

18+

Алексей Гольшев



Инвестиции в криптовалюты от А до Я

Практическое руководство
начинающего инвестора

Алексей Гольшев

Инвестиции в криптовалюты
от А до Я. Практическое
руководство
начинающего инвестора

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=58118323
ISBN 9785005142221

Аннотация

Если вы давно задумывались о вложении собственных средств в криптовалюту, но не знали, с чего начать, то эта книга станет для вас практическим руководством к действию. Автор расскажет о возможных способах покупки, о том, как хранить и обменивать криптовалюту, как определять рыночный тренд, а также даст обзор самых перспективных инвестиционных стратегий. Полученные знания помогут вам сделать первый шаг в инвестировании и разработать стратегию для получения прибыли и приумножения своего капитала.

Содержание

Об авторе	5
Благодарность	7
Введение	8
Глава 1. Блокчейн	10
Что такое блокчейн	10
Глава 2. История создания биткоина	14
История создания	14
В чем же особенность биткоина?	17
Принцип работы биткоина	20
Поведение биткоина до и после халвинга	22
Глава 3. Как и где хранить криптовалюту	28
Официальный кошелек Ethereum	42
Конец ознакомительного фрагмента.	59

**Инвестиции
в криптовалюты от А до Я
Практическое руководство
начинающего инвестора
Алексей Гольшев**

Александра Макарова *Корректор*

© Алексей Гольшев, 2020

ISBN 978-5-0051-4222-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Об авторе

- Окончил в 2003 г. Университет нефти и газа им. Губкина.
- Работал в крупных IT-компаниях по разработке и внедрению ERP-систем более 15 лет.
- Бизнес-практик с опытом более 10 лет.
- Более 10 запущенных с нуля успешных бизнес-проектов в разных сферах (event-индустрия, недвижимость, оптовые продажи инновационной автохимии, франшиза автомойки, автострахование, сервис доставки правильного питания, онлайн-школа похудения, производство и продажа корпусов для майнинг-ферм).
- Инвестировал более 1 млн р. в свое образование по инвестициям в фондовый и криптовалютный рынки, интернет-маркетингу, продажам и продолжает постоянно учиться.
- Занимается инвестициями с 2010 года.
- С 2017 года занимается инвестированием в криптовалюты, формированием инвестиционных портфелей и консультированием.

<https://vk.com/agolshev>

<https://www.facebook.com/alexey.golshev>

<https://t.me/agolshev>

Благодарность

Хочу выразить большую благодарность и признательность моему другу за первичную рецензию материала. За корректировки и обсуждение тем, которые интересны начинающим инвесторам в криптовалюты. Он задал вопросы, на которые я постарался дать ответы в своей книге, надеюсь, мы неплохо поработали и собрали качественную и актуальную информацию, которая будет полезна читателям и поможет начать успешно инвестировать без больших рисков и избежать первичных ошибок, которые совершают все новички при инвестировании в криптовалюты. **Вадиму Голику**

<https://vk.com/id22018709>

<https://t.me/vadslavin>

Введение

Данная книга написана для тех, кто хочет больше узнать о криптовалютах, способах инвестирования и использовать возможности для формирования капитала.

дать практические советы и решения для инвестирования в криптовалюту без воды, теории и громоздких описаний. В этой книге не будет воды и абстрактных знаний, которые вряд ли могут пригодиться обычным людям, которые являются лишь пользователями экосистемы блокчейна и криптовалют. **Цель этой книги –**

Эту книгу можно сравнить с машиной, где водителя не интересует, как устроен двигатель внутреннего сгорания или подвеска и как все это взаимодействует в этой «системе», для водителя важно понимание, как управлять машиной и доехать из точки А в точку Б. Так и задача этой книги – дать начальные практические знания и инструменты для инвестирования в криптовалюту, которые доказывают свою эффективность уже несколько лет подряд.

Эта книга пишется в начале 2020 года, когда в мире разыгралась пандемия COVID-19 и люди в своем большинстве столкнулись с проблемами, которые до этого казались лишь болезненным воображением. Мир поменялся навсегда. Возможно, это еще мало кто понимает, но это так. В ближайшие годы процессы цифровизации будут только ускоряться и охваты-

вать все больше и больше областей нашей жизни. Идет смена технологических укладов, где цифровая экономика будет играть одну из основных ролей.

Поэтому чем раньше вы познакомитесь с новыми цифровыми способами обмена и криптовалютой в частности, тем более подготовленными вы войдете в новый мир и сможете использовать те возможности, которые откроются перед нами во благо себе и окружающим.

Глава 1. Блокчейн

Что такое блокчейн

представляет собой цепочку из блоков, которые формируют собой базу данных. Устройства, на которых хранятся эти распределённые данные, не имеют общего сервера. Каждый блок – это упорядоченная запись, которая содержит в себе ссылку на предыдущий блок и метку времени. Список блоков внутри базы данных постоянно растёт. **Блокчейн**

заключается в объединении цифровых записей в блоки. Сложные математические алгоритмы связывают эти блоки между собой в хронологическую криптографическую цепочку – новые блоки находятся в конце этой цепочки. Переставить блоки местами невозможно – система отвергнет такое действие по причине несоответствия временной метки и структуры. **Принцип блокчейна**

Блокчейн – это универсальный инструмент для построения различных баз данных, который обладает следующими преимуществами:

- Отсутствует главный сервер хранения данных. Все записи хранятся у каждого участника системы. **Децентрализация.**
- Любой участник может отследить все транзакции, про-

ходившие в системе. **Полная прозрачность**

- Все данные хранятся в зашифрованном виде. Пользователь может отследить все транзакции, но не может идентифицировать получателя или отправителя информации, если он не знает номера кошелька. Для проведения операций требуется уникальный ключ доступа. **Конфиденциальность.**

- Любая попытка внесения несанкционированных изменений будет отклонена из-за несоответствия предыдущим копиям. Для легального изменения данных требуется специальный уникальный код, выданный и подтверждённый системой. **Надёжность.**

- Данные, которые добавляются в систему, проверяются другими участниками. Если говорить умными словами – они пересчитывают хеш. Хеширование – процесс шифрования данных. **Компромисс.**

Позволяя цифровой информации распространяться, но не копироваться, технология блокчейн создала основу нового вида интернета. Технология была первоначально разработана для цифровой валюты, биткоина, но теперь уже повсеместно используется практически во всех сферах жизни – от производства до различных услуг, включая государственные.

