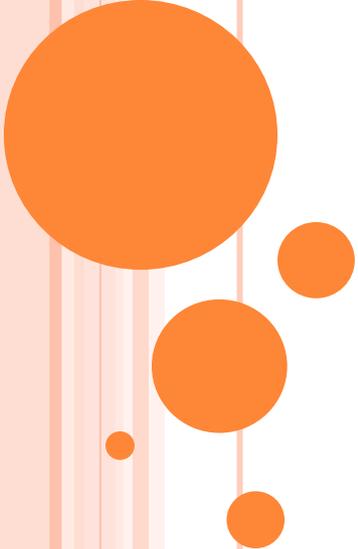


БИТКОИН – КРИПТОВАЛЮТА



Пирог Глеб Максимович
Студент 10 академической группы МП-МИЭП

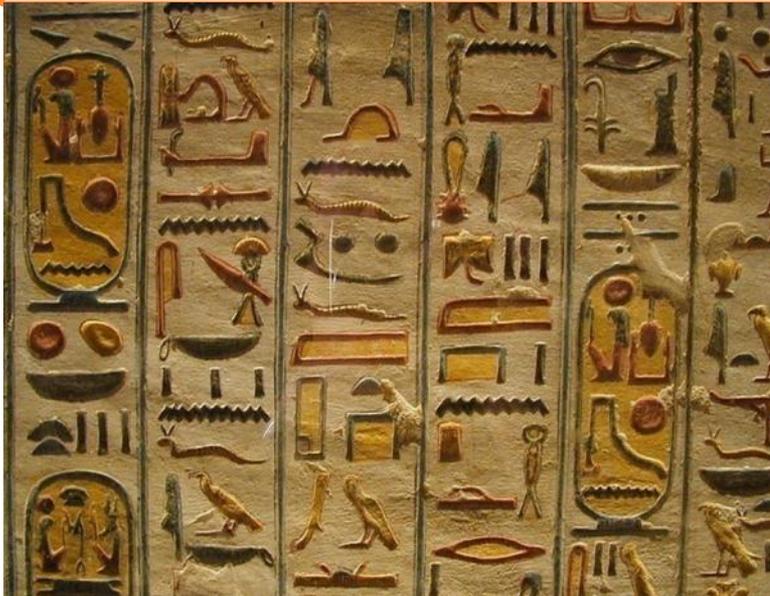
КРИПТОВАЛЮТА — ЧТО ЭТО?

Термин "**криптовалюта**" - прямой перевод английского "cryptocurrency", то есть виртуальная валюта, защищенная криптографией. В первую очередь, криптовалюта — это быстрая и надежная система платежей и денежных переводов, основанная на новейших технологиях и неподконтрольная ни одному правительству.

Криптография - наука о математических методах обеспечения конфиденциальности (невозможности прочтения информации посторонним) и аутентичности (целостности и подлинности авторства, а также невозможности отказа от авторства) информации.

Криптография — одна из старейших наук, ее насчитывает несколько тысяч лет. Более того, первоначально письменность сама по себе была криптографической системой, так как в древних обществах ею владели только избранные. Священные книги Древнего Египта, Древней Индии тому примеры.

С широким распространением письменности криптография стала формироваться как самостоятельная наука. Первые криптосистемы встречаются уже в начале нашей эры. Бурное развитие криптографические системы получили в годы первой и второй мировых войн. Начиная с послевоенного времени и по нынешний день, появление вычислительных средств ускорило разработку и совершенствование криптографических методов.

