

# ВВЕДЕНИЕ В КРИПТОВАЛЮТУ



ВАДИМ КОРНИЕНКО

# Вадим Михайлович Корниенко

## Введение в криптовалюту

[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=72511045](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=72511045)

SelfPub; 2025

### Аннотация

Мир стремительно меняется, и вместе с ним трансформируется финансовая система. Криптовалюты и блокчейн перестали быть экзотикой и всё чаще становятся частью нашей повседневной жизни – от инвестиций и переводов до бизнеса и инновационных технологий.

Эта книга – практическое и понятное руководство для тех, кто хочет разобраться в мире цифровых денег. Автор простым языком объясняет, что такое криптовалюта и блокчейн, как они работают, чем отличаются от привычных денег и почему именно сейчас это направление становится важным для всего человечества.

В книге вы узнаете: как устроены биткоин, эфириум и другие криптовалюты; какие бывают кошельки и как надёжно хранить свои активы; как безопасно покупать, продавать и обменивать криптовалюту; что такое майнинг, стейкинг и смарт-контракты; как инвестировать с умом и не попасться на уловки мошенников; какое будущее ждёт криптовалюты, бизнес и общество.

# Содержание

Глава 1. Что такое криптовалюта и зачем она нужна	4
Глава 2. Как работает блокчейн	8
Глава 3. Основные виды криптовалют	13
Конец ознакомительного фрагмента.	16

# **Вадим Корниенко**

## **Введение в криптовалюту**

### **Глава 1. Что такое криптовалюта и зачем она нужна**

Основные понятия: криптовалюта, блокчейн, децентрализация

Криптовалюта – это форма цифровых денег, которая существует исключительно в электронном виде и основана на криптографических методах защиты. В отличие от привычных нам рублей, долларов или евро, у криптовалюты нет физического аналога – банкноты или монеты. Все операции с ней происходят через компьютерные сети.

Главное отличие криптовалюты от обычных электронных денег, например баланса на карте, заключается в том, что её не выпускает и не контролирует государство или банк. Она децентрализована, то есть управление ею распределено между пользователями по всему миру.

Эта децентрализация обеспечивается с помощью блокчейна – технологии распределённого реестра. Можно представить блокчейн как огромную цепочку блоков с записями транзакций. Каждый блок связан с предыдущим с помощью

криптографического кода, что делает систему практически невзламываемой.

Ключевые принципы криптовалюты:

Прозрачность – все транзакции записываются в блокчейн и доступны для проверки.

Надёжность – данные невозможно подделать без изменения всей цепочки, что требует колоссальных вычислительных ресурсов.

Анонимность – личность пользователя не раскрывается напрямую, хотя операции видны в сети.

Автономность – пользователи управляют средствами самостоятельно, без посредников.

Таким образом, криптовалюта – это не просто «электронные деньги», а целая финансовая система нового типа, основанная на доверии к математике и коду, а не к государству или банку.

Отличие от обычных денег

Чтобы понять, зачем нужна криптовалюта, важно сравнить её с привычными деньгами.

Обычные деньги (фиат):

Выпускаются государством или центральным банком.

Их количество можно регулировать – печатать новые купюры или изымать их из оборота.

Переводы зависят от банковской системы, могут быть дорогими и долгими, особенно международные.

Инфляция может обесценивать сбережения.

Криптовалюта:

Не контролируется одним центром.

Количество часто ограничено программным кодом (например, в Bitcoin существует максимум 21 миллион монет).

Переводы могут проходить напрямую от человека к человеку, без посредников.

Защищена от произвольной эмиссии, что делает её более устойчивой к инфляции.

Представьте: если вы отправляете другу в другой стране 100 долларов через банк, деньги могут идти несколько дней, и часть суммы уйдёт на комиссии. В случае с криптовалютой перевод может занять всего несколько минут, а комиссия часто минимальна.

Почему криптовалюта важна сегодня

Мир стремительно меняется. Технологии становятся частью повседневной жизни, а финансовая система всё сильнее зависит от цифровых инструментов. В этом контексте криптовалюты решают ряд важных задач:

Финансовая свобода.

Люди получают возможность распоряжаться своими деньгами без посредников и ограничений. Особенно это ценно в странах с жёстким валютным контролем или экономическими кризисами.

Доступность.

Миллионы людей в мире не имеют банковских счетов. Криптовалюта позволяет им участвовать в глобальной экономике, используя только смартфон и интернет.

