Market Talks
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

КРИПТОВАЛЮТА · НАЧАЛЬНЫЙ · УРОК 5 ИЗ 15

Один токен, много сетей: основные блокчейны

Почему блокчейнов так много, чем известна каждая крупная сеть и почему один и тот же USDT может одновременно существовать в нескольких из них

10 мин чтения Вопросов в тесте: 8, с ответами

КРИПТОВАЛЮТА · НАЧАЛЬНЫЙ · УРОК 5 ИЗ 15

Один токен, много сетей: основные блокчейны

СУТЬ В ОДНОМ ПРЕДЛОЖЕНИИ

Каждый крупный блокчейн по-своему жертвует чем-то между скоростью, стоимостью и безопасностью, а популярные токены, например USDT, одновременно существуют в виде отдельных версий в нескольких таких сетях.

Почему блокчейнов так много?

Если Bitcoin и Ethereum уже работают, зачем нужны десятки других блокчейнов? Дело в том, что каждому блокчейну приходится балансировать между тремя целями, которые тянут в разные стороны: быть **безопасным**, быть **децентрализованным**, то есть управляться множеством независимых участников, и быть **быстрым и дешёвым**.

Добиться всех трёх сразу трудно. Сеть, которую поддерживают тысячи обычных компьютеров по всему миру, очень сложно атаковать, но она может обработать лишь ограниченное число транзакций. Сеть, которую поддерживает небольшая группа мощных машин, может быть гораздо быстрее и дешевле, но опирается на меньшее число участников. Каждый блокчейн выбирает свой баланс, и курс «Блокчейн» подробнее разбирает этот компромисс, который часто называют трилеммой блокчейна.

Для пользователя это имеет практические последствия: от выбранной сети зависит, сколько времени займёт перевод, сколько он будет стоить и какими приложениями и биржами вы сможете пользоваться.

Основные сети в общих чертах

Блокчейнов тысячи, но основная активность сосредоточена в нескольких из них:

- **Bitcoin:** самый первый блокчейн, нацеленный на то, чтобы быть надёжными и простыми деньгами. Новые блоки появляются примерно каждые 10 минут.
- **Ethereum:** главный дом смарт-контрактов, DeFi и токенов. Когда сеть загружена, комиссии растут.

- **BNB Chain:** запущена в 2020 году и тесно связана с биржей Binance. Быстрая, с низкими комиссиями.
- **Solana:** запущена в 2020 году и создана ради скорости: блоки появляются гораздо быстрее секунды, а комиссии составляют доли цента. Популярна для платежей, торговли и мемкоинов.
- **Tron:** запущена в 2018 году и широко используется для отправки USDT, особенно между странами, потому что переводы в ней быстрые и дешёвые.
- **Сети второго уровня (Layer 2):** такие сети, как Arbitrum и Base, которые работают поверх Ethereum. Подробнее о них ниже.

Сеть	Собственная монета	Запуск	Новый блок	Комиссии
Bitcoin	BTC	2009	Около 10 минут	Зависят от спроса
Ethereum	ETH	2015	12 секунд	От низких до высоких, растут при нагрузке
Tron	TRX	2018	Около 3 секунд	Низкие
BNB Chain	BNB	2020	Меньше секунды	Низкие, несколько центов
Solana	SOL	2020	Меньше секунды	Очень низкие, доли цента
Arbitrum, Base	ETH	2021, 2023	Меньше секунды	Очень низкие

Комиссии в таблице указаны приблизительно. Они меняются в зависимости от активности в сети и от цены монеты каждой сети.



Рисунок 1. Основные сети и то, чем известна каждая из них. Более быстрые и дешёвые сети обычно опираются на меньшее число более мощных участников.

Layer 2: сети, построенные поверх Ethereum

Ethereum надёжен, но может обработать лишь ограниченное число транзакций, поэтому при высоком спросе комиссии растут. Сети **второго уровня (Layer 2)** предлагают обходной путь. Они обрабатывают транзакции сами, гораздо быстрее и дешевле, а затем объединяют их и записывают сжатую запись обратно в Ethereum, который называют **первым уровнем (Layer 1)**.