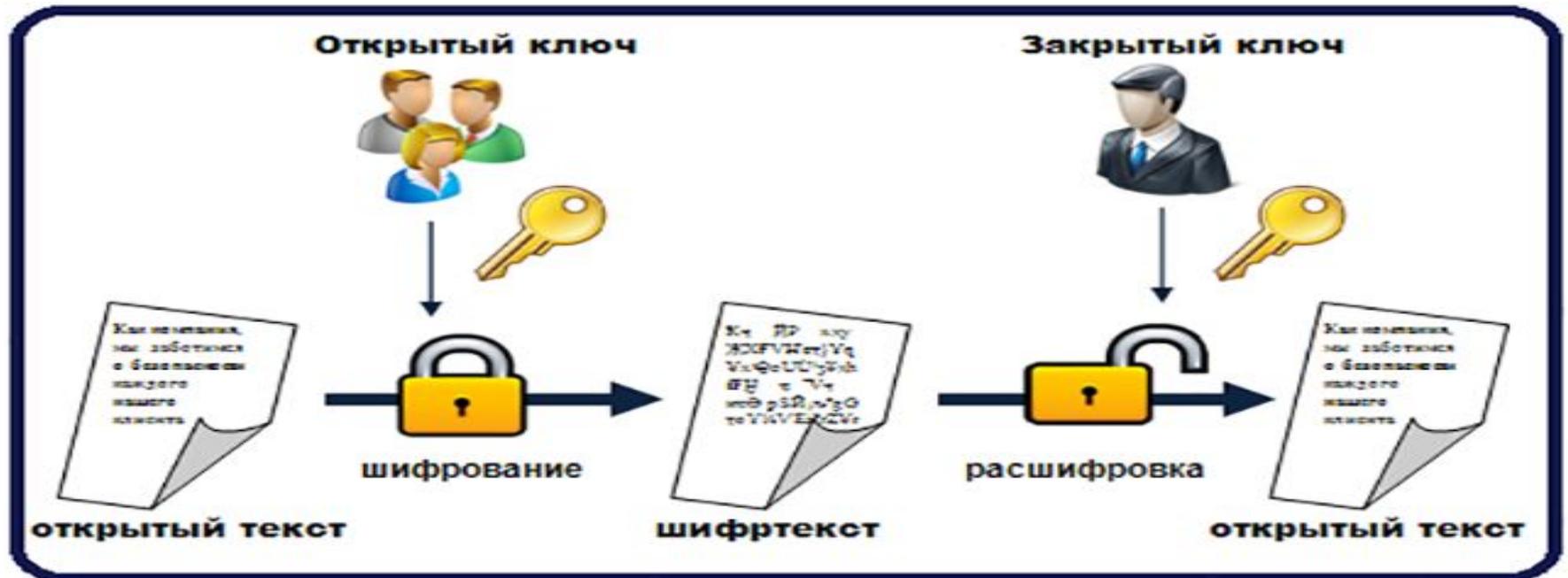


КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ

Проблемы, которые необходимо решать Биткоин, касаются в основном обеспечения безопасности сделок — быть уверенным, что люди не могут красть друг у друга, или выдавать себя за друг друга, и так далее. В мире атомов мы достигаем такой безопасности с устройствами, как замки, сейфы, подписи и банковские хранилища. В мире битов мы достигаем такого рода безопасности с помощью криптографии. И вот почему Биткоин в душе — криптографический протокол.

Криптографический протокол — это абстрактный или конкретный протокол, включающий набор криптографических алгоритмов.

Протокол - это последовательность шагов, которые предпринимают две или большее количество сторон для совместного решения некоторой задачи. Следует обратить внимание на то, что все шаги предпринимаются в порядке строгой очередности и ни один из них не может быть сделан прежде, чем закончится предыдущий.



Что такое биткойн?



В чем самая значимая особенность Биткойна с точки зрения экономики? Это цифровой товар с ограниченным предложением, его алгоритм устроен таким образом, что в системе может существовать максимум 21 миллион единиц, каждая из которых также называется "биткойн". График эмиссии определен программно и заранее известен. После того, как будут сгенерированы последние монеты, их количество не будет изменяться. На 2017 год сгенерировано около 17 млн. биткойнов, конец герерации валюты наступит примерно в 2040 году.

