида 19noTg4T9TeFpT4ZTASvQxf7a1LYLSJa38, а также иметь собственный кошелёк с положительным балансом и его приватный ключ.

Адрес и ключ представляют собой аналог привычного логина и пароля, логином можно делиться со всеми, а вот пароль должен тщательнейшим образом охраняться, ибо в основной системе нет возможности восстановить его, если он оказался утерян.

Каждый пользователь может создавать неограниченное количество кошельков, при их создании даже не требуется подключения к интернету (сеть потребуется при попытке совершить транзакцию). Процесс создания кошелька заключается в генерации абсолютно случайного приватного ключа. Имея приватный ключ, можно получить соответствующий адрес кошелька, но нельзя повторить эту операцию в обратном направлении – за это отвечает криптографическая функция, называемая хэшированием. Нет никакого центра, который бы координировал создание кошельков, поэтому такая система теоретически позволяет сгенерировать кошелёк с положительным балансом, правда вероятность этого примерно равна $1,813595 \cdot 10^{-62}$ – это исчезающе маленькое число, поэтому можно не волноваться.

Биткоин – децентрализованная распределённая система. Это означает, что в сети нет единого управляющего центра, который бы хранил информацию о балансе на кошельках и список транзакций. Эта информация хранится на компьютерах обычных владельцев биткоинов. После установки программа-кошелёк скачивает у других пользователей системы полную базу данных обо всех совершенных когда-либо транзакциях (несколько гигабайт). Это значит, что никто и никогда не сможет получить доступ к какому-то дата-центру и уничтожить или изменить эту информацию. Отметим, что можно и не скачивать такой объём данных, а воспользоваться одним из онлайн-кошельков, который и будет хранить ваш приватный ключ.

Получается, что кошельки с биткоинами надёжно защищены, а все их данные, кроме приватного адреса, доступны любому пользователю. В удобном для исследования виде они доступны на сайте Blockchain. Например, можно посмотреть список последних крупных транзакций.

Обычно при получении bitcoin-монет новый владелец не может сразу же передать их. Для уменьшения вероятности двойного использования, любая

транзакция должна получить некоторое количество подтверждений. Одним подтверждением считается один новый блок, начиная с того, в котором упакована транзакция. Необходимое число подтверждений зависит от программы-клиента либо от указаний принимающей стороны.

Полученные средства за создание блока bitcoin не используются, пока количество подтверждений не достигнет 120. Если учесть, что скорость появления блоков поддерживается на уровне 1 блок в 10 минут, воспользоваться комиссией можно через 20 часов после успешного начисления. Полученные от других пользователей bitcoin-монеты клиент «Bitcoin-qt» позволяет использовать, лишь когда они получают 6 подтверждений, то есть через час после получения. Различные онлайн-сервисы часто устанавливают свой порог подтверждений.

В системе Bitcoin не предусмотрено обязательных комиссионных сборов. Пользователи могут добровольно включать в платёж произвольную сумму комиссионного сбора, подавая на вход транзакции больше средств, чем на выход, что повышает приоритет обработки такой транзакции. Различные программы-клиенты имеют свои правила относительно размера и объекта комиссионных сборов.

Комиссионный сбор достаётся узлу, сгенерировавшему блок с такой транзакцией. Генерирующий новый блок пользователь может использовать по своему усмотрению и добавлять в него транзакции из очереди. Например, он может отобрать только транзакции с комиссионным сбором.

Очень важное отличие биткоинов от обычных денег – отсутствие единого выпускающего центра. Известно, что, например, доллары США могут выпускаться в любом количестве, при этом они ничем не обеспечены. То есть раньше доллары были обеспечены золотом, они могли быть гарантированно обменены на определённое количество золота, а общее количество долларов не могло превышать накопления Соединённых Штатов Америки в золотом эквиваленте, которые хранятся в знаменитом Форт Ноксе. Однако уже в 1933 году Золотой стандарт был отменён, а в 1971 году какое-либо обеспечение долларов золотом исчезло вообще, то есть Федеральная резервная система начала печатать доллары в таком количестве, что они никогда не смогли бы быть обменены на золото, и их ценность держится лишь на авторитете Америки на мировом рынке.

В этом и состоит основное отличие биткоинов от традиционных валют – общее количество биткоинов, которые когда-либо поступят в оборот, алгоритмически ограничено 21 000 000 штук. При этом не стоит беспокоиться о том, что их не хватит на всех – каждый биткоин может быть поделён на 100 000 000 долей, одна такая доля называется 1 Satoshi (Сатоши), в честь создателя биткоинов. Конечная стоимость определяется компаниями или людьми, принимающими биткоины в оплату за товары или услуги, а также балансом спроса и предложения на многочисленных биржах, самая крупная из которых Mt.Gox.

