Издается с 1924 года
РАДИО®
9•2014
МАССОВЫЙ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
"Радиолюбитель"—"Радиофронт"—"Радио"

"Radio" is monthly publication on audio, video, computers, home electronics and telecommunication

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: ЗАО «ЖУРНАЛ «РАДИО»
Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 01 июля 1992 г.
Регистрационный ПИ № ФС77-50754
Главный редактор В. К. ЧУДНОВ
Редакционная коллегия:
А. В. ГОЛЫШКО, А. С. ЖУРАВЛЁВ, Б. С. ИВАНОВ,
С. Н. КОМАРОВ, А. Н. КОРОТОНОШКО, К. В. МУСАТОВ,
И. А. НЕЧАЕВ (зам. гл. редактора), Л. В. МИХАЛЕВСКИЙ,
С. Л. МИШЕНКОВ, О. А. РАЗИН, Б. Г. СТЕПАНОВ
(первый зам. гл. редактора), В. В. ФРОЛОВ
Выпускающие редакторы: С. Н. ГЛИБИН, А. С. ДОЛГИЙ
Обложка: В. М. МУСИЯКА
Вёрстка: Е. А. ГЕРАСИМОВА
Корректор: Т. А. ВАСИЛЬЕВА
Адрес редакции: 107045, Москва, Селиверстов пер., 10, стр. 1
Тел.: (495) 607-31-18. Факс: (495) 608-77-13
E-mail: **ref@radio.ru**
Группа работы с письмами — (495) 607-08-48
Отдел рекламы — (495) 608-99-45, e-mail: **advert@radio.ru**
Распространение — (495) 608-81-79; e-mail: **sale@radio.ru**
Подписка и продажа — (495) 607-77-28
Бухгалтерия — (495) 607-87-39

Наши платёжные реквизиты:
получатель — ЗАО "Журнал "Радио", ИНН 7708023424,
р/сч. 40702810438090103159
Банк получателя — ОАО "Сбербанк России" г. Москва
корр. счет 30101810400000000225 БИК 044525225
Подписано к печати 18.08.2014 г. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.
Объём 8 физ. печ. л., 4 бум. л., 10,5 уч.-изд. л.
В розницу — цена договорная
Подписной индекс:
по каталогу «Роспечати» — 70772;
по Объединённому каталогу «Пресса России» — 89032;
по каталогу Российской прессы ПОЧТА РОССИИ — 61972.
За содержание рекламного объявления ответственность несёт рекламодатель.
За оригинальность и содержание статьи ответственность несёт автор.
Редакция не несёт ответственности за возможные негативные последствия использования опубликованных материалов, но принимает меры по исключению ошибок и опечаток.
В случае приёма рукописи к публикации редакция ставит об этом в известность автора. При этом редакция получает исключительное право на распространение принятого произведения, включая его публикации в журнале «Радио», на интернет-страницах журнала, CD или иным образом.
Авторское вознаграждение (гонорар) выплачивается в течение одного месяца после первой публикации в размере, определяемом внутренним справочником тарифов.
По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать авторский вариант своего произведения в другом месте без предварительного письменного согласия редакции.
В переписку редакция не вступает. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
© Радио®, 1924—2014. Воспроизведение материалов журнала «Радио», их коммерческое использование в любом виде, полностью или частично, допускается только с письменного разрешения редакции.
Отпечатано в ЗАО «ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ЭКСТРА М»,
143400, Московская обл., Красногорский р-н, а/м «Балтия», 23 км.
Зак. 14-08-00342.

Dr.WEB
Компьютерная сеть редакции журнала «Радио» находится под защитой Dr.Web — антивирусных продуктов российского разработчика средств информационной безопасности — компании «Доктор Веб».
www.drweb.com
Бесплатный номер службы поддержки в России:
8-800-333-79-32

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА — КОМПАНИЯ «РИНЕТ»
RINET
Internet Service Provider
Телефон: (495) 981-4571
Факс: (495) 783-9181
E-mail: info@rinet.ru
Сайт: http://www.rinet.net

На пути к цифровым валютам

А. ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва

Если вас не устраивает ваша зарплата — отдайте её жене!