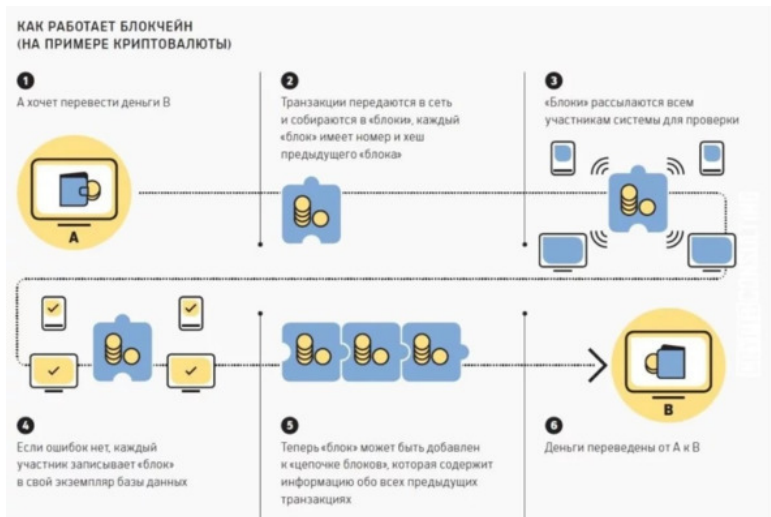
Со 100% уверенностью уже можно заявить, что технология блокчейн – это технология будущего, которая прочно вошла в нашу жизнь и будет развиваться ближайшие десятилетия. Блокчейн – это Интернет 3.0.

Принцип работы технологии блокчейн можно сравнить с работой сети Интернет. Вы размещаете в сети какую-либо информацию, и пользователи Интернета могут получить к ней доступ, независимо от места своего нахождения. Так и здесь: информацию, содержащуюся в блоке цепочки, могут получить все пользователи сети, которые имеют к ней доступ, в любой точке мира. Чтобы получить доступ к этой информации, вы должны иметь специальный закрытый ключ, который создан согласно криптографическому алгоритму. Это делает хранение данных в цепочке блокчейна защищённым и полностью безопасным.

Чтобы передать кому-либо денежную сумму, хранящуюся в блоке цепочки, достаточно передать пользователю системы этот закрытый ключ. В обороте биткоинов такой закрытый ключ открывает доступ к адресу, по которому хранится определённая сумма в криптовалюте и представляет собой финансовую ценность. По сути, это способ регистрации произведённых в криптовалюте транзакций, которую в обычной жизни производит банковская система.

Посредством внедрения технологии блокчейн между пользователями сети устанавливаются доверительные отношения, ведь, не имея соответствующего ключа, никто не сможет внести изменения в цепочку из блоков. Любые неподтверждённые закрытыми ключами изменения отклоняются системой. Теоретически закрытый ключ может быть украден. Но защитить его от такой вероятности с помо-

цию нескольких строчек компьютерного кода не представляет особой сложности. Защитить же от кражи физическую валюту гораздо сложнее.



Глава 2. История создания биткоина

История создания

Создателем биткоина считается до сих пор точно не известно, кто скрывается за этим псевдонимом, предположения ходят разные: от просто гиков-энтузиастов до МВФ и мирового правительства. Кем бы он ни был, но 31 октября 2008 года вышла статья «Биткоин: одноранговая система электронной наличности», в которой Сатоши изложил основные принципы работы криптовалюты. **Сатоши Накамото** –

Однако стоит отметить, что еще в августе 2008 года трое энтузиастов подали заявки на патент технологии блокчейн, и был зарегистрирован домен Bitcoin.org. Но все трое полностью отрицают свою связь с Сатоши Накамото и его статьей.

3 января 2009 года в 18:15 по Гринвичу был сгенерирован первый блок в блокчейне биткоина и получена награда в 50 BTC. После этого энтузиасты и активные пользователи сети начали заниматься новым процессом – майнингом.

Майнинг – это процесс добычи (генерирования) криптовалюты.

Криптовалюта получается как вознаграждение за каждый вновь созданный блок, и в самом начале давали по 50 BTC за 1 блок, а сложность сети была настолько низкой, что любой на своем домашнем компьютере мог заниматься майнингом и по текущим ценам стать долларовым миллионером со своего старенького ноутбука.

Эти времена уже давно прошли, и сейчас майнинг на обычном компьютере невозможен, а профессиональные майнеры используют специальные устройства ASIC или фермы (системы из видеокарт для добычи криптовалют на GPU), которые потребляют много электричества и создают очень много шума и тепла, что делает их содержание в домашних условиях крайне затруднительным.

Про майнинг отдельно поговорим в следующих главах.

Уже 12 января в 170-м блоке была произведена первая транзакция – перевод криптовалюты с одного кошелька на другой между самим Сатоши Накамото и Хэллом Финли. В 2009 году биткоин еще не приобрел популярности, а курс криптовалюты был крайне низкий – к концу года он колебался между 800 и 1600 BTC за 1 доллар США.

вы могли просто запустить программу у себя на компьютере дома или на работе и, пока он включен, заработать себе целое состояние по сегодняшним меркам. Вот он – великий шанс, если вы думаете, что вы его упустили, то это далеко не так. Сегодня звучат заявления о возможной стоимости биткоина в 100 000 \$ и даже 1 000 000 \$, и эти заявления

вовсе не лишены здравого смысла, и дальше в книге я расскажу вам почему. **Только представьте себе:**

Актуальную цену биткоина вы можете всегда узнать по ссылке: . <http://preev.com/>

В чем же особенность биткоина?

Дело в том, что в его коде стоит ограничение, – существует только 21 миллион биткоинов. В этом заключена его основная ценность как актива – ограниченное предложение. В отличие от фиатных денег (доллара, рубля, евро и других валют), его невозможность взять и напечатать, его никогда не станет больше, а раз в 4 года предложение биткоина сокращается в 2 раза. На текущий момент за каждый найденный блок майнерам выплачивается вознаграждение, хотя на протяжении последних 4 лет выплачивалось 12,5 BTC.

6,25 BTC

На текущий момент доступно биткоинов из . Последний биткоин будет добыт в 2140 году, а значит, за следующие 120 лет будет добыто всего чуть больше биткоинов, это в 7 раз меньше, чем за 10 лет существования. Как видите, предложение очень сильно уменьшается, а спрос за последние годы только растет, что видно по количеству кошельков биткоина с ненулевым балансом. **18 387 643 21 000 000**

2,5 миллионов

Но, несмотря на это, данная валюта может делиться на более мелкие части – до стомиллионной частички.

0,00000001 BTC – это 1 сатоши.

1 BTC – 100 000 000 сатоши.

Главный плюс биткоина в том, что торговать (покупать

и продавать) можно не только целыми единицами, но и ее частями.

Bitcoin (BTC)

\$9 163,06 USD (3,00%)

1,00000000 BTC (0,00%)

Buy

Exchange

Garble

Earn Crypto

Share

Watch

Rank: 1

[Website](#)

[Explorer \(2 3 4 5 \)](#)

[Message Board](#)

[Source Code](#)

[Technical Documentation](#)

Coin

Mineable

Market Cap	Volume (24h)	Circulating Supply	Max Supply
\$168 487 045 274 USD	\$32 509 483 212 USD	18 387 643 BTC	21 000 000 BTC
18 387 643 BTC	3 547 886 BTC		

Bitcoin: Addresses with Non-Zero Balance



Принцип работы биткоина

В случае с биткоином, который не имеет Центрального банка, уровень инфляции регулируется согласно общему консенсусу сети криптографическим алгоритмом, который определяет время и количество выпускаемых монет. Каждые 10 минут майнеры добывают новый блок, в котором записываются транзакции сети и который содержит в себе информацию о предыдущих блоках. Чтобы сгенерировать новый блок, майнерам необходимо решить математическую задачу, но для этого требуются большие вычислительные мощности. За генерирование нового блока майнер получает вознаграждение от сети, заложенное в алгоритм, которое по своей сути и является эмиссией биткоина. Каждые 210 000 блоков, на добычу которых уходит 4 года, размер вознаграждения или эмиссия уменьшается в 2 раза. Это «уполовинивание» и называется **халвинг**.