Поскольку их результаты записываются в Ethereum, сети второго уровня во многом заимствуют его безопасность, но берут с пользователей гораздо меньше. Большинство из них используют ETH для оплаты комиссий, а их адреса выглядят точно так же, как адреса Ethereum. Популярные примеры: **Arbitrum**, запущенная в 2021 году, и **Base**, созданная биржей Coinbase и открытая для всех в августе 2023 года.

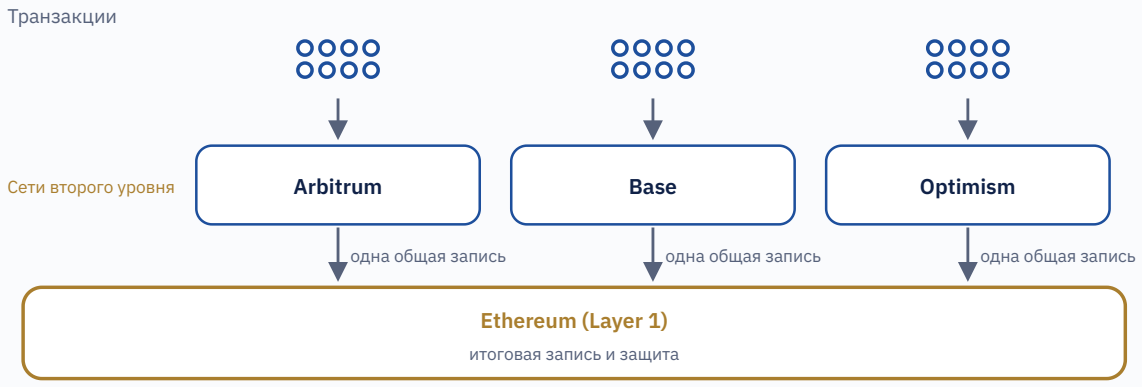


Рисунок 2. Сети второго уровня быстро и дёшево обрабатывают транзакции, а затем записывают одну общую запись в Ethereum, который защищает результат.

АНАЛОГИЯ: МАРШРУТНЫЙ АВТОБУС И ПЛАТНАЯ ТРАССА

Представьте загруженную трассу, где за каждую машину берут дорогую плату за проезд. Вместо того чтобы каждый ехал отдельно, много пассажиров садятся в маршрутный автобус, и автобус платит за проезд один раз за всех. Сеть второго уровня и есть такой автобус: она собирает сотни транзакций и пользуется Ethereum, то есть трассой, только один раз для всей группы.

Один токен, много сетей

В уроке 4 мы видели, что токен создаётся смарт-контрактом в блокчейне. Крупные эмитенты часто выпускают свой токен сразу в нескольких блокчейнах. Tether выпускает USDT в Tron, Ethereum, BNB Chain, Solana и других сетях. Каждая версия представляет собой отдельный контракт токена со своим адресом, который существует в своей сети.

По данным DefiLlama, на 1 октября 2026 года примерно половина всех USDT находилась в Tron и около 40% в Ethereum, а остальное распределялось между BNB Chain, Solana и более мелкими сетями.

По названию версии можно понять, в какой сети она существует:

- **ERC-20 USDT** существует в Ethereum.
- **TRC-20 USDT** существует в Tron.
- **BEP-20 USDT** существует в BNB Chain.
- **SPL USDT** существует в Solana.

Все они стоят один доллар и обеспечены одним и тем же эмитентом, но напрямую переходить между сетями не могут. USDT, отправленный в Tron, придёт только на адрес в Tron. Именно поэтому биржи просят выбирать сеть при каждом пополнении и выводе.