(из рекомендаций по финансовому менеджменту).

Развитие цифровых технологий, которыми так долго и продуктивно занимались связисты и ИТ-специалисты всего мира, близится к своему логическому завершению, когда всё сущее превращается просто в компьютеры с загруженными в них специализированными программами. В конечном итоге это позволяет наилучшим образом реализовать всё, что вы хотите. Собственно, не секрет, что сегодня даже реальность может оказаться виртуальной. Добрался этот процесс и до денег. К примеру, в Норвегии к 2020 г. планируется вывести из обихода наличные деньги. Оказывается, норвежцы всё меньше и меньше пользуются бумажными купюрами и монетами, предпочитая им пластиковые карты, а расчёты наличными — это уже лишь 5 % всех финансовых операций. Кстати, реже, чем в Норвегии, наличные деньги в Европе сейчас используются лишь в Швеции и Великобритании. Однако уже и пластиковые карты устарели.

Убить пластик!

Следует заметить, что пластиковые банковские (и не только банковские) карты не нуждаются в представлении и давно не относятся к инновациям нашей цивилизации. Теперь главный тренд — это интернет-платежи и мобильные платежи. Поэтому задача дня сегодняшнего — убить пластиковые карты. И, что интересно, это касается чуть ли не всей банковской сферы. А чтобы стало понятнее, давайте "посетим" состоявшееся не так давно годовое собрание акционеров Сбербанка России, на котором выступал председатель правления этого уважаемого учреждения Г. Греф.

Он, в частности, сказал: *"Мы будем конкурировать с Google, Amazon, Alibaba, с Яндексом и со всеми ИТ-платформами. Проблема заключается в том, что мы не будем конкурировать с другими банками, мы будем конкурировать с самыми мощными интернет-платформами. В следующие пять лет мы должны перейти от стратегии догоняющего развития к стратегии инновационного развития, иначе мы рискуем оказаться вне рынка"*. Об угрозе со стороны современных ИТ-компаний и социальных сетей Г. Греф говорил и на предыдущем собрании год назад. Выход таких компаний на рынок банковских услуг он назвал главным вызовом наступающих лет.

В частности, крупнейшая социальная сеть Facebook уже предоставляет своим пользователям финансовые услуги, к примеру, позволяет американским пользователям различных приложений в соцсети переводить деньги за "встроенные" покупки разработчикам этих программ. В 2013 г. компания провела такие переводы на общую сумму 2,1 млрд долл. Комиссии за обработку платежей могут достигать 30 % от их суммы и в прошлом году обеспечили около 10 % от всей выручки. Весной 2014 г. стало известно, что Facebook готовится выйти на европейский рынок финансовых услуг. Возможно, что к моменту выхода этой статьи он может получить лицензию Центробанка Ирландии на осуществление денежных переводов и работу с электронными деньгами.

В свою очередь, корпорация Google намерена развивать собственную систему мобильных платежей и электронных кошельков. Она уже получила разрешение британских регуляторов на выпуск электронных денег, которые, как и в случае с проектом Facebook, будут использоваться по всему ЕС. Такое же право недавно получил британский мобильный оператор Vodafone.

Впрочем, и Сбербанк не стоит на месте. В ноябре 2013 г. сервис Яндекс.Деньги (на три четверти принадлежит Сбербанку) объявил о введении новой услуги. У пользователей Рунета появилась возможность отправлять деньги не-

посредственно по электронной почте, "вкладывая" нужную сумму в письмо, как обычный файл. В общем, электронные платежи постепенно тянут на себя общее "одеяло" банковских услуг.

