А.Шлиман

КРИПТОВАЛЮТЫ

Как заработать и не потерять

Александр Шлиман

Криптовалюты. Как заработать и не потерять

«Автор»
2025

Шлиман А.

Криптовалюты. Как заработать и не потерять / А. Шлиман — «Автор», 2025

Эта книга - ваш путеводитель в мир криптовалют. От базовых понятий, таких как блокчейн и майнинг, до продвинутых стратегий инвестирования и управления рисками, она охватывает все, что вам нужно знать, чтобы уверенно ориентироваться в этой новой финансовой сфере. Вы узнаете: Что такое криптовалюты и как они работают: Разберитесь в технологиях, лежащих в основе Bitcoin, Ethereum и других популярных монет. Как безопасно покупать, продавать и хранить криптовалюты: Поймите разницу между различными биржами и кошельками, узнайте о методах защиты от хакеров и мошенников. Стратегии инвестирования в криптовалюты: Исследуйте различные подходы к диверсификации портфеля, оценке перспективных монет и управлению рисками. Как избежать распространенных ошибок и не потерять свои деньги: Получите практические советы и предостережения, основанные на реальном опыте экспертов. Будущее криптовалют и их влияние на мировую экономику: Будьте в курсе последних тенденций и перспектив развития рынка.

Содержание

Александр Шлиман Криптовалюты. Как заработать и не потерять

Предисловие

Мир криптовалют – это не просто новая финансовая технология; это целая экосистема, которая бросает вызов традиционным представлениям о деньгах, власти и доверии. За последнее десятилетие мы стали свидетелями беспрецедентного роста интереса к цифровым активам, от появления Биткойна в 2009 году до расцвета децентрализованных финансов (DeFi), невзаимозаменяемых токенов (NFT) и концепции Web3.

Однако вместе с огромным потенциалом и возможностями для заработка приходит и значительный риск. Рынок криптовалют известен своей экстремальной волатильностью, сложностью и обилием мошеннических схем. Новичок, ступающий на этот путь без должных знаний, рискует не только не заработать, но и потерять свои сбережения.

Эта книга написана с целью стать вашим надежным проводником в этом захватывающем, но порой опасном мире. Она предназначена для тех, кто хочет понять основы, научиться безопасно ориентироваться на рынке, минимизировать риски и выработать стратегии для потенциального заработка. Мы не обещаем “быстрых иксов” или гарантированной прибыли – такое обещание само по себе является красным флагом. Вместо этого, мы предложим вам систематический подход к изучению криптовалют, основанный на знаниях, диверсификации и разумном управлении рисками.

Наша главная задача – дать вам инструменты и знания, чтобы вы могли принимать обоснованные решения, защищать свои активы и, в конечном итоге, участвовать в этой цифровой революции с уверенностью и пониманием. Приготовьтесь к захватывающему путешествию!

Введение: Добро пожаловать в мир криптовалют

1.1. Цифровая революция и ее обещания

Представьте мир, где деньги не контролируются ни одним банком или правительством, транзакции происходят мгновенно и с минимальными комиссиями, а каждый человек имеет полный контроль над своими финансами, независимо от географического положения или социального статуса. Звучит как утопия? Возможно, но именно к этому стремится мир криптовалют и технологии блокчейн.

Мы живем в эпоху цифровой трансформации, которая проникает во все сферы нашей жизни – от общения и работы до развлечений и финансов. Интернет изменил мир информации, а блокчейн призван изменить мир ценности. Он предлагает новый способ взаимодействия, основанный на децентрализации, прозрачности и неизменности.

Криптовалюты, такие как Bitcoin и Ethereum, стали пионерами этой революции. Они не только предложили альтернативу традиционным фиатным деньгам, но и открыли двери для совершенно новых экономических моделей, таких как децентрализованные финансы (DeFi), невзаимозаменяемые токены (NFT), метавселенные и Web3. Эти инновации обещают перестроить не только финансовую систему, но и принципы владения данными, интеллектуальной собственностью и даже самим интернетом.

Однако, как и любая революционная технология, криптовалюты сопряжены с вызовами. Они сложны для понимания, рынок крайне волатилен, а риск потерять средства из-за некомпетентности или мошенничества очень высок. Именно поэтому образование становится ключевым фактором успеха.

1.2. Для кого эта книга?

Эта книга написана для широкого круга читателей, которые интересуются миром криптовалют, но не имеют глубоких технических или финансовых знаний. Если вы:

Абсолютный новичок, который только что услышал о Bitcoin и Ethereum и хочет понять, что это такое.

Начинающий инвестор, который ищет способы диверсифицировать свой портфель и рассмотреть криптовалюты как класс активов.

Энтузиаст технологий, желающий разобраться в принципах работы блокчейна, DeFi и NFT.

Человек, который хочет понять риски, связанные с инвестированием в криптовалюты, и научиться их минимизировать.

Тот, кто ищет практические стратегии для заработка в криптопространстве, от долгосрочного инвестирования до стейкинга и фарминга.

