

A New Era for Bitcoin?

2023

Shivam Sharma

Mac Naggar



Содержание

Содержание	2
Ключевые моменты	3
Введение	4
Что происходит с Биткоином	6
Ончейн-метрики	6
Что это значит?	8
Майнинг	9
Недавние технические обновления	11
SegWit	11
Taproot	11
Ординалы, надписи и Биткоин-NFT	13
Краткая историческая сводка	13
Как работают ординалы и надписи	15
Чем отличаются надписи от уже всем знакомых NFT	16
Как это повлияло на показатели Биткоина	18
Споры в сообществе Биткоина	21
Решения второго уровня	24
Lightning Network	25
Stacks	29
Rootstock	31
Сравнение sBTC от Stacks и RBTC от RSK	33
Liquid Network	34
Rollkit	34
Что такое «настоящий» второй уровень	36
Что ждет Биткоин дальше	37
Рынок смарт-контрактов Биткоина	37
Роллапы Биткоина	38
Предстоящий халвинг	38
В заключение	40
Ссылки	41
О Binance Research	43

Ключевые моменты

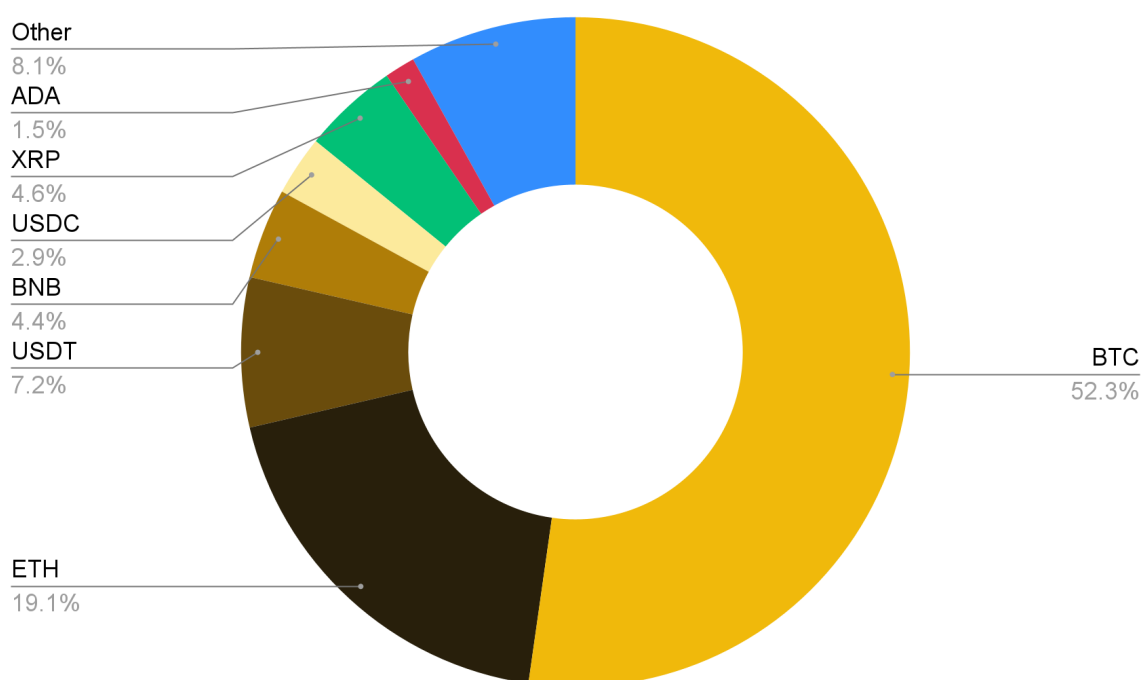
- ❖ Несмотря на то, что блокчейны первого уровня со смарт-контрактами не сходят с заголовков, биткоин вновь занял доминирующие позиции на графиках с рыночной капитализацией криптовалют.
- ❖ Однако устойчивость Биткоина можно поставить под сомнение. Как вознаграждения за блок, которые сокращаются вдвое каждые четыре года, а также относительно низкие комиссии за транзакции повлияют на безопасность Биткоина? Сможет ли Биткоин по-прежнему удерживать лидерские позиции без нативного рынка смарт-контрактов?
- ❖ Ответом может послужить технология ординалов и надписей, которая появилась в начале 2023 года. Эта разработка знаменует создание так называемых Биткоин-NFT. Она возродила интерес ко всей экосистеме блокчейна.
- ❖ Надписи значительно повлияли на ончейн-показатели Биткоина и вызвали рост комиссии за транзакцию. Однако стоит обратить внимание на то, что инновации появляются все чаще и разработчики выпускают обновления одно за другим.
- ❖ Повышенная активность и множество новых способов применения Биткоина вызывают естественные опасения по поводу его масштабируемости. Как справится сеть с увеличивающимся трафиком? Тут в игру вступают решения второго уровня.
- ❖ Сеть Lightning продолжает расти и сохраняет уклон на платежи, в то время как решения Stacks и Rootstock открывают для разработчиков Биткоина доступ к смарт-контрактам общего назначения. Проект Rootstock совместим с EVM, а предстоящее решение sBTC от Stacks может подарить нам долгожданный способ перемещения BTC с первого на второй уровень с минимальной необходимостью доверия. Также стоит обратить внимание на проект Rollkit по роллапам для Биткоина.
- ❖ Ключевыми темами этого отчета станут вполне оформившийся рынок смарт-контрактов Биткоина, роллапы и предстоящий халвинг.