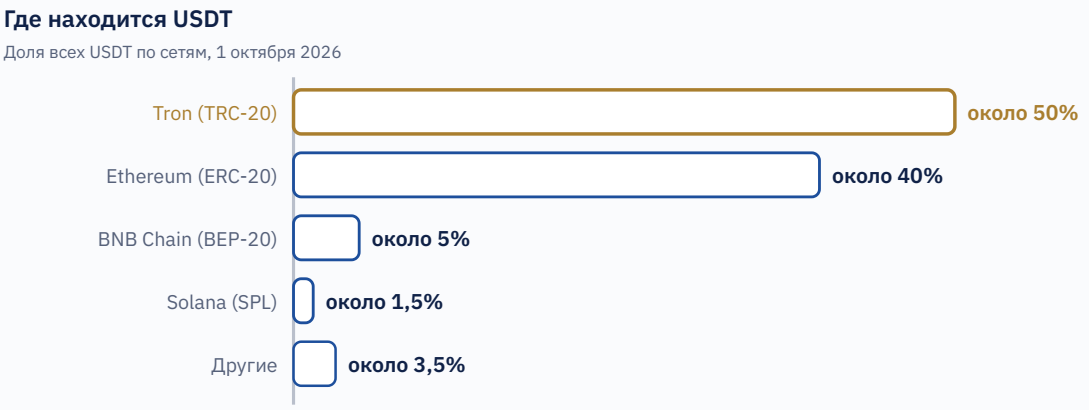


Рисунок 3. USDT существует как отдельный токен в каждой сети. Примерно половина находится в Tron и около 40% в Ethereum (данные DefiLlama, 1 октября 2026 года).

Разные сети, разные адреса

У каждой сети свой формат адреса, и умение их распознавать представляет собой полезную привычку безопасности:

- Адреса **Bitcoin** начинаются с **bc1**, **1** или **3**.
- Адреса **Ethereum** начинаются с **0x**, за которым следуют 40 символов.
- Адреса **Tron** начинаются с заглавной **T**.
- Адреса **Solana** представляют собой длинные строки из букв и цифр без фиксированного префикса.

Здесь есть важная ловушка. Ethereum, BNB Chain, Arbitrum, Base и многие другие сети используют один и тот же формат **0x**, потому что работают на одном и том же типе

программного обеспечения, который называется EVM. Один и тот же адрес может существовать во всех этих сетях. Поэтому адрес, который выглядит правильно, ещё не доказывает, что вы выбрали нужную сеть. Отправка BEP-20 USDT на адрес в сети, которой получатель не пользуется, может обернуться долгим восстановлением или безвозвратной потерей. Урок 10 шаг за шагом показывает, как этого избежать.



Рисунок 4. Форматы адресов различаются в зависимости от сети. Показанные адреса являются сокращёнными примерами. Многие сети используют формат 0x, поэтому всегда проверяйте и сеть.

Переход между сетями: мосты

Поскольку токены не могут напрямую перемещаться из одного блокчейна в другой, люди пользуются **мостами**. Типичный мост блокирует ваши токены в смарт-контракте в первой сети, а затем создаёт такое же количество соответствующего токена во второй сети. Обратный путь повторяет процесс наоборот: копия уничтожается, а оригинал освобождается.

Мосты полезны, но заблокированные токены скапливаются в одном месте, и это делает мосты излюбленной целью хакеров. Кража из моста Ronin, о которой вы узнали в уроке 13 курса «Блокчейн», относится к крупнейшим примерам.

Для большинства новичков есть путь проще: централизованная биржа. Можно пополнить счёт в USDT в одной сети, например в Ethereum, и вывести их в другой, например в Tron. Биржа выполняет переключение внутри себя, а вы платите только комиссию за вывод.



Рисунок 5. Мост блокирует токены в одной сети и создаёт соответствующие токены в другой. Из-за заблокированных токенов мосты часто становятся целью атак.