Защита от инфляции.

Многие национальные валюты обесцениваются. Криптовалюты с ограниченной эмиссией становятся для людей «цифровым золотом» и способом сохранить сбережения.

Международные переводы.

Криптовалюта делает их быстрыми и относительно дешёвыми. Это особенно важно для мигрантов, которые отправляют деньги домой.

Инновации.

На базе блокчейна создаются не только деньги, но и новые формы бизнеса – смарт-контракты, децентрализованные приложения (dApps), NFT и многое другое.

Сегодня криптовалюта – это не просто средство обмена, а целый инструмент, который меняет экономику, открывает доступ к финансовым услугам для миллиардов людей и создаёт почву для инноваций.

# Глава 2. Как работает блокчейн

## Принцип цепочки блоков

Чтобы понять, что такое блокчейн, представьте себе огромный «цифровой журнал учёта». В этом журнале записаны все транзакции, которые когда-либо происходили в сети. Каждая новая запись добавляется в конец, и изменить уже существующие страницы нельзя.

Блокчейн устроен так, что каждая новая порция информации (например, список транзакций за определённое время) объединяется в блок. Этот блок получает уникальный цифровой «отпечаток» – хэш. Хэш создаётся с помощью математического алгоритма и зависит от данных внутри блока.

Самое интересное в том, что каждый новый блок содержит хэш предыдущего блока. Таким образом формируется цепочка:

если кто-то попытается изменить данные в старом блоке, изменится его хэш;

это приведёт к несоответствию всех следующих блоков; сеть сразу заметит подделку и отвергнет её.

Именно поэтому блокчейн считается практически невзламываемым. Чтобы переписать историю, нужно изменить не один блок, а всю цепочку одновременно – а это технически почти невозможно, учитывая миллионы компьютеров, которые её поддерживают.

Простыми словами: блокчейн – это как книга, которую одновременно хранят миллионы людей по всему миру. Даже если кто-то попытается вырвать или подделать страницу, другие сразу покажут, что у них оригинал.

### Проверка транзакций и консенсус

В обычной банковской системе проверку транзакций выполняет банк. Он гарантирует, что у отправителя есть деньги, и переводит их получателю. Но в блокчейне нет банка или единого управляющего органа. Возникает вопрос: кто подтверждает операции?

Здесь вступает в действие принцип консенсуса – согласия большинства участников сети.

Когда кто-то отправляет криптовалюту, транзакция сначала попадает в «ожидание». Затем её проверяют узлы сети (компьютеры-участники). Они убеждаются, что у отправителя есть средства и что он не пытается потратить одну и ту же монету дважды.

Существует несколько алгоритмов консенсуса, которые обеспечивают честность системы:

Proof-of-Work (PoW) – «доказательство работы».

Используется, например, в Bitcoin.

Компьютеры (майнеры) решают сложные математические задачи, чтобы подтвердить блок.

Тот, кто первым решает задачу, добавляет блок в цепь и получает вознаграждение в виде новых монет.

Недостаток: требует огромных энергозатрат.

Proof-of-Stake (PoS) – «доказательство доли».

Популярен в современных блокчейнах, например в Ethereum 2.0.

Блоки подтверждают не майнеры, а валидаторы – те, кто «замораживает» свои монеты в сети.

Чем больше монет у участника, тем выше шанс, что именно он подтвердит блок.

Преимущество: намного меньше энергопотребления.

Другие механизмы (Delegated Proof-of-Stake, Proof-of-Authority и др.) – более специализированные алгоритмы, используемые в разных проектах.

Суть всех методов одинакова: сеть должна прийти к общему согласию, какие транзакции настоящие, а какие – нет.

Примеры популярных блокчейнов

Существует множество блокчейнов, каждый из которых имеет свои особенности и предназначение. Рассмотрим самые известные:

Bitcoin (BTC)

Первый и самый известный блокчейн.

Главная цель: быть децентрализованными цифровыми деньгами.

Алгоритм: Proof-of-Work.

Особенности: ограничение в 21 миллион монет, высокая надёжность, но сравнительно низкая скорость транзакций.

Ethereum (ETH)

Второй по значимости блокчейн.

Главная особенность: поддержка смарт-контрактов – программ, которые автоматически выполняются при выполнении условий.

Алгоритм: перешёл с Proof-of-Work на Proof-of-Stake.

Используется для создания децентрализованных приложений (dApps), NFT и DeFi-сервисов.