Из истории вопроса

Первая попытка использования онлайн-банкинга была предпринята в 80-х годах прошлого века в США, когда была создана система Home Banking, которая давала возможность вкладчикам проверять свои счета, подключаясь к компьютеру банка через телефон с функцией тонового набора или используя терминал с клавиатурой, подключённый к телевизору или монитору. Stanford Federal Credit Union стал первым финансовым учреждением, получившим право предлагать услуги банка онлайн для всех своих членов в октябре 1994 г. Спустя пару лет концепция стала популярной, в то самое время, когда у потребителей банковских услуг массово начал появляться доступ в Интернет. В октябре 1995 г. Presidential Savings Bank стал первым банком в США, который начал предлагать открытие счёта через Интернет.

Сначала клиенты банков с недоверием относились к идее проводить деликатные финансовые операции через Интернет, потому что тогда же произошёл первый всплеск интернет-торговли, сопровождавшийся воровством, мошенничеством и прочими сопутствующими "прелестями", а интернет-магазины оказались не готовы защитить конфиденциальность потребителей. Постепенно банки разработали сложную стандартизацию процессов оплаты и повысили безопасность онлайн-транзакций. Как все мы знаем, борьба с виртуальными преступниками не прекращается, что сопровождается развитием систем безопасности. Причём, как показали недавние исследования Лаборатории Касперского и B2B International, половина финансовых организаций в России возмещает своим клиентам потери, понесённые ими в результате интернет-мошенничества, без проведения расследования, 31 % компаний готовы рассматривать возможность компенсации после внутреннего расследования инцидента, а 8 % — после внешнего. В общем, открытие депозита, оформление кредита и других операций возможно через Интернет (в том числе мобильный) уже сейчас.

Развитие электронных платежей

Впрочем, интернет-банкинг — это, пожалуй, вершина электронных платежей, которые развиваются ныне по всем направлениям. И, разумеется, дальнейшее развитие интернет-торговли, системы бесконтактных платежей также представляют реальную угрозу традиционной "наличке". Уже сейчас клиенты наиболее продвинутых банков не привязаны к банкоматам и офисам обслуживания. Именно эти граждане наиболее интересны интернет-магазинам и другим сетевым продавцам, которые просто жаждут подстроиться под них. Зачастую обладатель пластиковой карты или интернет-кошелька не ограничен в средствах и способен на спонтанные крупные покупки. Поэтому так быстро растёт сеть платёжных терминалов, а банки пытаются перевести всё больше операций в Интернет. А что дальше?

Как считают специалисты Альфа-Банка, для того чтобы банк нравился клиентам, он должен стать социальной сетью. Один из ярких примеров — американский сервис Simple, пользователи которого в дополнение к карте получают мощное мобильное приложение с системами привязки платежей к месту, типу затрат и категоризации. Есть возможность запросто "перекидывать" деньги своим друзьям за совместный ужин, устанавливать цели для накопления, автоматически откладывать часть доходов в "сейф", который находится где-нибудь в "облаке". Все эти функции сегодня есть у ведущих игроков рынка, но завтра они будут и у всех остальных. В современном мире на первое место выходит не набор функций, а красота, лёгкость и интуитивность использования онлайн-приложений.

Платить везде

Нет нужды лишний раз говорить о преимуществах мобильной связи. Пока разработчики совершенствуют уличные платёжные терминалы, в которых становится всё больше иконок, сами терминалы оплаты перебираются в смартфоны и планшеты граждан. Меняется не только дислокация, но и степень персонификации, о чём уличные устройства пока только "мечтают". Причём рынок мобильных приложений в этой сфере активно развивается, и свои мобильные терминалы оплаты появились как у банков, так и у операторов сотовой связи. Сервисы, предоставляющие финансовые услуги, тоже озаботились тем, чтобы электронные кошельки были доступны пользователю и в качестве приложения для смартфонов или планшетов.