Почему это важно для трейдеров

- **Выбор сети влияет на расходы.** Вывод одних и тех же USDT может стоить очень по-разному в зависимости от сети. Прежде чем подтвердить вывод, сравните комиссию каждого варианта на своей бирже.
- **Активность определяет спрос на монету каждой сети.** Когда сеть становится загруженной, например во время волны мемкоинов в Solana, больше людей нуждаются в SOL, чтобы платить комиссии и торговать, и это может поддерживать её цену. Наблюдение за тем, куда перемещается активность, помогает понять, какие монеты лидируют.
- **Биржи приостанавливают сети.** Во время обновлений, перегрузки или проблем с безопасностью биржи иногда приостанавливают пополнения или выводы в какой-то сети. Средства могут задержаться именно тогда, когда вы хотите их переместить, поэтому не откладывайте переводы на последний момент.
- **Скорость важна, когда вы переводите средства для торговли.** Переводу в Bitcoin нужно несколько подтверждений, и он может занять час или больше. Перевод USDT в Tron или Solana обычно приходит за несколько минут.

Ключевые термины

Первый уровень (Layer 1)	Базовый блокчейн, который сам обрабатывает и защищает свои транзакции, например Bitcoin, Ethereum или Solana.
Второй уровень (Layer 2)	Сеть, построенная поверх сети первого уровня, которая обрабатывает транзакции дешевле и записывает результаты обратно в неё, например Arbitrum или Base.

EVM	Виртуальная машина Ethereum (Ethereum Virtual Machine): программное обеспечение, которое исполняет смарт-контракты в Ethereum и во многих совместимых сетях с тем же форматом адресов 0x.
TRC-20, BEP-20, SPL	Стандарты токенов в Tron, BNB Chain и Solana, аналоги ERC-20 в Ethereum.
Мост	Сервис, который переносит стоимость между блокчейнами, обычно блокируя токены в одной сети и создавая соответствующие токены в другой.
Трилемма блокчейна	Сложность создания блокчейна, который одновременно безопасен, децентрализован и быстр.

Главное

1. Разные блокчейны по-разному сочетают безопасность, децентрализацию и скорость, поэтому их так много.
2. Чаще всего новички встречают Bitcoin, Ethereum, Tron, BNB Chain, Solana и сети второго уровня Ethereum, такие как Arbitrum и Base.
3. Сети второго уровня дёшево обрабатывают транзакции и записывают результаты в Ethereum, обычно оплачивая комиссии в ETH.
4. USDT существует в виде отдельных токенов в нескольких сетях: TRC-20 в Tron, ERC-20 в Ethereum, BEP-20 в BNB Chain и других. Примерно половина всех USDT находится в Tron.
5. Многие сети используют один и тот же формат адресов 0x, поэтому правильный на вид адрес не доказывает, что сеть выбрана верно.
6. Мосты переносят токены между блокчейнами, но их часто взламывали. Для новичков самый простой способ сменить сеть даёт централизованная биржа.

Проверьте себя

Обведите один ответ на каждый вопрос. Ответы с пояснениями находятся на следующей странице. Пройти этот тест можно и онлайн на markettalks.info, сразу узнав свой результат.

1. Почему существует так много разных блокчейнов?

A Каждая страна требует собственный блокчейн
B Каждый по-своему сочетает безопасность, децентрализацию и скорость
C Bitcoin перестал работать в 2020 году
D В каждом блокчейне может быть только один токен

2. Какая сеть шире всего используется для отправки USDT и в октябре 2026 года хранила примерно половину всех USDT?

A Bitcoin
B Solana
C Tron
D Arbitrum

3. Что делает сеть второго уровня?

A Полностью заменяет Ethereum
B Дёшево обрабатывает транзакции и записывает итог обратно в Ethereum
C Майнит биткоин быстрее
D Хранит приватные ключи пользователей

4. Что такое TRC-20 USDT?

A Поддельная версия USDT
B USDT, который существует в сети Tron
C USDT, который существует в Ethereum
D Более новая версия, заменившая ERC-20 USDT

5. Какой адрес скорее всего относится к сети Tron?

A bc1q9h7...
B 0x4a2F...
C TQn9Y2...
D Длинная строка без префикса

6. Почему правильного на вид адреса 0x недостаточно для безопасности?