До халвинга в 2012 году майнеры получали 50 BTC за добытый блок, после чего вознаграждение уменьшилось до 25 BTC. После халвинга в 2016 году размер вознаграждения снизился до 12,5 BTC. В мае 2020 года, после третьего по счету халвинга, эмиссия за добытый блок составляет уже 6,25 BTC. В 2138 году за 2 года до последнего добытого биткоина, состоится последний халвинг в истории, после которого вознаграждение майнеров будет составлять

0,0000000005820766091 BTC. Это будет не такая большая награда как сегодня, даже если биткоин будет стоить 1 млрд долларов, но последние добытые монеты могут стоить целое состояние. Основным источником дохода майнеров к тому времени будет комиссия за транзакции.

Таким образом, это увеличение сложности добычи биткоина и распределение его эмиссии на 130 лет. Халвинг сдерживает гиперинфляцию, делает биткоин более дефицитным, что положительно сказывается на его стоимости в будущем. Соответственно, криптовалютное сообщество небезосновательно ждет нового халвинга, за которым должен последовать новый буллран биткоина. **задача халвинга –**

Поведение биткоина до и после халвинга

Аналитик регулируемой криптовалютной биржи Currency.com Михаил Кархалёв изучил поведение биткоина до и после халвинга за все 10 лет существования монеты и обнаружил определенные закономерности. Основываясь на них, аналитик сформировал модель роста биткоина и поделился своими предположениями с сообществом.

С полной версией статьи вы можете ознакомиться по ссылке: . <https://ru.investing.com/analysis/article-200263302>

Экономические циклы

Один из постулатов Чарльза Доу, создателя технического анализа, гласит, что история всегда повторяется. Это касается не только фондовых рынков, но и любой экономической модели или системы. За ростом всегда следует падение, за падением — дно, за дном — восстановление и за восстановлением — пик.

Есть 4 наиболее известные циклические модели:

- циклы Китчина — 2—4 года;
- циклы Жюгляра — 7—11 лет;
- циклы Кузнеца — 11—25 лет;
- циклы Кондратьева — 45—60 лет.

Выглядят эти циклы так:

И здесь появляется первое интересное наблюдение.

Циклы Китчина – это краткосрочные экономические циклы с характерным периодом 2—4 года, которые сам экономист связывал с краткосрочными циклами колебаний мировых запасов золота. Создавая биткоин, Сатоши Накомото разрабатывал самоподдерживающуюся систему, которая была бы похожа на золотодобычу и снижала эмиссию монеты каждые 4 года. Соответственно, весь экономический цикл «пик – рецессия – дно – восстановление» должен проходить за 4 года от халвинга до халвинга, что очень похоже на циклы Китчина.

Далее следует обратить внимание на то, как вел себя биткоин перед каждым новым халвингом и после него. Сценарий был всегда один и тот же: пик – нисходящий треугольник (рецессия) – дно – восстановление к среднему значению – халвинг.

Сначала цена достигает пиковых значений после мощного бычьего ралли. Добравшись до вершины, биткоин начинает падение по модели технического анализа «Нисходящий треугольник». Прежде чем пробить уровень поддержки, цена несколько раз отскакивает от него, после чего происходит пробой и движение на «дно». Далее происходит постепенный процесс восстановления цены к околосредним показателям от предыдущего пика. Оставшийся период времени до халвинга цена движется разнонаправленно, но к халвингу возвращается к среднему показателю от предыдущего пи-

ка. После халвинга биткоин постепенно переходит к росту и вскоре покоряет новый пик.

Модель роста биткоина

После визуализации в целую картинку всех наблюдений складывается следующая модель роста биткоина, с помощью которой можно прогнозировать новый пик, который будет покорен после халвинга 2020 года.

Первый серьезный рост биткоина произошел в 2010 году, когда цена достигла 50 центов за монету. Второй пик был на отметке в 32 \$, что в 64 раза больше, чем предыдущий пик в 50 центов. Третий пик был на отметке в 1 177 \$, что в 36,8 раз больше, чем предыдущий пик в 32 \$. Четвертый пик на 19 794 \$ больше в 16,8 раз, чем пик в 1 177 \$. Обратите внимание, что сила роста с каждым разом фактически уполовинивается:

- отношение силы роста между пиком 1—2 и пиком 2—3 составляет 1,74 ($64 \div 36,8 = 1,74$);
- отношение силы роста между пиком 2—3 и пиком 3—4 составляет 2,19 ($36,8 \div 16,8 = 2,19$).

Чтобы выяснить будущую силу роста и новый пик, необходимо узнать среднее значение отношения между предыдущими силами роста:

$$(1,74 + 2,19) \div 2 = 1,965.$$

Соответственно, если последняя сила роста 16,8 уменьшится в 1,965 раза, то следующая сила роста составит 8,55.

$$19\,794 * 8,55 = \$ - \text{следующий пик биткоина. } \mathbf{169\,238}$$

По статистике, после халвинга рост начинается практически сразу, но движется постепенно, обновляя исторический максимум через 5—7 месяцев. После небольшой коррекции, которая длится несколько недель, рост продолжается, в течение года переходя в новый bullrun («бычье ралли»), после чего достигается новый пик. Соответственно, обновление ценового максимума можно ждать примерно через полгода после халвинга или к концу 2020 года, а новый пик — через 18 месяцев или к концу 2021 года.

Резюме

Исходя из данного наблюдения и расчетов, можно сделать следующие выводы:

- По статистике, в день халвинга цена находится на околосредних значениях от предыдущего пика или на уровне 11 836—12 034 \$ в день халвинга в мае 2020 года.
- Рост после халвинга начинается практически сразу, но идет постепенно, обновляя исторический максимум только через 5—7 месяцев.
- Предположительно, если наблюдения и расчеты верны, то через 18—20 месяцев цена биткоина может составить 169 238 \$.