На данный момент в оборот выпущено немногим более 12 миллионов биткоинов, а полностью все биткоины будут выпущены примерно к 2140 году, при этом с каждым днём количество выпускаемых виртуальных монет сокращается.

Мир с его финансовой системой переживает нелегкие времена. Таким об-

разом, условия для внедрения и продвижения альтернативных денег никогда еще не были столь благоприятными.

Банки потеряли доверие своих клиентов, что в большинстве случаев оправдано. Но доверие к центральным банкам утрачено еще сильнее, не говоря уже о доверии к правительствам.

Вполне естественно будет рассмотреть биткоин и другие криптовалюты в качестве альтернативы классическим деньгам в расчетах.

В данный момент времени мы наблюдаем начало смены парадигмы, когда возможно получить большие конкурентные преимущества при вхождении в эту систему и полном понимании правил функционирования системы.

В мире нет четкого и определенного взгляда на биткоин. Вне всякого сомнения, эта криптовалюта находится в нисходящем тренде со времен мощного ралли конца прошлого года. Биткоин был близок к состоянию финансового пузыря, находясь выше \$1200. Затем курс снизился более чем на 70%, несмотря на огромное к биткоин внимание со стороны СМИ. Как правило, в таких условиях в порядке вещей было бы ожидать взрыва спроса и затем роста цены или, по крайней мере, более умеренного снижения с максимумов, нежели то, что мы недавно наблюдали.

В настоящее время уже появились специальные программные средства, позволяющие дать стоимостную оценку криптовалютам. Так на сервисе <http://ru.cryptonator.com/> представлен один из подобных инструментов (рисунок 1). Он представляет собой универсальный конвертер криптовалют и калькулятор их обменных курсов. Курсы свободно конвертируемых валют, таких как Доллар США, Евро, Иена или Российский рубль определяются в результате торгов на международном рынке Forex. Плавающие курсы криптовалют также зависят от соотношения спроса и предложения на биржах. Криптонатор синхронизируется со всеми крупнейшими биржами каждую минуту и рассчитывает точные и актуальные обменные курсы криптовалют.

Казалось бы, майнеры – производители криптовалюты, являющиеся активными продавцами на рынке, – заинтересованы в продажах и должны удовлетворять спрос, но что же произойдет на рынке, когда эта продажа стихнет, особенно если это случится одновременно с тем, что большая часть долгосрочных инвестиций и размещений хедж-фондов и институциональных инвесторов будет производиться с использованием биткоинов?

В краткосрочной и среднесрочной перспективах использование криптовалюты крупными банками будет ограничено. Но мелкие и рискованные финансовые институты могут получить возможность создания эффективного торгового бизнеса и новых каналов обслуживания, что может добавить им популярности.

Что касается долгосрочной перспективы, это достаточно революционная и подрывная идея, подразумевающая замену давно существующих систем, не исключающих ошибки и работающих на доверии, на нечто децентрализованное и более надежное. Это представляет угрозу для центральных банков, коммерческих банков, правительств, правовых институтов, бирж, провайдеров платежных систем и многих других.