A Адреса 0x всегда поддельные

B Многие сети, например Ethereum, BNB Chain и Base, используют один и тот же формат 0x

C Адреса 0x работают только в Bitcoin

D Адреса 0x перестают действовать через сутки

7. Как типичный мост переносит токены из одного блокчейна в другой?

A Отправляет исходные токены через интернет

B Блокирует токены в первом блокчейне и создаёт соответствующие токены во втором

C Конвертирует токены в наличные

D Просит эмитента выпустить новые токены

8. Какой способ перевести USDT из Ethereum в Tron часто оказывается самым простым для новичка?

A Отправить их напрямую на адрес в Tron

B Пополнить биржу в сети Ethereum и вывести в сети Tron

C Попросить Tether их конвертировать

D Подождать, пока сети объединятся

Ответы

1 B

Каждый по-своему сочетает безопасность, децентрализацию и скорость

Ни один блокчейн не достигает всех трёх целей идеально. Каждая архитектура выбирает свои компромиссы, и это подходит для разных задач.

2 C

Tron

Быстрые и дешёвые переводы сделали Tron крупнейшим домом USDT, а Ethereum занимает второе место.

3 B

Дёшево обрабатывает транзакции и записывает итог обратно в Ethereum

Сети второго уровня объединяют множество транзакций и записывают результаты в Ethereum, получая значительную часть его безопасности за меньшую цену.

4 B

USDT, который существует в сети Tron

TRC-20 представляет собой стандарт токенов Tron. ERC-20 USDT существует в Ethereum, BEP-20 USDT в BNB Chain, а SPL USDT в Solana.

5 C

TQn9Y2...

Адреса Tron начинаются с заглавной T. Адреса Bitcoin часто начинаются с bc1, а адреса в стиле Ethereum начинаются с 0x.

6 B

Многие сети, например Ethereum, BNB Chain и Base, используют один и тот же формат 0x

Один и тот же адрес 0x может существовать во многих сетях EVM. Нужно ещё выбрать ту сеть, которой действительно пользуется получатель.

7 B

Блокирует токены в первом блокчейне и создаёт соответствующие токены во втором

Оригинал остаётся заблокированным, а в другом блокчейне используется соответствующая копия. Именно этот пул заблокированных токенов привлекает хакеров к мостам.

8 B

Пополнить биржу в сети Ethereum и вывести в сети Tron

Централизованная биржа выполняет переключение внутри себя. Вы пополняете счёт в одной сети и выбираете другую при выводе.

ИСТОЧНИКИ

- Chainspect, Solana и BNB Chain: сравнение (даты запуска и скорость): https://chainspect.app/compare/solana-vs-bnb-chain

- Seeking Alpha, блокчейн Base от Coinbase открыт для всех: https://seekingalpha.com/news/4000099-coinbases-new-base-blockchain-launches-to-the-public
- Stablecoin Insider, отчёт о USDT за второй квартал 2026 года (данные DefiLlama по сетям): https://stablecoininsider.org/usdt-q2-2026-report-supply-regulation-and-the-two-tier-market/
- ethereum.org, газ и комиссии: https://ethereum.org/developers/docs/gas/

Market Talks

ПРОДОЛЖАЙТЕ ОБУЧЕНИЕ

Далее: урок 6 Стейблкоины: как они удерживают цену и когда это не удаётся

Этот урок входит в курс «Криптовалюта» Образовательного центра MARKET TALKS. Уроки начального уровня бесплатны, в каждом есть тест и PDF для скачивания. Уроки среднего и продвинутого уровней доступны участникам.

Образовательный центр
Уроки от базовых принципов до продвинутых тем

Анализ рынков
Технический и фундаментальный анализ ключевых рынков

Отчёты
Биткоин, золото, серебро, SPX и другое

markettalks.info

Telegram @MARKET_TALKS

Только в образовательных целях. Ничто в этом документе не является финансовой рекомендацией. © 2026 MARKET TALKS. Вы можете свободно делиться этим PDF без изменений.