Binance Smart Chain (BSC)

Разработан криптобиржей Binance.

Быстрая и дешёвая альтернатива Ethereum для смарт-контрактов.

Использует алгоритм Proof-of-Authority.

Широко используется для DeFi и токенов.

Solana (SOL)

Известна высокой скоростью транзакций (десятки тысяч в секунду).

Использует уникальный алгоритм Proof-of-History.

Подходит для масштабных приложений и игр на блокчейне.

Cardano (ADA)

Научный подход к разработке, алгоритм Proof-of-Stake.

Цель: создать максимально безопасную и масштабируемую систему для смарт-контрактов.

Каждый блокчейн имеет свои плюсы и минусы. Bitcoin стал «цифровым золотом», Ethereum – платформой для инноваций, а новые проекты (Solana, Cardano, Avalanche) соревнуются за скорость и эффективность.

Итоги главы:

Блокчейн – это не просто база данных, а революционная технология, которая позволяет миллионам людей по всему миру вести единый учёт транзакций без доверия к центральному органу.

Цепочка блоков обеспечивает надёжность и неизменяемость данных.

Алгоритмы консенсуса дают возможность честно подтверждать операции.

Разные блокчейны предлагают уникальные возможности: от «цифровых денег» до сложных децентрализованных приложений.

Без блокчейна не существовало бы криптовалюты. Это фундамент, на котором строится вся индустрия.

# Глава 3. Основные виды криптовалют

Bitcoin, Ethereum и другие крупные монеты

Когда речь заходит о криптовалютах, большинство людей в первую очередь вспоминает о Bitcoin. Это действительно первая и самая известная цифровая валюта, созданная в 2009 году человеком (или группой людей) под псевдонимом Сатоши Накамото.

Bitcoin (BTC)

Роль: цифровое золото, средство накопления и защиты от инфляции.

Особенности: ограниченное предложение – всего 21 миллион монет, высокая степень децентрализации, защищённость сети.

Недостатки: сравнительно медленные транзакции и высокая комиссия в пиковые моменты.

Bitcoin стал первой криптовалютой, доказавшей, что можно построить систему доверия без центрального банка. Сегодня его часто называют «цифровым золотом», потому что многие инвесторы используют его именно для сохранения капитала, а не для повседневных платежей.

Ethereum (ETH)

Если Bitcoin можно сравнить с золотом, то Ethereum – это

скорее целая платформа для инноваций. Запущенный в 2015 году Виталиком Бутериным и его командой, Ethereum расширил возможности блокчейна, добавив поддержку смарт-контрактов.

Роль: не только криптовалюта, но и среда для создания приложений.

Особенности: смарт-контракты, токены, NFT, децентрализованные финансы (DeFi).

Недостатки: в оригинальной версии сеть была относительно медленной и дорогой, но переход на Proof-of-Stake сделал её более эффективной.

Ethereum стал фундаментом для тысяч проектов – от игр и приложений до финансовых сервисов, где люди могут брать кредиты, инвестировать и зарабатывать проценты без банков.

### Другие крупные монеты

Помимо Bitcoin и Ethereum, существует целый ряд криптовалют, которые также играют значительную роль:

**Litecoin (LTC):** создан в 2011 году как «цифровое серебро», отличается более быстрым временем транзакций по сравнению с Bitcoin.

**Ripple (XRP):** ориентирован на быстрые и дешёвые международные переводы, используется в банковской сфере.

**Cardano (ADA):** блокчейн с научным подходом к разработке, использует Proof-of-Stake, подходит для смарт-контрактов.

**Solana (SOL):** известна своей высокой скоростью транзакций (десятки тысяч в секунду), активно применяется в DeFi и NFT.

**Polkadot (DOT):** проект, нацеленный на объединение разных блокчейнов в единую экосистему.

**Avalanche (AVAX):** быстрый и масштабируемый блокчейн, поддерживающий смарт-контракты и децентрализованные приложения.

Каждая из этих монет выполняет свою функцию. Одни конкурируют с Bitcoin как средство сбережения, другие развивают экосистемы приложений, а третьи создаются под конкретные задачи – переводы, масштабируемость, удобство для бизнеса.

### Токены и их функции

Помимо криптовалют, которые существуют в собственных блокчейнах, в индустрии есть токены. Это цифровые активы, создаваемые внутри других платформ, чаще всего на базе Ethereum.

# 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.