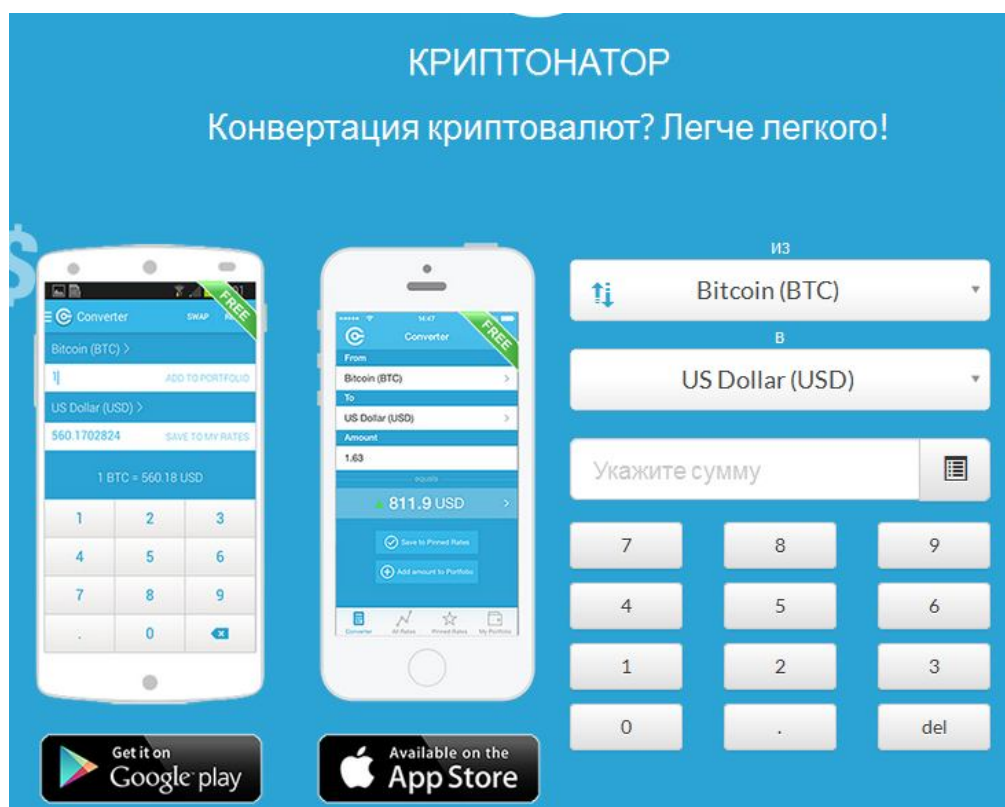


Рисунок 1 – Онлайн-сервис Криптонатор

Но также и правда в том, что текущая ситуация сопоставима с внедрением интернета на ранних стадиях. Потенциал есть, и он предсказуем, но как именно его реализовать и извлечь из этого выгоду, пока непонятно.

Этот потенциал будет только расти, поскольку в проведении тысяч как успешных, так и не очень экспериментов участвуют умные молодые люди. Наиболее важные изобретения, в том числе в финансовой области, вряд ли могут исходить от закоренелых игроков и, конечно, не от старых традиционных банков. Они обитают в другой среде.

Bitcoin-монеты также принимаются в обмен на сетевые услуги и реальные товары. Многие организации через bitcoin принимают пожертвования. Предоставление возможности оплаты через bitcoin может служить дополнительной рекламой, даже если такая оплата ни разу не проводилась.

Появилась площадка, которая на условиях маржинальной торговли предложила торговлю беспоставочными (расчётными) фьючерсными контрактами на курс bitcoin – доллар США (BTC/USD) и на котировки других торговых инструментов.

В России о биткоинах пока говорил только Герман Греф: он не исключил, что Сбербанк может выпустить собственную криптовалюту на базе «Яндекс.Деньги».

Список литературы:

1. ВГТРК. Saxo Bank: биткоин и финансовая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/43200>.
2. Что такое Биткоины? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bitcoinme.ru/>.

3. Биткойн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Bitcoin>.
4. Русскоязычный информационный сайт о криптовалюте Bitcoin [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://btcsec.com/>.
5. Информация Банка России «Об использовании при совершении сделок „виртуальных валют“, в частности, Биткойн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>.
6. Пиринговая валюта Биткойн – самый опасный опенсорсовый проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.business-gazeta.ru/>.
7. Гринберг Э. Виртуальный золотой стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/>.

Царева Маргарита Ивановна

студентка 3 курса факультета управления

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»

телефон: 89534705470; e-mail: tsaruova@mail.ru

Сергеева Инна Ивановна

*к.э.н., доцент кафедры математики, информатики и
информационных технологий*

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»

e-mail: inchiksergeeva@yandex.ru

УДК 336.747.5

Э.А. Локтионова, Т.Н. Шелепкина

РЫНОК ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ: АНАЛИЗ И СТАТИСТИКА

Современную жизнь невозможно представить без такого средства безналичных расчетов, как пластиковая карта. В России, как и во всем мире, пластиковые карты являются удобным средством хранения и расчетов денежными средствами.

Ключевые слова: банковская карта, эмиссия банковских карт, безналичные расчеты, платежная система, национальная платежная система.

Пластиковая карточка в мире уже давно превратилась в важнейший инструмент не только банковской системы, но и повседневной жизни. «Пластиковые деньги» или «пластиковые карточки» – широкое понятие, включающее в себя кредитные, расчетные, депозитные и многие другие операции.

Преимущества, связанные с использованием пластиковых карточек на российском рынке, очевидны. Это, в первую очередь, уменьшение риска потери денег, устранение риска традиционных форм хищений, льготы при получении услуг на предприятиях торговли и сервиса, уменьшение затрат при проведении финансовых операций, в том числе покупок с использованием различных валют. Очевидны преимущества, получаемые от использования пластиковых карточек предприятиями торговли и сервиса: уменьшение расходов на инкасса-