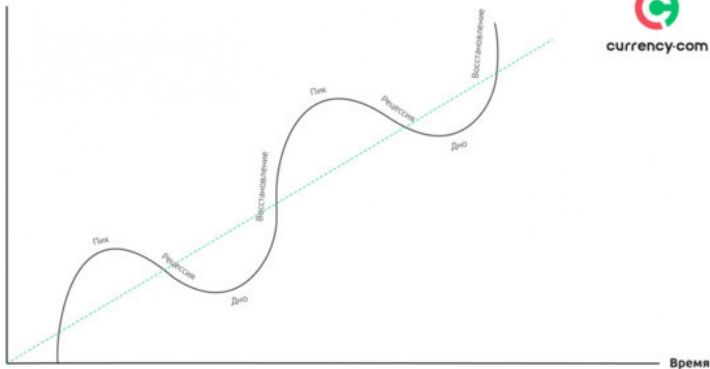
Обращаем ваше внимание, что данная модель является личным наблюдением и мнением аналитика Currencys.com Михаила Кархалёва и ни в коем случае не является истиной в последней инстанции и тем более руководством к действию. Помните, что криптовалюты — это высокориско-

вые активы, цена которых в будущем непредсказуема.

ВАЖНО!

Стоит отметить, что халвинг состоялся 11 мая 2020 г. и цена биткоина составила в течение дня 8200—9168 \$. А значит, расчеты, с одной стороны, близки к реальным показателям, но в то же время и могут не сбыться в будущем.

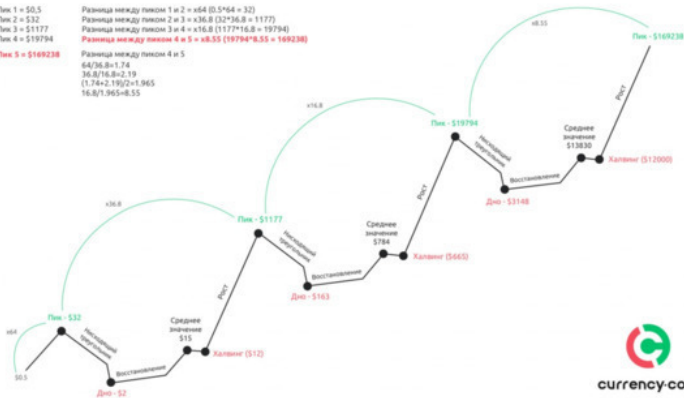
не являются абсолютom



Пик 1 = 50.5
 Пик 2 = 532
 Пик 3 = \$1177
 Пик 4 = \$19794
Пик 5 = \$169238

Разница между пиком 1 и 2 = $x54$ ($0.5 \times 54 = 32$)
 Разница между пиком 2 и 3 = $x36.8$ ($32 \times 36.8 = 1177$)
 Разница между пиком 3 и 4 = $x16.8$ ($1177 \times 16.8 = 19794$)
Разница между пиком 4 и 5 = $x8.55$ ($19794 \times 8.55 = 169238$)

Разница между пиком 4 и 5
 $64/36.8 = 1.74$
 $36.8/16.8 = 2.19$
 $(1.74 \times 2.19) / 2 = 1.965$
 $16.8 / 1.965 = 8.55$



Глава 3. Как и где хранить криптовалюту

Прежде чем купить криптовалюту, надо сначала понять, как и где ее хранить. Поэтому первое, с чего следует начать работу с криптовалютами, – это завести себе кошелек. Они бывают разными: горячими и холодными, для одной валюты или мультивалютные, мобильные или десктопные, аппаратные или на бумажном носителе. Разберем основные типы и сразу перейдем к описанию рекомендуемых вариантов, которые сочетают в себе оптимальное решение удобства, доступности и безопасности.

Что такое криптовалютный кошелек?

Это всего лишь адрес, на котором висит баланс той или иной криптовалюты. Это не аккаунт и не физическое хранилище! К этому адресу (его еще называют «публичный ключ») у вас должен быть приватный ключ (или закрытый), с помощью которого вы можете отправлять монеты, подписывая криптографическую функцию в блокчейне.

В кошельке вы не храните свои монеты! Монеты хранятся в блокчейне и никуда оттуда не пропадают. **Важно!**

Поэтому – это, по сути, вашего приватного ключа! **кошелек способ хранения**

Это также означает, что, если вы когда-нибудь потеряе-

те кошелек, вы необязательно потеряете свои средства, если у вас остался приватный ключ. Пока вы записываете свои закрытые ключи где-то в другом месте, вы можете получить к ним доступ с другого кошелька в любое время.

—это пароль, который позволяет вам осуществлять транзакции, а еще криптографическая функция, которая создаст общедоступный адрес для вашего кошелька. **Приватный ключ**

связаны друг с другом. Если вы создаете новый кошелек, то вы фактически создаете определенный пароль, в комплекте к которому идет адрес, который ассоциирован с этим паролем и куда можно присылать криптовалюту. **Адрес и приватный ключ**

— это своеобразный пароль, который используется для восстановления доступа к кошельку в случае его утери по каким-либо техническим причинам (например, выход из строя жесткого диска). Как правило, состоит из 12 или 24 слов, которые генерирует сам кошелёк. **Сид-фраза (seed – мнемоническая)**

ТИПЫ КОШЕЛЬКОВ (варианты хранения приватных ключей)

—это кошельки, где у вас нет доступа к приватному ключу. Такой способ чаще всего используется на биржах и различных сервисах. Сами понимаете, что в этом случае вы полностью доверяете свои деньги бирже или сервису, а они отвечают только своей репутацией. Так что на таких кошельках

нельзя хранить большие суммы и делать долгосрочные инвестиции. Деньги с такого кошелька можно вывести, только создав транзакцию через этот сервис. **Горячие кошельки**

Если сервис перестает работать, то вы просто теряете свои деньги.

Самый рискованный и ненадежный способ хранения. По сути, ваши средства вам не принадлежат и зависят от надежности системы, на которой они хранятся.

—приватный ключ хранится на сервисе и на вашем устройстве в зашифрованном виде, у вас есть к нему доступ. Это тоже горячие кошельки, но более надежные и с возможностью восстановления. **Программные кошельки**

Стоит отметить, что для хранения небольших сумм в краткосрочном или среднесрочном варианте неплохо зарекомендовали себя мультивалютные кошельки, которые можно назвать отчасти и холодными. Их можно установить на компьютер или планшет – без доступа к интернету. При этом сид-фраза для восстановления хранится у вас, а приватный ключ хранится в зашифрованном виде на вашем устройстве и серверах производителей, что является довольно безопасным способом.

—приватный ключ находится только у вас, никто не имеет к нему доступа. Надежный способ для хранения криптовалюты. Нужно хранить вне устройства сид-фразу для восстановления. **Холодное хранение (бумажный кошелек)**

В 2009 году, когда биткоин только начинался, первые за-

крытые ключи были созданы генератором случайных чисел, а затем записаны на листе бумаги. Их называли бумажными кошельками, так как закрытые ключи хранились на бумаге. Бумажные кошельки все еще существуют сегодня и считаются одними из наиболее безопасных способов хранения ваших закрытых ключей. Я рекомендую использовать бумажный кошелек только в качестве резервной копии или в качестве холодного хранения больших сумм монет, иначе это не стоит тех хлопот, с которыми придется столкнуться при постоянном использовании.