Слово "Bitcoin" образовано в английском языке от "bit" – минимальная единица информации и "coin" – монета.

Биткойн - это цифровая валюта, созданная в 2009 году. Это новое поколение децентрализованной цифровой валюты, созданной и работающей только в сети интернет. Никто не контролирует ее, эмиссия валюты происходит посредством работы миллионов компьютеров по всему миру, используя программу для вычисления математических алгоритмов. Именно в этом заключается суть биткойна.



Биткойн — это криптовалюта, т.е. виртуальные деньги, которые **не имеют материального эквивалента** и представляют из себя просто записи в специальной базе данных.

Мы уже знаем, что биткоинов в системе максимум может существовать 21 млн. единиц, но Но самом деле, такого относительно небольшого количества монет вполне достаточно для повседневных расчётов, так как 1 биткойн делится на 100 000 000 частей, которые называются "сатоши", в честь создателя системы. Иногда используются понятия "миллибиткойн" (mBTC, одна тысячная) и "микробиткойн" (µBTC, одна миллионная).

1 биткойн = 100 000 000 сатоши

Биткойн начинался с концепции - [документа](#), опубликованного 31 октября 2008 года таинственной личностью, работавшей под псевдонимом Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto). Кто является настоящим разработчиком, один это человек или группа – до сих пор неизвестно, несмотря на многочисленные журналистские расследования. С 3 января 2009 года берёт своё начало практическая реализация этой концепции в программном коде. В 18:45 по Гринвичу (22:45 МСК) 03.01.2009 был сгенерирован первый блок в сети, так называемый генезис-блок. Этот день считается днем рождения Биткойна и отмечается сообществом по всему миру.

Первоначально биткойны были востребованы только в среде математиков, криптографов, а также людей, очень сильно увлечённых компьютерными и сетевыми технологиями. Тогда биткойны служили просто доказательством того, что возможны электронные деньги, не имеющие гарантированного обеспечения. Скорее, их можно назвать электронным аналогом золота — как и золото, биткойн сложно добывать, его количество ограничено, а трудоёмкость добычи со временем только возрастает. Осенью 2009 года 1 BTC уже можно было купить за 0.005 цента. Сейчас стоимость 1 биткойна около 7500 долларов.



Из жизни БИТКОИНА

Житель Флориды, Ласло Ханеч, вошёл в историю как покупатель самой дорогой пиццы в мире. Он также известен как первый человек в мире, сделавший покупку за биткойны. 10 000 биткойнов, за которые он в июне 2010 года [купил две пиццы](#) из пиццерии Папы Джона, на тот момент стоили около \$30.

Сейчас стоимость этой пиццы оценивается в 50 000 000 долларов.



Джеймс Хоуэллс из Уэльса нечаянно выкинул жёсткий диск, на котором был приватный ключ к 7500 биткойнов. Восстановить этот ключ невозможно, на сегодняшний день **сумма потери 37 500 000 долларов.**



Иногда «забыть» о биткоинах очень даже полезно (если вы их не потеряли!). Мужчина из Норвегии по имени Кристофер Кох ни с того ни с сего купил 5 000 биткойнов за 27 долларов в 2009 году. И забыл о них. Вспомнил только в 2016. На сегодняшний день **сумма составляет 25 000 000 долларов.**

Роджер Вер

Число биткойнов: 300 тысяч

Оценочная стоимость: 1 миллиард 500 миллионов долларов

Роджер Вер с самого начала проникся идеей криптовалюты. Его называют «биткойновым Иисусом». В 2011 году, когда за биткойн давали около 10 долларов, он предсказал, что цифровые деньги превзойдут по доходности любые другие классы активов в сто раз в последующие два года. А затем наблюдал, как предсказание сбывается.

Вер вкладывался в различные стартапы, основанные на идее цифровых денег. Сейчас он глава сайта Bitcoin.com.