Компания Apple готовит почву для запуска расширенного сервиса мобильных платежей, который должен быть ориентирован прежде всего на миллионы пользователей iPhone и iPad, оплачивающих контент в iTunes и App Store через собственные кредитные и дебетовые карты. Источники в Apple сообщают, что компания сейчас формирует новое подразделение, которое будет заниматься платёжными решениями и пытается заполучить в свои ряды несколько известных топ-менеджеров из платёжной отрасли (PayPal, Visa, Google и др.).

Платёжная система Visa намерена воевать с наличностью и планирует обновить мобильные платёжные сервисы, чтобы всё больше людей пользовались именно её решениями для оплаты товаров и услуг. В Visa прогнозируют, что к концу этого года только лишь в Европе будет проводиться более 50 млрд бесконтактных платежей ежемесячно. Сейчас компания ожидает массового прибытия на рынок Европы нового поколения смартфонов Samsung, оснащённых чипами NFC с поддержкой технологий Visa Pay Wave и Mobile Wallet.

Компания Facebook работает над созданием платёжного сервиса для быстрого и удобного совершения онлайн-покупок в мобильных приложениях компаний, являющихся её партнёрами. Новый сервис позволит делать покупки без необходимости введения платёжных данных (например, кредитных карт), используя лишь свои регистрационные данные в соцсети.

В общем, разговор об интернет-платежах, казалось бы, обычных денег можно продолжать до бесконечности, если бы не появились и чисто цифровые деньги.

Биткоины

Чтобы переслать сегодня деньги конкретному человеку, пока ещё надо искать конкретный банк или заставлять человека проходить процедуру регистрации в платёжной системе и платить за это определённые проценты. Оказывается, "цифровой мир" может освободить в данном вопросе потребителя от правительств и корпораций.

Во время активного спасения банков в 2008 — 2009 гг. неизвестный хакер, скрывающийся под вымышленным именем Сатоши Накамото, опубликовал открытый исходный код новой цифровой валюты, которую он назвал биткоин (bitcoin, от англ. bit — бит и coin — монета). Идея быстро распространилась по форумам, на которых пользователи заметили в нём анонимность и социально-экономическую революцию, бросающую вызов господству правительств и финансовых корпораций. Впрочем, это не начало истории, поскольку первые мысли о создании независимой цифровой валюты датируются ещё 1992 г., когда Тимоти Мэй, бывший физик из Intel, пригласил своих друзей в домик в Санта-Крузе, чтобы обсудить перспективы развития Интернета. К этому времени, кстати, Уитфилд Диффи уже создал криптографию с открытым ключом, а Филипп Циммерманн — PGP-шифрование для электронной почты. Так вот, Мэй заявил, что неплохо было бы создать независимую анонимную валюту, которая "в корне изменит устройство корпораций и отстранит государство от участия в финансовых операциях". Это мнение нашло поддержку среди так называемых шифропанков, к коим причисляли себя собравшиеся.

Первым идею Мэя развил бывший инженер Intel Джим Белл, который разработал концепцию "Биржи политических киллеров". Он подумал, что если у людей будет возможность анонимно собирать деньги, они смогут накопить на устранение общественных деятелей, которыми недовольны (к счастью, для политиков эта идея не прошла). В 1998 г. выпускник Вашингтонского университета Вэй Дай предложил концепцию B-money или бесплатной финансовой системы в Интернете, чтобы "никто не мог ввести налогообложение и принудить людей к чему-либо". Примерно тогда же программист Ник Сзабо увлёкся идеей создания цифровой валюты с нуля. Он считал, что "классические" деньги подвержены множеству угроз, от подделки до кражи, но главное — инфляции. Так были созданы Bit Gold, которые считаются в чём-то предшественниками биткоина, хотя анонимность в них отсутствовала. Не углубляясь в существо вопроса, отметим, что в итоге в Bit Gold не удалось решить основной вопрос, а именно — децентрализацию. Масса других вопросов также требовала внимания: какой номинал должен быть у денег, как оценить трудозатраты на их добычу, как заставить людей поверить в ценность виртуальных денег, как обес-