Эта книга для вас. Мы намеренно избегаем чрезмерно сложного технического жаргона, стараясь объяснить концепции максимально просто и доступно.

1.3. Чему вы научитесь

Прочитав эту книгу, вы получите:

Фундаментальное понимание технологии блокчейн, работы Bitcoin, Ethereum и других криптовалют.

Практические навыки по созданию и безопасному управлению криптокошельками.

Знания о том, как выбрать криптовалютную биржу и совершить свою первую покупку.

Методы анализа рынка, как фундаментального, так и базового технического.

Мастерство управления рисками и защиты своих активов от мошенничества и кибератак.

Понимание психологии рынка и способов контроля над эмоциями при принятии инвестиционных решений.

Обзор различных стратегий для заработка, включая HODL, активный трейдинг, стейкинг, фарминг, DeFi и NFT.

Представление о регулировании и налогообложении криптовалют.

Взгляд в будущее этого захватывающего пространства – Web3 и метавселенные.

Наша цель – вооружить вас знаниями, которые позволят вам уверенно и осознанно ориентироваться в мире криптовалют, минимизировать потери и повысить свои шансы на успех. Помните: знание – ваша лучшая защита и самый ценный актив на этом рынке.

Давайте начнем!

Глава 1: История и эволюция денег

Чтобы по-настоящему понять революционный потенциал криптовалют, необходимо сначала разобраться, как деньги развивались на протяжении тысячелетий и какие проблемы они решали (или не решали).

1.1. От бартера к фиатным деньгам

История денег – это история человеческой изобретательности в решении задачи обмена ценностями.

Бартер: На заре цивилизации люди обменивались товарами и услугами напрямую. Фермер обменивал зерно на мясо охотника. Однако бартер крайне неэффективен: нужно найти человека, у которого есть то, что вам нужно, и которому нужно то, что есть у вас (так называемое “двойное совпадение потребностей”).

Товарные деньги: Для решения этой проблемы люди стали использовать товары, которые имели внутреннюю ценность и были широко приняты. Это могли быть ракушки, соль, скот, зерно. Позже появились металлы – золото, серебро, медь – из-за их долговечности, делимости и редкости.

Монеты: Для удобства и стандартизации металлы начали чеканить в монеты с определенным весом и пробой, подтвержденной печатью правителя. Это значительно упростило торговлю.

Бумажные деньги: Необходимость перевозить большие объемы монет была неудобна и опасна. Так появились расписки, подтверждающие наличие золота или серебра, хранимого в банке. Эти расписки со временем превратились в банкноты – бумажные деньги, которые изначально были обеспечены драгоценными металлами.

Фиатные деньги: В XX веке большинство стран отказались от “золотого стандарта”. Современные деньги, которые мы используем сегодня (доллары, евро, рубли и т.д.), называются фиатными. Их ценность не обеспечена физическим активом, а определяется доверием к правительству и центральному банку, который их выпускает. Они ценны, потому что государство обязывает принимать их в качестве уплаты налогов и платежного средства.

1.2. Недостатки традиционной финансовой системы

Несмотря на удобство фиатных денег, у контролируемой государством финансовой системы есть ряд фундаментальных проблем:

Инфляция: Центральные банки могут печатать новые деньги по своему усмотрению. Это приводит к увеличению денежной массы и, как следствие, к снижению покупательной способности существующих денег (инфляции). Ваши сбережения со временем обесцениваются.

Цензура и контроль: Правительства и банки имеют полный контроль над вашими счетами. Они могут заморозить активы, заблокировать транзакции или даже конфисковать средства без вашего согласия, если посчитают это необходимым или решат, что вы нарушаете какие-либо правила.

Медленные и дорогие транзакции: Международные банковские переводы могут занимать дни и стоить значительных комиссий, проходя через множество посредников. Даже внутренние переводы не всегда моментальны.

Отсутствие прозрачности: Вы не видите, что происходит с вашими деньгами в банке, кроме своего баланса. Все операции скрыты от публики и доступны только узкому кругу лиц.

Доверие к посредникам: Вся система построена на доверии к банкам, платежным системам и правительствам. Если это доверие подорвано, система может рухнуть.

Недоступность для всех: Миллионы людей по всему миру не имеют доступа к базовым банковским услугам (т.н. “unbanked”), что ограничивает их экономические возможности.

1.3. Предпосылки к появлению криптовалют

Эти недостатки традиционной системы создали почву для появления принципиально нового подхода к деньгам. В конце 20-го и начале 21-го века криптографы и программисты искали способы создать децентрализованные цифровые деньги, которые были бы:

Устойчивы к инфляции: С фиксированным или предсказуемым предложением.

Цензуроустойчивы: Никто не мог бы их заблокировать или конфисковать.

Быстрыми и дешевыми: Прямые транзакции без посредников.

Прозрачными: Все операции публичны и проверяемы.

Построены на математике и криптографии: Вместо доверия к посредникам.