—способ хранения ключей отдельно на флешке или внешнем диске без доступа к интернету. На него можно установить операционную систему, загрузить программный кошелек и использовать только при крайней необходимости. Опять же, сид-фразу хранить лучше отдельно в надежном месте. **Холодное хранение**

. Специализированные устройства (аналог флешки), которые хранятся у вас в безопасном месте без подключения к интернету. Самый удобный и надежный способ на текущий момент для хранения криптовалюты на долгосрок. **Аппаратные кошельки с холодным хранением**

Если же вам нужен только биткоин, или эфириум, или какая-то другая криптовалюта, то проще всего воспользоваться их собственными кошельками.

Самым популярным кошельком биткойна, который считается практически официальным (но не является таковым,

потому что у биткоина нет своего официального кошелька), является сервис . <https://www.blockchain.com/>

Этот сервис постоянно развивается и дополняется новыми инструментами: кошельками других криптовалют (Ethereum, Bitcoin Cash и Stellar), обменником, информацией по рынкам, API для разработчиков. Вы можете установить приложение на свой телефон, скачав его в App Store или Google Play.

Кроме самих кошельков, есть обозреватель блоков и много еще полезной статистики по хешрейтам и нагрузке сети.

Обозреватель блоков, транзакций и кошельков – . <https://www.blockchain.com/ru/explorer>

Здесь вы можете указать любой кошелек или транзакцию и проверить баланс, движения и что вообще происходит на этом адресе.

Интересны и графики (), где вы можете посмотреть много аналитической информации по хешрейту сети, сложности, майнингу, комиссиям майнеров. <https://www.blockchain.com/charts>

Это целый информационный портал по первой криптовалюте. Сам кошелек – лишь небольшое дополнение к этому. Несмотря на всю надежность и доверие к сайту, стоит отметить, что тут приватный ключ будет находиться в совместном доступе, то есть у сервиса есть к нему доступ, и они хранятся на сайте.

А это значит, что в случае хакерской атаки они могут быть

похищены, они, конечно же, зашифрованы, и ранее никому не удавалось их взломать, но теоретическая вероятность существует.

довольно просто: нажимаете «Создайте свой кошелек» или «Регистрация». Вводите свой email и пароль. **Зарегистрировать свой кошелек**

Автоматически вам создается ваш кошелек, и вы попадаете в свой личный кабинет, где у вас есть различные криптовалюты – Bitcoin, Ether, Bitcoin Cash и Stellar.

Первым делом зайдите в Security Center – подтвердите свой email, установите двухфакторную верификацию и создайте backup-фразу.

Также вы можете сразу купить биткоин по выгодному курсу, если у вас есть дебетовая/кредитная карта в долларах, единственное ограничение – 1 000 \$ за один раз.

Чтобы отправить свой биткоин, нажмите в верхней части экрана. Вставьте адрес, кому вы хотите отправить биткоин, укажите количество и выберите комиссию. Если хотите, чтобы средства пришли быстро, указывайте повышенную, если готовы подождать – выбирайте обычную. **«Send»**

Чтобы получить свой биткоин, нажмите в верхней части экрана и скопируйте адрес своего кошелька. **«Request»**



Открытый адрес



ОТКРЫТЫЙ

129uH2AbzqtXAKhC4RDsfTwA1SzjHz4Z37

Закрытый ключ (в формате импорта в кошелек - WIF)



СЕКРЕТНЫЙ

5KZHcWbaUb4opCJFtKZWczy2u4HB9sjRKPACz3Zvz6vzog1DZnd



Криптовалютная биржа, на которую можно положиться.

Exchange Blockchain – это самое безопасное место для покупки, продажи и обмена криптовалютой.

Получить бесплатный аккаунт



Делаем криптовалюту доступной для всего мира

Wallet — это самый простой способ отправлять, получать, хранить и менять криптовалюты.

Создайте свой кошелек



Address ⓘ



Платежный запрос

Кнопка пожертвования

Адрес

1F5b54aEtuSJYdfghZD84dWCaADUBiKufT

Формат

BASE58 (P2PKH)

Транзакции

0

Всего получено

0.00000000 BTC

Всего отправлено

0.00000000 BTC

Итоговый баланс

0.00000000 BTC

Статистика валют

Детали блока

Информация о майнинге

Сетевая активность

Активность Wallet

Market Signals

Популярная статистика

Рыночная цена

9 568,48 \$
USD

Средняя рыночная цена доллара США на основных биржах биткойнов.

Средний размер блока (МБ)

1,27
MegaByte

Средний размер блока за последние 24 часа в мегабайтах.

Сделки в день

301 993
Транзакции

Совокупное количество подтвержденных транзакций за последние 24 часа.

Размер мемпула (байты)

12 810 447
Байты

Совокупный размер в байтах транзакций, ожидающих подтверждения.



Blockchain Wallet

Be your own bank.

Easily buy and sell Bitcoin, Ether, and more.

Securely store your crypto on mobile and desktop.

Control your money by holding your private keys.

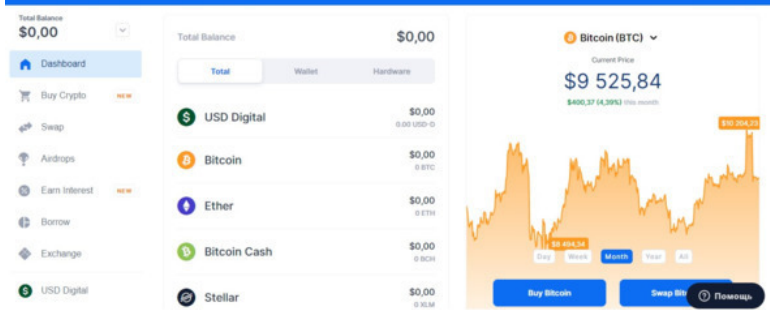
Your Email

Password

Confirm Password

By creating an account, you agree to Blockchain's [Terms of Service](#) & [Privacy Policy](#).

Create Wallet



BLOCKCHAIN.COM

[Send](#)
[Request](#)

[Security Center](#)
[Settings](#)

[Confirm your email address to properly secure your account](#)
[Resend Email](#)
[Change Email](#)

Total Balance

\$0,00

Dashboard

Buy Crypto

Swap

Airdrops

Earn Interest

Borrow

Exchange

USD Digital

Verify Email Address

We have sent a verification email to agolshhev@gmail.com. Please click on the email that you've received to verify your email. We'll use this email to authorize logins, send payment notifications, and notify you of wallet updates.

Resend Email

Change Your Email

Two-Step Verification

Use an Authenticator app, Yubikey, or SMS Codes

Two-step verification helps to prevent unauthorized access to your wallet by requiring a one-time password for every login attempt. Enable this to further secure your wallet.

Enable

Backup Phrase

Your backup phrase contains all of the private keys within your wallet. Please write these 12 words down, in order, and keep them somewhere safe offline. This phrase gives you (or anyone who has it) a way to restore your wallet and access your funds. In the event that you lose your password or our service is unavailable, this will be your safety net.

Backup Funds

Buy Crypto



Bitcoin

1 BTC = \$9 525,84



\$ 500

\$250

\$500

\$1 000

USD



Credit or Debit Card

\$1 000,00 USD Limit

Continue

Send Bitcoin



Currency



Bitcoin



From

My Bitcoin Wallet (0 BT...