1 5 15 30 1H 5H 1D 1W 1M



Потоковый график »

BTC/USD - Биткоин Доллар США ▼ 7.211,8 -54,4 (-0,75%)



Investing.com

01/06/2013

2014 Jan, 2015 Jan, 2016 Jan, 2017 Jan, 2018 Jan, 2019

1 день 1 неделя 1 месяц 3 месяца 6 месяцев 1 год 5 лет **Макс.**

ОСОБЕННОСТИ БИТКОИН

Децентрализация и доступность

Полная прозрачность расчетов

Отсутствие контроля за сетью

Свободный выбор степени участия

Возможность анонимных расчетов

Награда за поддержку сети

Непревзойденная защита



Как работает блокчейн

1 А хочет переслать деньги Б



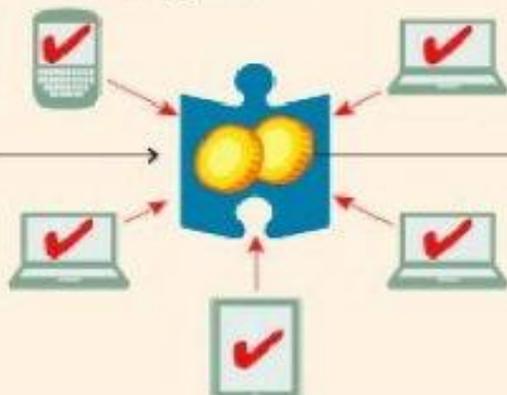
2 Транзакции передаются в сеть и собираются в новый «блок»



3 Блоки рассылаются для проверки всем участникам системы



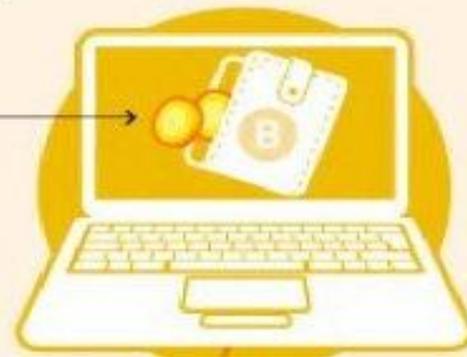
4 Каждый участник записывает блок в свой экземпляр базы данных



5 Блок попадает в «цепочку блоков», которая содержит информацию обо всех транзакциях



6 Транзакция завершена



Биткоин - кошелёк

Для того чтобы пользоваться биткоинами нужно создать биткоин –кошелёк.

Так называемые «лёгкие» кошельки можно установить как на ПК, так и на мобильное устройство. Они готовы к работе через несколько минут, но не хранят полной базы данных и вынуждены запрашивать информацию у других узлов, из которых состоит глобальная сеть.

Если вам нужна максимальная надёжность и независимость – установите [ПОЛНЫЙ КЛИЕНТ](#). За это придется заплатить несколькими десятками гигабайт на жестком диске, а первичная синхронизация займёт не менее трех часов. Выбор между скоростью и надежностью за вами.

Для освоения технологии можно воспользоваться одним из сервисов [ОНЛАЙН-КОШЕЛЬКОВ](#), которые представляют собой обычные сайты, где вы можете управлять балансом и совершать транзакции через веб-интерфейс. Очень похоже на ставший уже привычным Интернет-банк. Но в таком случае биткойны могут быть потеряны не только

Blockchain.info Главная Графики Статистика Рынки API Кошелек

Мой Кошелек Будь сам себе банком. **0.00054848 BTC** \$ 0.13

Кошелек: [главная страница](#) [Мои транзакции](#) [Отправить деньги](#) [Получить деньги](#) [Импортировать / экспортировать](#)

Всего транзакций	218	
Всего получено	1.35778387 BTC	
Всего отправлено	1.35723539 BTC	
Итоговый баланс	0.00054848 BTC	

US EU PH AR JP MX IN CA AU

Партнеры

- BITQUICK** Buy Bitcoin with Cash
- Purse** Save Huge on Amazon
- BTCjam** Borrow Bitcoins
- BTCjam** Invest Bitcoins
- gift** Shop with Bitcoin!