Доступными для всех: Любой человек с интернетом мог бы участвовать.

Эти идеи, витавшие в воздухе десятилетиями, наконец, нашли свое воплощение в современном мире, когда анонимный создатель или группа создателей под псевдонимом Сатоши Накамото опубликовал Whitepaper (техническое описание) Bitcoin. Это стало отправной точкой для цифровой финансовой революции, которую мы наблюдаем сегодня. Bitcoin предложил решение “проблемы двойной траты” (создание копии цифрового актива) без необходимости центрального посредника, используя технологию, которую мы теперь называем блокчейном.

Глава 2: Что такое Блокчейн? Децентрализованная основа

Блокчейн – это не просто модное слово. Это фундаментальная технология, лежащая в основе всех криптовалют и многих других инноваций. Понимание блокчейна – это ключ к пониманию криптомира.

2.1. Концепция блокчейна простыми словами

Представьте себе цифровую книгу учета, в которой каждая страница (блок) содержит записи о транзакциях. Эти страницы добавляются последовательно, одна за другой, образуя непрерывную цепь. Как только страница записана и добавлена в книгу, ее уже нельзя изменить или удалить. Более того, эта книга не хранится в одном месте, а распределена по тысячам компьютеров по всему миру, и каждый компьютер содержит копию всей книги.

Вот это и есть блокчейн: децентрализованная, распределенная база данных, записи в которой объединены в блоки и связаны криптографически, формируя непрерывную цепь.

2.2. Основные компоненты блокчейна: Блоки, Цепь, Ноды

Блок (Block): Это “страница” нашей книги учета. Каждый блок содержит:

Заголовок (Header): Метаданные блока, такие как временная метка, номер блока, хеш предыдущего блока, хеш текущего блока, nonce (случайное число, необходимое для майнинга).

Список транзакций: Несколько (сотни или тысячи) проверенных транзакций, которые произошли с момента формирования предыдущего блока.

Хеш предыдущего блока: Это критически важный элемент. Каждый блок содержит уникальный криптографический “отпечаток” (хеш) предыдущего блока. Это создает неразрывную связь между блоками и делает невозможным изменение старых записей.

Цепь (Chain): Блоки связаны между собой в хронологическом порядке с помощью этих хешей, образуя цепь, которая постоянно растет. Каждый новый блок подтверждает целостность всех предыдущих блоков.

Ноды (Nodes): Это компьютеры, которые участвуют в сети блокчейна. Каждый узел хранит полную копию блокчейна. Ноды отвечают за:

Проверку транзакций: Убеждаются, что транзакции действительны и соответствуют правилам сети.

Передачу транзакций: Распространяют новые транзакции по сети.

Хранение блокчейна: Сохраняют полную историю всех транзакций.

Майнинг/Стейкинг (для некоторых сетей): Участвуют в процессе создания новых блоков.

2.3. Ключевые свойства блокчейна: Децентрализация, Неизменность, Прозрачность

Эти три свойства делают блокчейн столь революционным:

Децентрализация (Decentralization): Отсутствие центрального контролирующего органа. Нет единого сервера, нет одной компании, которая управляет блокчейном. Вместо этого, контроль распределен между всеми участниками сети (нодами). Это делает систему устойчивой к цензуре и единой точке отказа. Если один узел выходит из строя, сеть продолжает работать.

Неизменность (Immutability): После того как транзакция записана в блок и этот блок добавлен в цепь, ее невозможно изменить или удалить. Это происходит благодаря криптографическим хешам, связывающим блоки. Любая попытка изменить старый блок изменит его хеш, что привежет к несоответствию с хешем, записанным в следующем блоке, и это будет немедленно обнаружено всеми нодами в сети.

Прозрачность (Transparency): Все транзакции, записанные в блокчейне, являются публичными и могут быть проверены любым желающим. Вы можете видеть, какие адреса отправ-

ляют и получают криптовалюту, а также суммы транзакций. Однако личности владельцев адресов обычно анонимны (псевдонимны), если они сами не раскроют свою личность.

2.4. Типы блокчейнов: Публичные, Частные, Консорциумы

Не все блокчейны одинаковы. Их можно классифицировать по уровню доступа:

Публичные блокчейны (Public Blockchains): Любой человек может присоединиться к сети, читать транзакции, отправлять транзакции и участвовать в процессе проверки (например, стать майнером или валидатором). Примеры: Bitcoin, Ethereum. Они характеризуются высокой децентрализацией и открытостью.

Приватные блокчейны (Private Blockchains): Доступ к сети ограничен. Только авторизованные участники могут читать, отправлять или проверять транзакции. Центральный орган или группа управляет правами доступа. Примеры: используются компаниями для внутренних целей. Они предлагают высокую скорость и конфиденциальность, но жертвуют децентрализацией.