печить контроль транзакций и пр. В общем, до запуска Bit Gold так и не дожила. Зато уже в январе 2009 г. появилась первая версия приложения Bitcoin, а Сатоши Накамото сгенерировал первый блок в своей денежной системе на сумму 50 биткоинов. Ещё через несколько дней был совершён первый перевод от одного пользователя другому. Но обо всём по порядку…

Принцип работы Bitcoin

Концепция Bitcoin базируется на построении цепочки из информации о транзакциях. Говорят, что понять принцип работы системы Bitcoin лучше через книгу приходно-расходных операций. Представим, что эта книга лежит в центре стола, за которым сидят несколько человек. В книге записан баланс каждого, кто сидит за столом. И каждый может беспрепятственно взять книгу со стола и посмотреть баланс каждого, потому что эта информация для всех является открытой. Если один решает передать другому средства, он заявляет об этом намерении вслух всем сидящим за столом. После этого все они принимают решение по заявке и, если соглашаются с ней, вместе записывают в книгу напротив фамилии первого человека, что у него такая-то сумма списана, а напротив фамилии второго — что у него точно такая же сумма добавлена. При этом ни один человек не может потратить средства дважды, ибо ведётся чёткий учёт, откуда и куда они идут. Ну а в Bitcoin всё то же самое, только её участники располагаются по всему миру. Все они подключены к сети и для перевода средств используют адреса, а не фамилии. Достоверность адреса проверяется с помощью публичных ключей шифрования, причём личности плательщика и адресата остаются в секрете. В итоге система ставит с ног на голову традиционную банковскую тайну: все сделки проводятся открыто, но связать конкретный адрес с конкретным человеком нельзя.

Система Bitcoin основана на пиринговой сети (P2P), которую ещё называют одноранговой (это означает, что все её участники равноправны). Нет никакого центрального узла, от которого бы зависела её работа и который мог бы её отключить. Если от сети отключатся какие-то пользователи, она продолжит функционировать благодаря тысячам других. Ни создатели, ни кто-либо ещё не являются владельцами системы Bitcoin. Её контролируют только пользователи, и каждый в равной степени. В общем, это нечто вроде специализированной сети, наложенной на сеть Интернет и во многом использующей её принципы функционирования.

Для подключения к системе применяются специальные программы-кошельки, однако разработчики этих программ не могут тайно внести в них какие-либо изменения, поскольку их исходный код полностью открыт. Кроме того, все кошельки должны следовать единым жёстким правилам протокола Bitcoin. Каждый пользовательский кошелёк хранит всю историю транзакций, совершённых в системе (на сегодняшний день это около 17 Гб), и автоматически сверяет с историей новые транзакции, не допуская двойную трату денег.

Отвечая на логичный вопрос, сразу же отметим, что потерять биткоины можно. Но это может случиться только по глупости или неосторожности: забыть пароль от кошелька, допустить его кражу хакерами, подхватив вирус или обратиться к услугам ненадёжной биржи. Минимизировать эти риски советуют с помощью элементарной информационной гигиены.

Эмиссия

Эмиссия биткоинов разработана таким образом, чтобы это происходило в строго заданном темпе, поддерживая их стоимость и дефицит, а также обеспечивая защиту от инфляции. Первые биткоины эмитировал сам создатель системы. Выпуск новых "монет" является запрограммированным процессом. "Печатный станок" включается в результате проведения успешных операций "добытчиками" биткоинов (miners). Суть их деятельности заключается в объединении новых пользовательских транзакций в блоки и присоединении этих блоков к общей цепочке. Для того чтобы присоединить блок, добытчик должен выполнить сложные математические вычисления. Тот, кто первым присоединит блок к цепочке, получит вознаграждение. Сейчас оно составляет 25 биткоинов, но каждые четыре года гонорар снижается в два раза (в первый раз после запуска системы он снизился 28 ноября 2013 г.). При этом система устроена таким образом, что увеличивает сложность вычислений параллельно с ростом общей вычислительной мощности добытчиков, поэтому первенство в решении задач принадлежит тому из них, у кого оборудование более производительное.