Настройки учетной записи
Редактировать настройки вашей учетной записи, включая адрес электронной почты, пароль и уведомления.

[Настройки учетной записи](#)

Резервная копия
Резервное копирование вашего кошелька - это важный шаг, который легко забыть. Blockchain.info принимает все меры предосторожности, чтобы сохранить ваш кошелек в безопасности, но всегда лучше хранить локальную копию на всякий случай.

[Download](#) [Dropbox](#) [Google Drive](#) [Электронная почта](#) [Paper](#)

КАК ЗАРАБОТАТЬ ИЛИ ПОЛУЧИТЬ БИТКОИНЫ?

Всего два года назад основным способом добычи Bitcoin был [майнинг](#). Работа майнеров оплачивается криптовалютой, но период простой и прибыльной добычи давно закончился. Теперь [эффективно майнить](#) могут только владельцы больших «ферм» с дешевым или бесплатным электричеством, а порог входа становится все выше.

Владельцы бизнеса могут заработать биткойны, подключив прием оплаты за свои товары и услуги. Например, американский гигант розничной торговли Overstock при подведении итогов первого года такой интеграции подтвердил появление большого количества новых покупателей.

В некоторых странах возможно получать BTC в качестве заработной платы. Например, уже есть сайты, предлагающие работодателям и соискателям возможность разместить объявление о найме за криптовалюту. Популярные и наиболее часто предлагаемые варианты - оплата труда разработчиков, журналистов, фотографов, дизайнеров и других фрилансеров.



Bitcoin в подарок

Есть способы получить BTC совершенно безвозмездно. Так называемые сатоши-краны - это сайты, которые предлагают бесплатные биткойны, но в очень малых количествах.



Покупка

Купить bitcoin можно в [обменниках](#), на [биржах](#), через терминалы и банкоматы, поддерживающие их приобретение.

Обменные сервисы

Наиболее простой, но в то же время и не всегда выгодный способ - покупка биткойнов через обменники. Обменные сервисы позволяют конвертировать обычные деньги в BTC и обратно по внутреннему курсу. Совсем другое дело, устроит ли вас предлагаемая стоимость обмена. Имейте в виду, что цена на конкретный момент времени определяется самими владельцами этих сервисов, плюс добавьте к этому комиссии за банковские или электронные переводы.



Криптовалютные биржи

Биржа — это площадка для торговли криптовалютами, где встречаются как профессиональные трейдеры и инвесторы, так и любители, зашедшие купить свой первый биткойн и оставшиеся, увлекшись биржевой игрой. Количество бирж исчисляется несколькими десятками и постоянно увеличивается. Любой участник биржи может пополнить свой внутренний счёт и предложить другим купить или продать нужное количество криптовалюты по определённой цене.



Прямая покупка

В случае, если вы хотите обменять на криптовалюту крупную сумму, вам наверняка захочется заглянуть в честные глаза продавца, задать каверзные вопросы и получить какую-то дополнительную информацию или гарантии. Этот вариант вполне возможен. Если же встреча тет-а-тет по каким-то причинам вам неудобна — есть и массовые мероприятия. В мегаполисах по всему миру энтузиасты Bitcoin проводят опен-эйры “Satoshi Squares”.

Биткойноматы и терминалы

Человеку, неопытному в онлайн-торговле, бывает проще приобрести монеты с помощью уже привычного банковского или платежного терминала.

Операции с таким устройством достаточно просты. Покупатель вносит наличные деньги и получает чек с кодом для пополнения кошелька, или вводит в устройство свой адрес Bitcoin и может проверить поступление монет на баланс, не отходя от терминала.