To

Paste, scan, or select destination



Upgrade your account to buy, sell, and trade. [Upgrade >](#)

Amount

\$0.00

USD

=

0

BTC

Description 

What's this transaction for? (optional)

Network Fee

Regular



0 BTC (\$0,00)

[Customize Fee](#)

Estimated confirmation time 1+ hour

[Continue](#)



Request Bitcoin



Currency:



Bitcoin



Receive To:

My Bitcoin Wallet (0 BTC)



Address:

1F5b54aEtuSJYdfghZD84dWCaADUBiKufT



Done

Create Shareable Request Link

Официальный кошелек Ethereum

Рассмотрим кошелек для эфира, который также используется для всех токенов на блокчейне эфириума стандарта ERC-20 – . <https://www.myetherwallet.com/>

Разработчики уже выпустили мобильные приложения для IOS и Android и очень рекомендуют воспользоваться именно такой версией.

Для создания кошелька надо выбрать вариант: либо скачать приложение, либо воспользоваться установкой на устройстве через создание файл-хранилища ключа или мнемонической фразы.

Создание через мнемоническую фразу. Записываем фразу, и в дальнейшем подключение к кошельку происходит с помощью этой сид-фразы.

Для хранилища ключа. Придумываем пароль и создаем файл-хранилище.

Скачиваем файл и через него в дальнейшем подключаемся к кошельку.

Рекомендуемый способ. Установить расширение Mew CX для браузера Chrome, и в дальнейшем легко и просто можно подключаться уже без постоянного ввода ваших ключей или фразы.

Файл-хранилище ключей лучше хранить отдельно на флешке без доступа к интернету. Сид-фразу также мож-

но хранить на флешке или на бумаге в безопасном месте!
ВАЖНО!

Вот так выглядит интерфейс кошелька для Ethereum и токенов:

Справа в нижнем углу отображаются ваши токены, привязанные к этому адресу эфира. Токены не имеют собственного блокчейна и привязаны к вашему адресу в системе эфириум, так что он становится и их адресом тоже.

Вы можете добавлять нужные вам токены. Если у вас есть токены, но кошелек не нашел их автоматически, то нужно выполнить их поиск, если поиск их не находит, то нужно вручную ввести адрес смарт-контракта.

Для этого переходим по ссылке , там находим ваш токен и копируем адрес из строки Contract (адрес контракта токена), Decimals (десятичные знаки) и краткое значение токена (символ токена). Если все сделали правильно, то токен появится в вашем списке. <https://etherscan.io/tokens>

ПРОГРАММНЫЕ КОШЕЛЬКИ

Стоит отметить, что для хранения небольших сумм в краткосрочном или среднесрочном варианте неплохо зарекомендовали себя мультивалютные кошельки, которые можно назвать отчасти и холодными. Их можно установить на компьютер или планшет без доступа к интернету. При этом сид-фраза для восстановления хранится у вас, а приватный ключ хранится в зашифрованном виде на вашем устройстве и серверах производителей, что является довольно без-

опасным способом.

Рассмотрим один из таких вариантов, который мне очень нравится.

Программный онлайн-кошелек Exodus

— это мультивалютный кошелек смешанного типа хранения приватного ключа. Ключ в зашифрованном виде хранится на вашем устройстве и сервисе. Поддерживается как desktop-версия для Mac и Windows, так и мобильная для iOS и Android. **Exodus**

В кошельке на текущий момент можно хранить более 110 криптовалют с возможностью их обмена прямо в приложении, и список постоянно расширяется. В отличие от большинства аналогичных решений, интерфейс этого кошелька настолько прост и понятен, что им могут пользоваться даже новички в криптовалютной сфере.

Многих пользователей кошелька Exodus привлекает возможность работы с большей частью своих криптовалютных сбережений в одном инструменте без необходимости использования множества сложных кошельков и хранения огромной базы приватных ключей или сид-фраз от каждого из них.

Запущенный в 2016 году после краудфандинговой кампании на 300 000 € Exodus позиционировался как один из самых удобных и безопасных универсальных кошельков для компьютера. И пока что его разработчикам вполне удастся удерживать эту позицию.

Установить кошелек можно по ссылке: . <https://www.exodus.io/>

Для начала работы необходимо установить кошелек на устройство. У вас сразу появится список доступных криптовалют, который можно расширить через добавление.

Как только вы пополните свой кошелек любой криптовалютой, программа попросит вас зашифровать данные – придумать пароль, записать recovery-фразу из 12 слов и секретное слово для восстановления. Запишите эту фразу и сохраните в надежном месте. Если что-то произойдет с вашим устройством, то вы всегда сможете восстановить доступ к своим криптоактивам.

В Exodus вы можете получать, отправлять и мгновенно обменивать свои криптовалюты, формировать свой портфель и отслеживать изменения на графиках.

Чтобы пополнить свой кошелек, надо нажать кнопку , и отобразится ваш адрес. В случае с пересылкой монет, работающих на собственных блокчейнах (BTC, ETH, XRP и пр.), на балансе должно оставаться достаточно средств для оплаты комиссии за пересылку. Если же речь идет об отправке токенов ERC-20, на счету должно быть достаточное для этой цели количество эфира. В обоих случаях расчетный размер комиссии указывается внизу окна формирования операции по отправке средств. **«Receive»**

Чтобы отправить средства, необходимо выбрать в списке нужный криптоактив и нажать кнопку . В открывшемся окне

указывается адрес кошелька получателя и количество пересылаемых монет. **«Send»**

В кошельке реализовано портфолио и список криптовалют с их курсами и графиками. Вы можете отслеживать свой портфель как в валюте, так и в отдельных криптовалютах. Там же можно посмотреть историю изменений общей стоимости активов в портфеле пользователя в виде графика, выбрав один из доступных временных промежутков.

Внутренний обмен криптовалют является отличительной особенностью Exodus и доступен в меню (обмен). Этот функционал работает на базе обменника ShapeShift и доступен только для активов, поддерживаемых кошельком. **Exchange**

Правда, курс обмена не очень выгодный, поэтому большие суммы лучше так не менять, но в целом это очень нужная и удобная функция. Вы можете приобрести только биткойн, а в кошельке обменять частично на другие криптовалюты, тем самым составив себе сбалансированный портфель. Кстати, в этом кошельке есть практически все криптовалюты из топ-10, 20 и даже топ-30.

Процесс обмена средств производится очень просто: слева выбирается исходная монета и ее количество, справа – валюта, которую желает получить пользователь. Конечная сумма монет на выходе подсчитывается автоматически (минус комиссия) и зависит от курса обмена на ShapeShift.