Блокчейны-консорциумы (Consortium Blockchains): Это гибрид между публичными и частными. Несколько организаций совместно управляют сетью. Это может быть группа банков или логистических компаний, которые хотят совместно использовать децентрализованную базу данных. Децентрализация выше, чем в приватных, но ниже, чем в публичных.

Понимание этих основ блокчейна позволит вам глубже оценить потенциал и ограничения различных криптовалют и проектов, построенных на этой технологии.

Глава 3: Bitcoin: Пионер цифровой эпохи

Bitcoin – это не просто первая криптовалюта; это манифест, смелое заявление о возможности создания денег, свободных от государственного контроля и инфляции, основанных на математике и криптографии.

3.1. Зарождение Bitcoin: Сатоши Накамото и Белая книга

В октябре 2008 года, на пике мирового финансового кризиса, некто (или группа) под псевдонимом Сатоши Накамото опубликовал статью под названием “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” (Биткойн: Одноранговая электронная денежная система). Эта “Белая книга” (Whitepaper) описывала, как можно создать децентрализованную цифровую валюту, которая решает проблему “двойной траты” (когда один и тот же цифровой актив может быть потрачен дважды) без участия центрального посредника.

В январе 2009 года Сатоши Накамото запустил сеть Bitcoin, добыв первый блок, известный как “генезис-блок”. В его записи содержалась скрытая фраза из газеты The Times: “The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks” (Канцлер на грани второго спасения банков). Это было явным намеком на мотивацию создания Bitcoin – ответ на кризис доверия к традиционной финансовой системе. Сатоши оставался активным в сообществе до 2010 года, после чего исчез, оставив свое творение развиваться самостоятельно. Его личность до сих пор остается загадкой.

3.2. Как работает Bitcoin: Proof-of-Work, майнинг, халвинг

Proof-of-Work (PoW): Основной механизм консенсуса в сети Bitcoin. Это способ подтверждения того, что определенная работа была выполнена. В случае Bitcoin, майнеры (компьютеры, участвующие в сети) соревнуются в решении сложной математической задачи. Первый, кто найдет решение, получает право добавить следующий блок транзакций в блокчейн.

Майнинг (Mining): Процесс, с помощью которого новые Bitcoin создаются и транзакции проверяются. Майнеры используют мощное вычислительное оборудование для решения PoW-задачи. За успешное добавление блока майнер получает награду в виде новых Bitcoin (вознаграждение за блок) и комиссии за транзакции внутри блока. Майнинг обеспечивает безопасность сети, так как для атаки потребуется огромная вычислительная мощность.

Халвинг (Halving): Примерно каждые четыре года (или после добычи каждых 210 000 блоков) вознаграждение за блок, получаемое майнерами, уменьшается вдвое. Эта встроенная в протокол функция называется халвингом. Она предназначена для контроля над инфляцией и обеспечения дефляционной природы Bitcoin. Максимальное количество Bitcoin, которое когда-либо будет создано, строго ограничено – 21 миллионом монет.

3.3. Bitcoin как “цифровое золото”: Предложение, спрос и ограниченность

Благодаря своим уникальным характеристикам, Bitcoin часто называют “цифровым золотом” или “цифровым хранилищем стоимости”:

Ограниченное предложение: Всего 21 миллион монет. Это делает его дефицитным активом, подобно золоту.

Децентрализация: Ни одно правительство или центральный банк не может печатать больше Bitcoin или контролировать его обращение.

Неизменность: После записи транзакции в блокчейн ее невозможно изменить.

Портативность и делимость: Bitcoin легко перемещать по всему миру, и его можно разделить на очень мелкие части (до 8 знаков после запятой, что означает сатоши – 0.00000001 BTC).

Эти свойства делают Bitcoin привлекательным активом для защиты от инфляции и финансовой нестабильности, особенно в странах с непредсказуемой экономической ситуацией.

Спрос на Bitcoin растет по мере того, как все больше людей и институтов осознают его потенциал.

3.4. Преимущества и недостатки Bitcoin

Преимущества:

Децентрализация: Ни один контролирующий орган.

Ограниченное предложение: Защита от инфляции.

Цензуроустойчивость: Никто не может запретить транзакции.

Глобальность: Доступен по всему миру.

Прозрачность: Все транзакции видны в блокчейне.

Безопасность: Высокий уровень криптографической защиты.

Недостатки:

Волатильность: Цена может значительно колебаться за короткие периоды.

Масштабируемость: Количество транзакций в секунду ограничено, что приводит к высоким комиссиям и задержкам в периоды высокой нагрузки. Решения второго уровня (Lightning Network) призваны решить эту проблему.

Энергопотребление: Майнинг PoW требует огромного количества электроэнергии, что является предметом критики.

Кривая обучения: Новичкам бывает сложно разобраться в технических аспектах.

Регуляторная неопределенность: Статус Bitcoin варьируется от страны к стране.

Несмотря на эти недостатки, Bitcoin остается наиболее известной, ликвидной и капитализированной криптовалютой, служащей ориентиром для всего крипторынка и основой для других инноваций в сфере цифровых активов.