Математическим образом в систему заложена цифра в 21 млн — это максимальное число биткоинов, которые могут быть добыты за всё время. К настоящему моменту выпущено 12,3 млн. Предполагается, что когда "рудники иссякнут", добытчики продолжат зарабатывать на комиссии от проведения сделок — ведь за формирование блоков и добавление их к цепочке кто-то должен будет отвечать.

Сложность вычислений, которые необходимо производить добытчикам, к сегодняшнему дню выросла настолько, что новичкам получить биткоины практически невозможно. В первое время для этой цели подходили мощные видеокарты, поэтому "копать рудник" можно было в домашних условиях. Сейчас же общая вычислительная мощность сети Bitcoin составляет 213,4 эксафлопса. Если взять мощность домашнего компьютера и поделить её на это значение, которое, кстати, в 850 раз превышает совокупную мощность 500 крупнейших суперкомпьютеров в мире, то получится вероятность заработка. Некоторые компании создали бизнес из производства машин для добычи биткоинов. Например, TerraMiner IV с четырьмя процессорами ASIC от компании CoinTerra предлагается за 5999 долл. Но ждать её придётся несколько месяцев, а за это время многое может измениться.

С самого начала биткоины не пользовались особой популярностью. Более того, они вызывали законные подозрения международных спецслужб, так как система является виртуальной. Кроме того, желающие купить или продать биткоины могли получить виртуальные деньги исключительно напрямую друг у друга. В начале 2010 г. на рынке биткоинов появился первый биржевой центр — Bitcoin Market. В этом же году была заключена первая настоящая сделка с этой электронной валютой. На старте проекта участники могли только генерировать виртуальные деньги на своих компьютерах и передавать их друг другу напрямую. Приблизительный курс биткоина был опубликован на сайте New Liberty Standard и в конце 2009 г. варьировался от 700 до 1600 за один доллар США. Вычислялся он довольно примитивно: средняя мощность, потребляемая процессором, умножалась на стоимость электроэнергии в США и делилась на число биткоинов, которое генерировал компьютер создателя сайта. К концу 2010 г. стоимость 10 тысяч биткоинов равнялась около 600 долл, что подтверждало постепенный рост популярности валюты в странах по всему миру, включая Россию. Предполагается, что сам Накамото, который вышел из проекта в 2010 г., владеет одним миллионом биткоинов (по курсу на 20 мая 2014 г. это эквивалентно почти полумиллиарду долларов).

Хождение в народ

Рядовому пользователю остаётся лишь покупать биткоины. Либо напрямую у физического лица, у которого они уже есть, либо на бирже или в обменнике. Первая такая крупнейшая биржа появилась в Японии в феврале 2011 г. Официальный сайт Bitcoin рекомендует использовать сервисы Blockchain.info, Coinbase и Coinkite (есть и русскоязычный сервис Btc-e.com, работающий за рубли). Биржи зарабатывают на комиссиях. Как правило, они требуют зарегистрироваться и ввести массу персональных данных, включая номер телефона, и в некоторых случаях даже отправить фотографию. Впоследствии приобретённые деньги можно перевести в другой кошелёк и уже пользоваться ими анонимно. Причём в целях информационной безопасности вывести криптовалюту с биржи желательно как можно скорее, пока на вас вместе с ней не напали хакеры.