Преимущества и недостатки криптокошелька

Exodus

Достоинств у Exodus, на которые стоит обратить внимание при выборе универсального криптовалютного кошелька, довольно много:

- интуитивно понятный и удобный интерфейс, позволяющий выполнять операции с криптовалютами даже тем, кто является новичком в этой области;
- мультиплатформенность – desktop-версия для всех ОС, мобильное приложение для IOS и Android.
- поддержка более 100 различных криптоактивов избавляет от необходимости использования множества заточенных под отдельные монеты кошельков;
- безотказная работа приложения;
- надежная защита хранящихся криптоактивов (за всю историю существования кошелька не было ни одного взлома);
- быстрое проведение транзакций;
- встроенный криптообменник;
- удобное портфолио и графики;
- регулярное расширение списка поддерживаемых криптовалют и добавление нового функционала;
- разработчики непрерывно работают над совершенствованием приложения, о чем свидетельствуют частые обновления (по несколько раз в месяц);
- отзывчивая техподдержка, оперативно решающая трудности, с которыми сталкиваются пользователи Exodus.

Недостатков у проекта значительно меньше, чем пре-

имуществ, да и серьезными недостатками это не назовешь.

Exodus

Можно выделить разве что:

- отсутствие функции двухфакторной аутентификации, которая считается нормой для обеспечения безопасности средств;
- невозможность ручной установки комиссий за проведение транзакций, т. к. кошелек рассчитывает их автоматически с учетом пропускной способности сети, чтобы обеспечить высокую скорость перевода средств;
- закрытый исходный код приложения (некоторыми расценивается как лазейка для разработчиков);
- отсутствие возможности смены языка интерфейса.

По сути, последние перечисленные пункты с натяжкой можно назвать недостатками. Это скорее нюансы, доставляющие лишь небольшие неудобства отдельным пользователям, которые с лихвой компенсируются многочисленными преимуществами кошелька.

АППАРАТНЫЕ КОШЕЛЬКИ

—это баланс между безопасностью и удобством. Высокая степень безопасности, нет подключения к интернету напрямую, ключи хранятся отдельно. Операции проводить не очень удобно, но безопасно. Приоритетное назначение — хранение, как в сейфе. Не для ежедневного использования. Хранение значительного количества на долгосрок. **Аппаратные холодные кошельки**

Аппаратный кошелек похож на USB-флешку, но с одним важным отличием: закрытый ключ хранится на USB-накопителе, но при этом к нему нельзя получить доступ с компьютера и, как следствие, из интернета.

Это действительно важно, так как некоторые мошенники пытаются продать людям обычные флешки (которые, конечно же, подключаются к компьютеру) по цене аппаратных кошельков. Причина, по которой аппаратный кошелек хорош, состоит в том, что ваш закрытый ключ постоянно остается в офлайн-режиме. Вы можете получить доступ к закрытому ключу только с помощью PIN-кода, который вам нужно физически ввести на устройстве. Если вы когда-либо потеряете устройство, никто не сможет его использовать, так как не знает PIN-кода. Если же вы заблокируете его по неосторожности, то с помощью сид-фразы вы сможете все восстановить.

Помните, что вы должны относиться к своему закрытому ключу и сид-фразе как к деньгам, потому что это так и есть. Хотя это всего лишь строка букв или слов, но она может стоить миллионы. **Важно!**

Два самых распространенных и зарекомендовавших себя устройства – это кошельки от компаний Trezor и Ledger.

Trezor (сайт: <https://trezor.io/>) – чешская компания, которая первая в начале 2014 г. выпустила свой аппаратный кошелек. Следом за ней французская компания Ledger (сайт: <https://www.ledgerwallet.com/>) спустя год выпустила свою версию криптовалютного аппаратного кошель-

ка. <https://trezor.io/> <https://www.ledger.com/>

Компания Ledger продала более миллиона своей бюджетной модели Nano S, что говорит о популярности кошелька и его качествах.

В целом эти две компании успешно конкурируют, а их модели мало чем отличаются друг от друга. Поэтому сравнивать их довольно тяжело, и разницы практически никакой нет. Выбор больше идет на вкус и цвет.

У каждого бренда есть по 2 модели кошельков. У Trezor это и . У Ledger это и . **Trezor One Model T Nano S Nano X**

Младшие модели – и и старшие Более уместно сравнивать их между собой, потому что там больше отличий, чем между конкурентными моделями. Однако отличия незначительные все-таки есть, и мы их разберем. **Trezor One Nano S Model T и Nano X.**

В чем разница между аппаратными кошельками?

- практически одинаковая. **Стоимость** –
- – принцип хранения ключей, ввод PIN-кода. **Безопасность**
- PC, MAC, IOS, Android и т. д. **Поддержка платформ** –
- – поддержка числа криптовалют. **Мультивалютность**
- – наличие дополнительных возможностей: обмен криптовалютой, аналитика, инфографика. **Функционал**

Если сравнивать Trezor и Ledger, то существенной разницы нет. У каждого производителя есть свои плюсы и минусы. Если использовать кошелек только для хранения одной

или двух основных валют, то для этого прекрасно подойдет Trezor One. Если же использовать кошелёк для более широкого количества монет, более часто совершать транзакции, тогда есть смысл обратить внимание на с их приложением для компьютера или телефона, которое позволяет просматривать свой баланс без подключения аппаратного кошелька.

Ledger Nano S Ledger Live

поддерживает более 1 000 + монет, при этом он не поддерживает такие топовые криптовалюты как Ripple, EOS, Cardano, Monero, Tezos. Но в модели Model T такой проблемы нет. Список поддерживаемых криптовалют вы можете посмотреть по ссылке: . **Trezor One** <https://trezor.io/coins/>

Еще одно неудобство, что вы должны использовать Trezor со сторонним кошельком Myetherwallet для хранения Ethereum или токенов ERC-20, поскольку Trezor в своем интерфейсе не дает такую возможность. В с их приложением Ledger Live такой проблемы нет. **Ledger Nano S**

Что же касается то он вмещает только от 1 до 18 приложений (криптовалют), которые вы можете видеть и управлять одновременно. Поэтому если криптовалют больше, то придется удалять неиспользуемые и добавлять новые. В старшей модели можно хранить одновременно до 100 приложений.

Ledger Nano S, Nano X

Основное отличие кошельков от — это то, что код моделей кошельков является открытым и выложен на GitHub. Все желающие могут его посмотреть, убедиться в его безопасности,

найти ошибки и отправить производителям. Также с было связано несколько историй с уязвимостью, но это давно уже в прошлом, и за последнее время они активно развиваются и шагнули довольно далеко. **Trezor Ledger Trezor Ledger**

Ни в коем случае не покупайте кошелек на AliExpress или «Авито». Только на официальных сайтах производителей или у официальных дилеров. **ВАЖНО!**

Мало того что там можно купить просто поддельный кошелек, который не будет работать, там могут продать, что еще хуже, перепрошитое устройство, которое будет работать, но отправлять данные о вашем Private Key злоумышленникам. Поэтому заказывайте на официальном сайте или у официальных дилеров в РФ.