Глава 4: Ethereum и эра смарт-контрактов

Если Bitcoin представил миру децентрализованные деньги, то Ethereum открыл новую эру, продемонстрировав, что блокчейн может быть гораздо большим, чем просто платежная система. Это универсальная платформа для создания децентрализованных приложений.

4.1. Виталик Бутерин и рождение Ethereum

Идея Ethereum была впервые предложена российско-канадским программистом Виталиком Бутериным в 2013 году. Он увидел ограничения Bitcoin, который был разработан для одной конкретной цели – быть децентрализованной валютой. Бутерин представил концепцию универсального блокчейна, который мог бы выполнять произвольный код – по сути, стать “мировым компьютером”.

В 2014 году был проведен краудфандинг через продажу токенов Ether (ETH), а в 2015 году сеть Ethereum была официально запущена. С тех пор Ethereum вырос в вторую по величине криптовалюту по рыночной капитализации и стал основой для целой экосистемы децентрализованных приложений (dApps) и проектов.

4.2. Что такое смарт-контракты и как они работают?

Смарт-контракт (Smart Contract) – это самоисполняющийся контракт, условия которого непосредственно записаны в коде. Это как обычный договор, но выполненный в цифровом виде и автоматически исполняющийся без участия посредников, когда заранее определенные условия соблюдены.

Автоматизация: Условия смарт-контракта заложены в код и не могут быть изменены после запуска.

Децентрализация: Смарт-контракты выполняются на блокчейне, распределенном между множеством узлов, что делает их цензуроустойчивыми.

Надежность: Поскольку код выполняется на децентрализованной платформе, нет одной точки отказа, и результаты выполнения контракта прозрачны и неизменны.

Примеры: Представьте, что вы покупаете дом. Вместо юристов, банков и нотариусов, смарт-контракт может автоматически перевести деньги продавцу, как только право собственности будет зарегистрировано в блокчейне, и наоборот. Другой пример: страховка урожая, которая автоматически выплачивает компенсацию фермеру, если данные с датчиков погодных условий показывают засуху.

Как это работает? Разработчики пишут код смарт-контрактов на языках, таких как Solidity, а затем развертывают его на блокчейне Ethereum. Как только контракт развернут, он имеет свой уникальный адрес в блокчейне и может взаимодействовать с другими контрактами и пользователями.

4.3. Децентрализованные приложения (dApps) на Ethereum

Смарт-контракты – это строительные блоки для децентрализованных приложений (dApps). DApp – это приложение, которое работает на децентрализованной сети блокчейна (в отличие от традиционных приложений, работающих на централизованных серверах).

Без посредников: DApps устраняют необходимость в центральных посредниках, таких как банки, социальные сети или игровые платформы.

Открытый исходный код: Код большинства dApps является открытым, что позволяет любому проверить его безопасность и функциональность.

Устойчивость к цензуре: DApps не могут быть отключены или заблокированы одним лицом или организацией.

Примеры dApps:

Децентрализованные биржи (DEX): UniSwap, SushiSwap. Позволяют обменивать криптовалюты без централизованного посредника.

Лендинговые и заемные протоколы (DeFi): Aave, Compound. Позволяют брать и давать займы под залог криптовалюты.

Платформы для NFT: OpenSea, Rarible. Маркетплейсы для невзаимозаменяемых токенов.

Игры (GameFi): Axie Infinity. Игры, где активы принадлежат игрокам в виде NFT.

Децентрализованные автономные организации (DAO): Управление сообществом с помощью голосования.

Экосистема Ethereum является крупнейшей и наиболее развитой для dApps, что делает ETH не просто валютой, а "топливом" для этого мирового компьютера.

4.4. Переход на Proof-of-Stake (Ethereum 2.0 / Serenity)

Изначально Ethereum, как и Bitcoin, использовал механизм консенсуса Proof-of-Work (PoW). Однако PoW имеет недостатки, такие как высокое энергопотребление и ограниченная масштабируемость.

Для решения этих проблем Ethereum начал переход к Proof-of-Stake (PoS) в рамках обновления, известного как "Ethereum 2.0" или "Serenity" (сейчас просто "Ethereum", так как старый PoW был полностью отключен). Этот переход завершился в сентябре 2022 года – событие, названное "The Merge" (Слияние).

Proof-of-Stake (PoS): Вместо майнеров, использующих вычислительную мощность, в PoS валидаторы "стейкают" (блокируют) свои монеты ETH в качестве залога. Чем больше ETH застейкано, тем выше шанс быть выбранным для создания нового блока и получения комиссии.

Преимущества PoS:

Энергоэффективность: Значительно снижает потребление энергии.

Масштабируемость: Открывает путь для дальнейших улучшений масштабируемости, таких как шардинг.

Децентрализация: Теоретически может быть более децентрализованным, так как участие не требует дорогостоящего оборудования.