Биткойноматы (биткойн-банкоматы) установлены во многих странах и городах мира. Некоторые из них позволяют производить обратный обмен – то есть получать наличную валюту за ваши биткойны. На сайте Coindesk есть карта, которая показывает все установленные в мире биткойноматы. К сожалению, на территории бывшего СССР работает всего два биткойномата – в Киеве и Бишкеке. Зато в Европе, Северной Америке, Юго-Восточной Азии и Австралии их количество исчисляется сотнями.

Купить криптовалюту можно и в терминалах нескольких международных систем денежных переводов, самая крупная из которых – ZipZap.

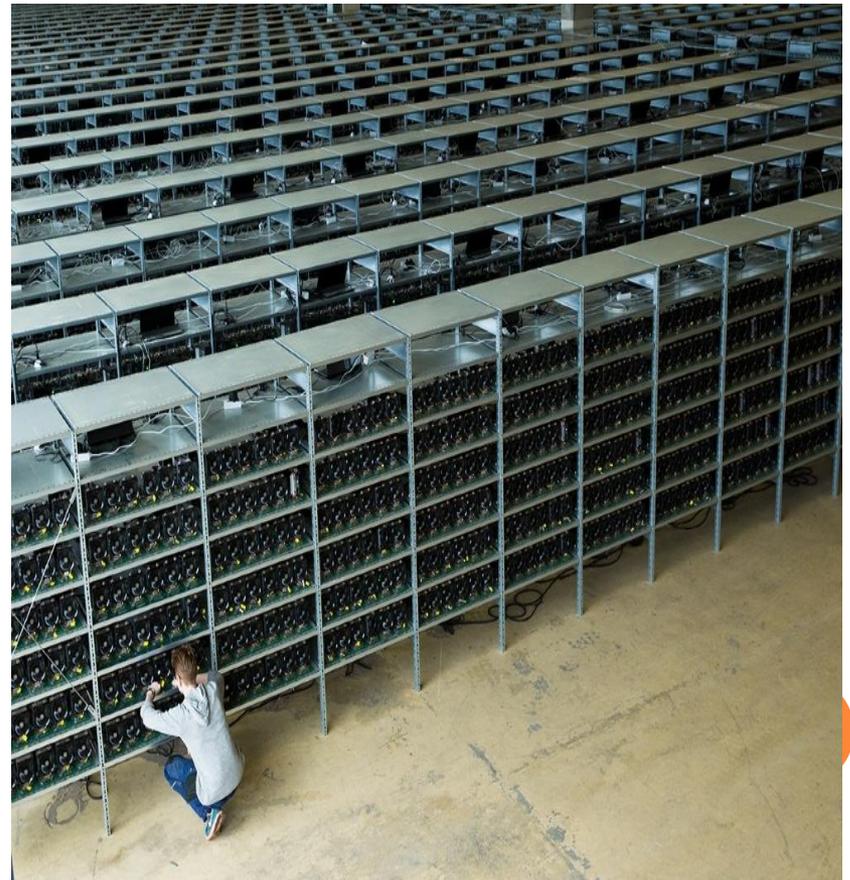


БИТКОИН - МАЙНИНГ

Майнить биткоины — это первый и единственный способ добычи криптовалюты. Он является уникальным.

Но стоит сразу разочаровать любителей лёгких денег, думающих о том, как зарабатывать биткоины на компьютере: даже 1 bitcoin добыть не так-то просто. Абсолютное большинство майнеров вынуждены ограничиваться так называемыми сатоши — это своеобразные виртуальные центы и копейки. Но даже их можно получить до 1 тыс. в час за самые простые задачи. На деле, это не такая большая сумма: 1 тыс. сатошей равна всего лишь 0,05 долларам.