Немногим более чем за полтора года курс биткоина вырос более чем в 30 раз (в начале прошлого года он составлял лишь 20 долл), что во многих вселило определённые надежды. Считается, что росту курса способствовал кризис на Кипре, в ходе которого государство объявило о намерении изъять сбережения с банковских счетов. В целом его курс обладает высокой волатильностью и зависит от заявлений влиятельных людей и финансовых учреждений. Осенью 2013 г. председатель Федерального резерва США Бен Бернанке поддержал мнение о том, что виртуальная валюта получит хорошие перспективы, если предложит быстрые, безопасные и эффективные платежи. Как только это появилось в Интернете, курс биткоина преодолел отметку в 1000 долл. Кстати, весьма лояльно в отношении биткоинов высказался и Г. Греф, который не исключил вероятность выпуска виртуальной валюты на основе приобретённого Сбербанком сервиса Яндекс.Деньги. Тем не менее одни считают, что за крип-

Читатели, приславшие в редакцию любые пять из шести купонов за полугодие, смогут претендовать на один из призов.

товалютой будущее и это лишь первый шаг в этом направлении, другие убеждены, что система Bitcoin представляет собой очередную финансовую пирамиду со всеми присущими ей свойствами: привлекательность быстрой наживы, хорошие доходы первых участников, крайне высокая сложность заработать деньги новым членам и пр. В общем, криптовалюта постепенно выходит за границы круга её преданных пользователей — шифропанков, но по-настоящему массовым явлением пока не стала. Но…

К примеру, 30 июня состоялся аукцион по продаже биткоинов, которые были выставлены на продажу Службой судебных приставов США. "Таинственным покупателем", скупившим все 29656 биткоинов, конфискованных властями с сервера подпольной криминальной организации Silk Road в 2013 г., оказался инвестор из Силиконовой долины Тим Дрейпер. По его словам, он намерен использовать биткоины для строительства площадки по их распространению во всём мире.

Недавно в Лондоне запущен необычный проект компании Elliptic Vailt, предлагающий защищённое и застрахованное хранилище биткоинов. В компании хранят эти виртуальные деньги, представляющие собой приватные зашифрованные ключи на серверах, которые не имеют выхода в Интернет, а само оборудование располагается в неком защищённом хранилище. Причём даже в случае непредвиденной потери страховая компания должна будет возместить потери.

В число инвесторов стартапа Xapo, продвигающего дебетовую карту с прикреплённым к ней кошельком Bitcoin, вошли российский предприниматель и миллиардер Юрий Мильнер, а также известные в ИТ-индустрии Джерри Янг (сооснователь Yahoo) и Макс Левчин (один из создателей платёжной системы PayPal). Цель Xapo — популяризировать Bitcoin. Компания предлагает два инструмента: кошелёк Xapo Wallet для хранения биткоинов с возможностью управления и совершения транзакций с мобильных устройств и дебетовую карту Xapo Debit Card, соединённую с этим кошельком и позволяющую оплачивать покупки в биткоинах на стандартных терминалах в любой точке планеты. Пользователи смогут пополнять свой кошелёк путём простого банковского перевода. Переводимая валюта будет автоматически преобразована в биткоины по текущему курсу.

В июле производитель компьютеров Dell пошёл на исторический шаг: компания начала принимать биткоины в качестве оплаты за компьютеры. Правда, пока только в США для физических лиц и только при заказе через сайт компании. Dell стала крупнейшей компанией, принимающей эту "валюту". Ранее в качестве платёжного средства биткоин был признан со стороны спутникового оператора Dish Networks, интернет-сервиса Expedia и ряда других известных проектов. Согласно последним данным, стоимость одного биткоина сейчас составляет 623,85 долл, тогда как в декабре 2013 г. она была 1147 долл.