4.5. Газ (Gas) и комиссии в сети Ethereum

Каждая операция в сети Ethereum (запуск смарт-контракта, перевод токенов, выполнение транзакции) требует вычислительных ресурсов. Эти ресурсы измеряются в единицах "газа" (Gas).

Что такое газ? Газ – это единица измерения вычислительной работы. Разные операции требуют разного количества газа (например, простой перевод ETH требует меньше газа, чем сложный смарт-контракт).

Комиссии за газ: За каждую единицу газа пользователи платят определенную цену, выраженную в Gwei (единица ETH, 1 ETH = 1 000 000 000 Gwei). Цена на газ (Gas Price) динамична и зависит от загруженности сети: чем больше запросов на транзакции, тем выше цена газа, поскольку пользователи готовы платить больше, чтобы их транзакции были обработаны быстрее.

Механизм EIP-1559: С августа 2021 года Ethereum использует механизм EIP-1559, который разделяет комиссию на "базовую комиссию" (сжигается, уменьшая предложение ETH) и "чаевые" (платится валидаторам). Это делает комиссии более предсказуемыми.

Понимание газа и его стоимости крайне важно для пользователей Ethereum, поскольку высокие комиссии могут значительно повлиять на рентабельность операций, особенно в периоды пиковой загрузки сети.

Ethereum продолжает развиваться, оставаясь ключевой платформой для инноваций в криптопространстве, и его экосистема предлагает огромные возможности как для разработчиков, так и для инвесторов.

Глава 5: Альткоины, стейблкоины и токены: Разнообразие цифровых активов

Мир криптовалют не ограничивается только Bitcoin и Ethereum. Существует огромное количество других цифровых активов, каждый из которых имеет свои уникальные особенности, цели и технологии. Давайте разберемся в их разнообразии.

5.1. Альткоины: Альтернативы Bitcoin – зачем они нужны?

Альткоин (Altcoin) – это любая криптовалюта, отличная от Bitcoin. Слово “альткоин” буквально означает “альтернативная монета”. Они появились, чтобы решить предполагаемые недостатки Bitcoin или предложить новые функции и варианты использования.

5.1.1. Примеры популярных альткоинов и их применение (Litecoin, Ripple, Cardano, Solana и др.)

Litecoin (LTC): Часто называют “цифровым серебром” по отношению к “цифровому золоту” Bitcoin. Был создан Чарли Ли в 2011 году с целью ускорения транзакций и использования другого алгоритма майнинга (Scrypt вместо SHA-256), чтобы быть более доступным для обычных компьютеров.

Ripple (XRP): В отличие от большинства криптовалют, XRP сосредоточен на облегчении быстрых и дешевых международных платежей для банков и финансовых учреждений. Он менее децентрализован, чем Bitcoin, и управляется компанией Ripple Labs.

Cardano (ADA): Разработан бывшим соучредителем Ethereum Чарльзом Хоскинсоном. Cardano нацелен на создание более масштабируемой, безопасной и устойчивой блокчейн-платформы с использованием механизма Proof-of-Stake (PoS) с самого начала. Он фокусируется на научных исследованиях и рецензируемом подходе к разработке.

Solana (SOL): Проект, ориентированный на высокую пропускную способность и низкие комиссии. Solana использует уникальный механизм консенсуса под названием Proof-of-History (PoH) в сочетании с PoS для достижения тысяч транзакций в секунду. Популярна среди разработчиков dApps и NFT-проектов, требующих высокой скорости.

Polkadot (DOT): Направлен на решение проблемы интероперабельности (взаимодействия) между различными блокчейнами. Polkadot позволяет создавать “парачейны” (параллельные блокчейны), которые могут обмениваться данными и активами друг с другом.

Chainlink (LINK): Обеспечивает связь между смарт-контрактами и реальным миром. Chainlink предоставляет “оракулы” – децентрализованные сети, которые поставляют данные из внешних источников (например, цены на акции, погодные данные) в блокчейн.

5.1.2. Различия между альткоинами: Технологии, цели, консенсус

Альткоины различаются по многим параметрам:

Технология: Разные алгоритмы хеширования (PoW), разные механизмы консенсуса (PoS, DPoS и др.).

Цели и Ниши: Некоторые сосредоточены на платежах, другие – на смарт-контрактах, IoT, конфиденциальности, децентрализованных финансах (DeFi) или метавселенных.

Управление: Некоторые проекты управляются децентрализованными сообществами, другие – централизованными компаниями или фондами.

Токеномика: Разные модели распределения монет, эмиссия, сжигание и другие экономические стимулы.

5.2. Стейблкоины: Стабильность в волатильном мире

Рынок криптовалют известен своей экстремальной волатильностью. Для решения этой проблемы были созданы стейблкоины (Stablecoins) – криптовалюты, чья ценность привязана

(или “пристегнута”) к другому, более стабильному активу, чаще всего к фиатной валюте, такой как доллар США. Цель стейблкоинов – предложить стабильность в мире цифровых активов.