Аппаратный кошелек Trezor

Рассмотрим отдельно, как установить кошелек и пользоваться им. Ссылка на официальный сайт, где можно заказать кошелек с доставкой по РФ: . **Trezor One** <https://trezor.io/>

Надежный аппаратный кошелек. Есть две модели – (вполне подойдет для хранения нескольких основных валют) и (более продвинутая модель с большим количеством функций и криптовалют). **Trezor One Trezor Model T**

Основное преимущество этих кошельков – поддержка большого количества криптовалют, цена, совместимость с программным кошельком и отсутствие прецедентов со взломом и различными ошибками. **Exodus**

Между моделями есть еще отличие в системе безопасно-

сти, такая как ввод PIN-кода. В модели ввод и проверка кодовой фразы могут выполняться на компьютере. В модели все выполняется исключительно на устройстве, что исключает риск похищения ваших паролей с компьютера, если он у вас заражен. **Trezor One Trezor T**

Для начала работы и активации необходимо подключить устройство к компьютеру, перейти на основной сайт в раздел кошелька (), выбрать модель и нажать кнопку «Продолжить». <https://trezor.io/start/>

Перед тем как начать работу с кошельком, убедитесь в том, что голографическая наклейка хорошо наклеена, когда вы ее снимите, все равно останутся следы, и это нормально, это нужно для вашей безопасности. Нажмите зеленую кнопку «Продолжить».

При первоначальном входе на кошелек необходимо установить программное обеспечение. Программное обеспечение устанавливается на кошелек через компьютер, первоначально кошелек чист.

Нажимаете и следуете дальнейшим инструкциям. В процессе установки микрокода следите за тем, что будет появляться на экране компьютера и кошелька. Его придется отключать, и заново подключать, и подтверждать свои действия нажатием на кнопки. **«Установить микрокод»**

После установки микрокода необходимо создать кошелек или восстановить прежний.

После того как кошелек создан, вам предложат сделать

резервное копирование. Это на самом деле важный момент, где нужно создать сид-фразу для восстановления из 24 слов. В комплекте к кошельку идет специальный бумажный кошелек с уже готовыми полями, куда надо будет вписать эти слова. Принимайте условия и начинайте процесс.

Отнеситесь к этому очень серьезно и внимательно. На экране дисплея кошелька будут появляться слова, их надо записывать в бумажный кошелек в той последовательности, в которой они идут, и подтверждать нажатием на кнопку кошелька. Как только вы запишете слова, проверьте повторно внимательно каждое слово – такая возможность будет.

Следующий этап защиты – это создание PIN-кода для быстрого доступа к кошельку. Он может состоять из 4—9 цифр – чем больше, тем надежнее.

Цифровое поле будет высвечиваться на дисплее кошелька, а на компьютере в окне вам нужно будет эти цифры нажимать в соответствии с тем, как они расположены на дисплее кошелька.

После этого останется задать имя кошельку (но это по желанию), добавить страницу в закладки браузера, чтобы обезопасить себя от фишингового сайта, и подписаться на новости! <https://trezor.io/>

После этого вам откроется личный кабинет кошелька, и можно будет совершать первые транзакции.

Функционал кошелька несложный, тут нет необходимости закачивать кошельки для каждой валюты на кошелек,

они просто выбираются из списка в самом сервисе. На основном экране вы увидите свой баланс, транзакции, а также можно сменить свой PIN-код, сделать обмен криптовалют, купить и подтвердить/верифицировать свой кошелек.

Для того чтобы пополнить свой кошелек, вам нужно в левом столбце выбрать криптовалюту, например биткоин, и перейти в закладку «**Receive**».

Здесь показывается публичный адрес вашего кошелька для получения средств, именно по нему можно будет пополнить ваш кошелек.

Чтобы отправить кому-нибудь криптовалюту, необходимо перейти в следующую закладку «**Send**».

Здесь можно отправить деньги с вашего кошелька на любой другой адрес. Вам нужно указать адрес получателя, количество и выбрать комиссию в зависимости от срочности отправки и получения средств.

Также есть функции покупки и обмена криптовалюты, но, честно говоря, ими я не пользовался, поскольку есть более проверенные варианты с более низкой комиссией. Но эти функции – это, безусловно, плюс и могут пригодиться в дальнейшем.

Подпись и верификация – это функция нужна, когда на каком-либо сервисе или бирже просят подтвердить, что этот кошелек действительно ваш.

Собственно, вот мы и разобрали ключевые функции, которые нужно знать. Теперь разберем еще один популярный

холодный криптокошелек – Ledger.

Аппаратный кошелек Ledger

Ссылка на официальный сайт, где можно заказать кошелек с доставкой по РФ: . <https://www.ledger.com/>

Наверное, один из самых распространенных аппаратных кошельков. Есть две модели: (начальный вариант) и старшая модель с большим количеством функций и криптовалют. **Nano S Nano X**

Основное преимущество – свое приложение для гаджетов на IOS и Android, с помощью которого можно управлять криптовалютами без подключения устройства. Но транзакции делать нельзя. **Ledger Live**

– прецеденты с уязвимостью и возможностью взлома, однако достоверных фактов этого нет, это всего лишь потенциальные угрозы, которые были обнаружены довольно-таки давно. С тех пор Ledger шагнули далеко и довольно неплохо доработали свой кошелек, вопросы безопасности и удобства. Выпустили свое приложение Ledger Live, которое добавило функциональности и удобства в повседневном использовании. **Недостатки**

Заказать можно на официальном сайте с доставкой по России.

Первым делом вас попросят задать PIN-код (до 8 цифр), его вы будете вводить каждый раз при подключении и для подтверждения операций. Затем начнут появляться по одному 24 слова – все эти слова в верном порядке (так, как

они появляются) нужно записать на бумажку, по ней, в случае чего, вы сможете восстановить доступ к своему аккаунту в системе Ledger и всем вашим кошелькам. Бумажку стоит хранить в надежном месте. Для продолжения работы кошельков попросит вас ввести все эти слова в нужном порядке.

Одно из преимуществ кошелька Ledger в том, что там все делается на кошельке физическим способом, то есть все вводится без участия компьютера и программ на нем, так что если ваш компьютер заражен, то мошенники никак не смогут получить ваши деньги. Но с точки зрения удобства эксплуатации тут есть минус, так как на устройстве всего 2 кнопки и вводить и PIN, и уж тем более сид-фразу (те самые 24 слова) придется дольше.

После этого заходим на официальный сайт Ledger Wallet, там скачиваем программу Ledger Live, регистрируем свое устройство и делаем себе личную запись. Этот сервис не будет владеть вашими приватными ключами, он только агрегирует всю информацию по переводам по публичным ключам, то есть будет позволять вам просматривать ваши балансы на компьютере, и для этого не нужно будет соединения с устройством, но никакие переводы без подключения устройства сделать нельзя.

Платформа сильно шагнула вперед за последнее время, например, поддерживаемых активов стало в разы больше. Это стало возможным благодаря поддержке токенов ERC-20 – это токены, созданные на смарт-контракте эфири-

ума, правда, для этого придется интегрироваться с MyCrypto или MyEtherWallet. Полный список поддерживаемых криптовалют можно посмотреть во вкладке «Crypto assets»: . <https://www.ledger.com/supported-crypto-assets>

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.