А вот двое энтузиастов криптовалют из Массачусетского технологического института (MIT) — студенты Дэн Элитцер и Джереми Рубин намерены создать на базе MIT целую экосистему Bitcoin. В рамках эксперимента каждый студент получит биткоин-кошелёк, в котором будет эквивалент 100 долл. Студенты могут потратить эти деньги как им будет угодно. Элитцер и Рубин хотят сделать так, чтобы на территории кампуса MIT биткоины были распространены так же, как обычные деньги или платёжные карты. Инициаторы проекта хотят посмотреть, что будет, если биткоины станут общедоступным и общепринятым средством платежей в небольшом локальном сообществе. Ведь пока ещё они остаются уделом энтузиастов, разбросанных по всему миру. Если на территории кампуса MIT биткоины будут у каждого, это может дать сильный стимул местному бизнесу организовать с их помощью приём платежей. И если студенты оценят преимущества биткоинов и начнут их использовать каждый день, это может подстегнуть разработку софта, связанного с криптовалютой.

Вот так стараниями многих людей создаётся мировая экосистема Bitcoin. Кстати, ещё один способ раздобыть биткоины — указать их в качестве средства оплаты за предлагаемые товары или услуги, т. е. получать их вместо "реальных" денег за реализацию своей продукции или услуг. Правда, в России это несколько проблематично, хотя "свет в конце туннеля" имеется. Прежде всего, биткоины пока нельзя провести через бухгалтерию в качестве валюты. В конце концов, всё упирается в позицию Центробанка РФ (ЦБ РФ), которая за последнее время претерпела кардинальные изменения.

Позиция регулятора

В начале июля ЦБ РФ дал понять, что он готов к легализации биткоинов. Такой подход лежит в русле мировой тенденции: в ряде стран отношение к криптовалютам меняется со строго негативного на прагматичное, поскольку их признание может позволить регулировать их обращение и собирать с этого налоги. Но популярность биткоинов по-прежнему будет зависеть от того, насколько они будут удобнее по сравнению с традиционными деньгами. *"Мы сторонники аккуратного подхода к биткоинам*, — заявил 2 июля на Международном банковском конгрессе в Санкт-Петербурге первый заместитель председателя Банка России Георгий Лунтовский. — *Совместно с Банком международных расчётов (организация, объединяющая Центробанки мира) мы мониторим эту ситуацию. Нельзя отвергать этот инструмент, возможно, за ним будущее"*. В Китае биткоины полностью запретили, зато в Калифорнии — легализовали. *"По мере накопления информации примем решение о биткоинах. Возможно, через какое-то время примем решение и о законодательном регулировании этого вопроса"*, — обнадёжил он.

Указанная позиция означает изменение отношения финансового регулятора к биткоинам, поскольку идёт вразрез с его прежним взглядом на проблему. 27 января 2014 г. пресс-служба ЦБ РФ обнародовала заявление, в котором предупредила, что держатели криптовалют рискуют потерять свои деньги. "Операции по ним носят спекулятивный характер, осуществляются на так называемых "виртуальных биржах" и несут высокий риск потери стоимости", — говорилось в сообщении, которое многих напугало. Однако потом что-то там наверху поменялось. В целом же найти в России место, где можно было бы потратить биткоины, пока сложно. Пока это, скорее, эксперименты. Зато в Испании, например, за биткоины можно купить или продать дом через агентство недвижимости Altamira21, а в США — купить тур на околоземную орбиту у компании Virgin Galactic, принадлежащей известному британскому предпринимателю Ричарду Брэнсону.

Так что можете смело покупать биткоины и лететь в космические просторы.

По материалам ***РБК, CNews, Cybersecurity, The Wall Street Journal, gazeta.ru, uBank, All Things Digital, kilmoney.ru, tjournal.ru, newsru.com, OneGaget, Digit.ru, PCWeek, Прайм, Коммерсант, bitcoin.mit.edu.***

Журналу "Радио" — 90 лет!
ВНИМАНИЮ РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ!
Предлагаем СУПЕРАКЦИЮ!
Скидка 20 %
на рекламные макеты,
размещаемые в № 10, 11, 12 2014 года
С условиями размещения рекламы вы можете ознакомиться на нашем сайте
www.radio.ru/advert