5.2.1. Виды стейблкоинов: Фиатные, обеспеченные криптовалютой, алгоритмические

Фиатные стейблкоины (Fiat-backed Stablecoins): Наиболее распространенный тип. Их ценность привязана к фиатной валюте (например, 1 USDT = 1 USD) и обеспечена эквивалентным количеством этой фиатной валюты, хранящейся на банковских счетах эмитента.

Примеры: Tether (USDT), USD Coin (USDC), Binance USD (BUSD).

Обеспеченные криптовалютой стейблкоины (Crypto-backed Stablecoins): Обеспечены другими криптовалютами (например, Ethereum), но с избыточным залогом, чтобы поглотить волатильность базового актива.

Пример: Dai (DAI) от MakerDAO. Для выпуска DAI требуется заложить ETH или другие криптовалюты на сумму, значительно превышающую стоимость выпущенных DAI.

Алгоритмические стейблкоины (Algorithmic Stablecoins): Не имеют прямого обеспечения фиатными деньгами или другими криптоактивами. Вместо этого их стабильность поддерживается сложными алгоритмами, которые автоматически регулируют предложение токенов (сжигают или выпускают новые), чтобы поддерживать привязку.

Пример: Terra (UST) – печально известный пример, который потерял свою привязку и рухнул в 2022 году, продемонстрировав высокие риски этого типа стейблкоинов. Их стабильность напрямую зависит от надежности алгоритма и веры в систему.

5.2.2. Роль стейблкоинов на рынке

Стейблкоины играют критически важную роль в криптоэкосистеме:

Торговая пара: Они используются как основная торговая пара на большинстве бирж для покупки и продажи других криптовалют.

Хеджирование: Позволяют трейдерам “уходить в кеш” (то есть в стабильный актив) в периоды высокой волатильности, не покидая крипторынок полностью.

Децентрализованные финансы (DeFi): Являются основой для многих DeFi-протоколов, предоставляя стабильность для кредитования, займов и фарминга доходности.

Международные платежи: Могут использоваться для быстрых и дешевых международных переводов.

5.3. Токены: Больше, чем просто валюта

Токен (Token) – это криптоактив, созданный поверх существующего блокчейна (например, Ethereum, Binance Smart Chain, Solana), который не имеет своего собственного независимого блокчейна. В отличие от монет (которые являются нативными активами блокчейна), токены представляют собой цифровую ценность или право, связанное с конкретным проектом или dApp.

5.3.1. Utility-токены, governance-токены, security-токены

Utility-токены (Утилитарные токены): Дают владельцам доступ к продукту или услуге в рамках определенной экосистемы. Они не являются инвестиционными контрактами в традиционном смысле, а скорее “топливом” или “ваучерами”.

Пример: BNB (Binance Coin) изначально был utility-токеном, который давал скидку на торговые комиссии на бирже Binance.

Governance-токены (Токены управления): Предоставляют владельцам право голоса в управлении децентрализованным протоколом или децентрализованной автономной организацией (DAO). Чем больше токенов у пользователя, тем больше его влияние на принятие решений.

Пример: UNI (Uniswap), AAVE (Aave).

Security-токены (Ценные бумаги-токены): Представляют собой цифровую форму традиционных ценных бумаг (акций, облигаций, долей в фондах). Они подпадают под регулирование рынка ценных бумаг и обычно требуют регистрации у регуляторов.

Пример: Токены, представляющие долю в недвижимости или доходы от компании.

5.3.2. Стандарты токенов (ERC-20, BEP-20 и др.)

Токены создаются по определенным стандартам, которые определяют их функциональность и совместимость.

ERC-20: Самый распространенный стандарт токенов на блокчейне Ethereum. Большинство токенов, таких как UNI, LINK, DAI, созданы по этому стандарту. Он определяет набор правил, которым должен следовать токен, чтобы быть совместимым с кошельками, биржами и другими dApps в сети Ethereum.

BEP-20: Стандарт токенов на Binance Smart Chain (BNB Chain), аналогичный ERC-20.

ERC-721 / ERC-1155: Стандарты для невзаимозаменяемых токенов (NFT) на Ethereum, о которых мы поговорим подробнее позже.

5.4. Различия между монетами (coins) и токенами (tokens)

Хотя термины “монета” и “токен” часто используются как синонимы, между ними есть ключевое различие:

Монета (Coin): Является нативным активом собственного блокчейна и служит основной валютой этой сети. Монеты используются для оплаты транзакционных комиссий и вознаграждения майнеров/валидаторов.

Примеры: Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Litecoin (LTC), Solana (SOL).

Токен (Token): Создается поверх существующего блокчейна (т.е. не имеет собственного блокчейна) и представляет собой актив или утилиту внутри конкретного децентрализованного приложения или проекта. Транзакции с токенами обычно оплачиваются нативной монетой блокчейна, на котором они выпущены (например, газ для токена ERC-20 оплачивается в ETH).