Майнинг дома перестал считаться чрезвычайно прибыльным занятием сразу после того, как на рынке криптовалют стали появляться специфические приспособления. Добыча биткоин превратилась в настоящую профессию, в которой оказалось нечего делать стационарным компьютерам и их владельцам, а что такое майнинг биткоинов узнали практически все. Чтобы осуществить биткоин майнинг на своем компьютере, лучше всего использовать мощности от производителя ASIC. Именно оборудование от этой компании способно выработать примерно 2,5 Гб хеша за секунду, с его помощью можно майнить биткоины. А потребление электроэнергии при этом совсем незначительное — около 2,5 Ватт. Для примера, майнинг на домашнем ПК, имеющем карту Radeon HD 7990, будет вырабатывать максимум 1,2 Гб хеша, потребляя при этом аж 200 Ватт. Конкуренцию матерым игрокам домашний майнинг в таком случае составить не сможет. А какая скорость интернета нужна для майнинга? Естественно, самая высокая на сегодняшний день.



НЕДОСТАТКИ БИТКОИН

- Если вирус сотрёт ваш файл кошелька биткоин (это касается счетов, которые находятся на локальных устройствах) или сможет отследить пароль – ваши деньги уже не вернуть. И также сюда стоит отнести и довольно большое количество занимаемого места: весь блок транзакций (начало 2017) занимает уже более 100 ГБ. Это следствие того, как устроена криптовалюта биткоин. Безопасная синхронизация (обновление базы данных) также займёт определённое время, что скажется на удобстве эксплуатации.
- Если вы разобрались, зачем нужен биткоин и решили вложить деньги, то можете столкнуться с падением цены из-за недостатка спроса. Стоимость криптовалюты определяется капитализацией и спросом (и только ими) – это следствие того, как работает биткоин.
- **Виртуальные деньги биткоин не поддерживают возврат средств при краже пароля или обмане. Никто не обладает достаточными возможностями и полномочиями, чтобы провести обратную транзакцию биткоина, если вам их не вернёт тот, кто их присвоил.**



Сегодня Bitcoin - современная цифровая валюта, которая прекрасно подходит для расчётов в сети Интернет. Всё больше магазинов [принимают Bitcoin](#) в качестве одной из опций оплаты. Простота и удобство открытия счета в биткойнах привлекают к этой цифровой валюте всё больше людей из развивающихся стран. Во многих государствах Азии и Африки сеть Биткойн заменяет людям труднодоступное и дорогое банковское обслуживание. В развитых странах получили распространение POS-терминалы для расчётов биткойнами в магазинах, банкоматы для криптовалют, аппаратные кошельки для Биткойна. Возник настоящий бум стартапов, которые используют Bitcoin. Оказалось, что технология блокчейна подходит не только для финансовых расчётов, но и для распределённого хранения данных о различных активах. Уже существует несколько тысяч [других криптовалют](#), созданных на основе Биткойна или с нуля.

[Отношение государств](#) к криптовалютам очень разное. Есть как явное поощрение - в Австралии, Германии, Нидерландах, Новой Зеландии, Сингапуре, [некоторых штатах США](#), различных офшорах, так и серьезные ограничения, способные перерасти и запретительные меры – это Индонезия, Китай, [Россия](#), Украина. На прямые запреты решились только горячие латиноамериканцы в Боливии и Эквадоре.

Многие правительства выбрали линию наблюдения с осторожным оптимизмом – это большинство стран Евросоюза, Великобритания и Швейцария, федеральное правительство США, Канада, Япония и страны Юго-Восточной Азии. В большинстве развитых стран финансовое законодательство адаптируется для регулирования криптовалют, и вскоре этот вопрос будет решен.



ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

- <http://ru.science.wikia.com/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F>
- <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1383518>
- <http://nabiraem.ru/blogs/internet/41761/>
- <http://fb.ru/article/167304/bitkoinyi---chto-eto-bitkoin-koshelek-kurs-bitkoina>
- <https://bits.media/chto-takoe-bitcoin/>
- <https://mining-bitcoin.ru>
- <https://coinspot.io>