Примеры: UNI (токен управления Uniswap на Ethereum), LINK (токен Chainlink на Ethereum), USDT (стейблкоин на Ethereum или других блокчейнах).

Понимание этого разнообразия поможет вам более осознанно подходить к выбору активов для инвестирования и понимать их функциональное назначение в криптоэкосистеме.

Глава 6: Как работают криптовалюты: Майнинг, стейкинг и консенсус

Фундамент любой криптовалютной сети – это механизм, который обеспечивает согласие всех участников о состоянии блокчейна и добавляет новые транзакции. Этот механизм называется механизмом консенсуса.

6.1. Механизмы консенсуса: Что это и почему они важны?

В децентрализованной системе, такой как блокчейн, нет центрального органа, который бы подтверждал транзакции и поддерживал единую версию истории. Механизмы консенсуса решают эту проблему, предоставляя правила, по которым все участники сети (ноды) приходят к единому согласию относительно порядка и действительности транзакций.

Почему это важно?

Предотвращение двойной траты: Гарантирует, что одна и та же монета не может быть потрачена дважды.

Безопасность сети: Защищает от атак, таких как захват 51% (когда одна сущность получает контроль над большей частью вычислительной мощности/стейка).

Целостность данных: Обеспечивает, что все участники сети имеют одинаковую и проверенную копию блокчейна.

Добавление новых блоков: Определяет, кто имеет право добавлять новые блоки транзакций в цепь.

Существует множество различных механизмов консенсуса, но два наиболее распространенных – это Proof-of-Work (PoW) и Proof-of-Stake (PoS).

6.2. Proof-of-Work (PoW): Майнинг и его роль

Proof-of-Work (Доказательство Работы) был первым и самым известным механизмом консенсуса, реализованным в Bitcoin.

6.2.1. Как устроен майнинг: Оборудование, энергопотребление

В PoW-сетях, таких как Bitcoin, новые блоки создаются через процесс майнинга.

Задача: Майнеры (специализированные компьютеры) соревнуются в решении сложной криптографической задачи – поиске “хеша”, который соответствует определенным критериям. Это требует огромного количества вычислений методом перебора.

Победитель: Первый майнер, который находит решение, получает право добавить следующий блок транзакций в блокчейн.

Вознаграждение: За эту работу майнер получает вознаграждение в виде новых монет (вознаграждение за блок) и комиссии за транзакции, включенные в блок.

Сложность: Сложность задачи автоматически регулируется сетью, чтобы поддерживать постоянное время создания блока (например, около 10 минут для Bitcoin).

Оборудование: Майнинг требует специализированного оборудования:

ASIC (Application-Specific Integrated Circuit): Устройства, специально разработанные для майнинга конкретной криптовалюты (например, Bitcoin), чрезвычайно эффективные, но очень дорогие и потребляющие много энергии.

GPU (Graphics Processing Unit): Графические карты, используемые для майнинга Ethereum (до его перехода на PoS) и других альткоинов. Менее эффективны, чем ASIC, но более универсальны.

Энергопотребление: Майнинг PoW – это энергоемкий процесс, так как огромная вычислительная мощность постоянно работает для решения задач. Это является одной из главных критических точек PoW.

6.2.2. Преимущества и недостатки PoW

Преимущества:

Высокая безопасность: Очень сложно атаковать сеть (например, совершить атаку 51%), так как для этого потребуется невероятное количество вычислительной мощности (и, следовательно, энергии и денег).

Проверенность временем: Успешно работает для Bitcoin более 14 лет.

Децентрализация: Теоретически, любой может стать майнером.

Недостатки:

Высокое энергопотребление: Значительный экологический след.

Проблемы масштабируемости: Ограниченная пропускная способность транзакций.

Централизация майнинга: Крупные майнинговые пулы и производители ASIC могут привести к централизации контроля.

Высокий порог входа: Дорогое оборудование и счета за электричество.

6.3. Proof-of-Stake (PoS): Стейкинг и его принципы

Proof-of-Stake (Доказательство Доли) – это более современный механизм консенсуса, который набирает популярность, особенно после перехода Ethereum на PoS.

6.3.1. Как устроен стейкинг: Делегирование, пулы

В PoS-сетях майнеры заменяются валидаторами.

Задача: Валидаторы не соревнуются в решении криптографических задач. Вместо этого они “стейкают” (блокируют) определенное количество своих монет в качестве залога.

Выбор валидатора: Алгоритм случайным образом (или по другим правилам, учитывающим размер стейка и другие факторы) выбирает валидатора, который создаст следующий блок. Чем больше монет застейкано, тем выше шанс быть выбранным.

Вознаграждение: Выбранный валидатор создает новый блок, проверяет транзакции и получает вознаграждение (новыми монетами и/или комиссиями за транзакции).

Наказание (Слэшинг): Если валидатор действует недобросовестно (например, пытается подтвердить неверные транзакции), его залог может быть частично или полностью утерян (это называется “слэшинг”). Это стимулирует честное поведение.

Конец ознакомительного фрагмента.