Введение

Такие платформы смарт-контрактов, как Ethereum, BNB Chain и Solana по-прежнему популярны в СМИ, но давайте взглянем на рыночную капитализацию криптовалют. Здесь все ясно:

Биткоин занимает доминирующую позицию.

Рисунок 1. Биткоин составляет более 50% от общей рыночной капитализации криптовалют (~ 600\$ млрд от ~\$1,1 трлн).



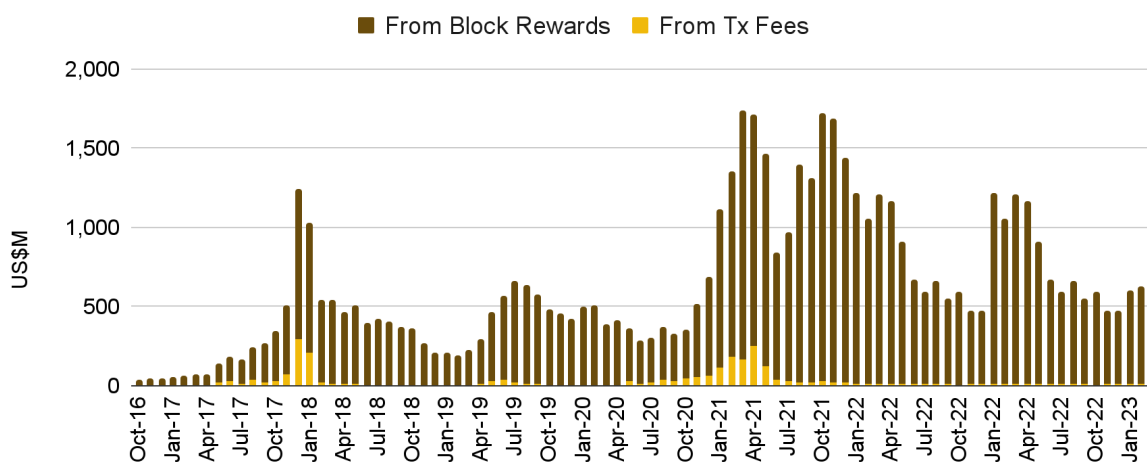
Источник: CoinMarketCap, Binance Research.
Данные от 30 марта 2023 г.

Несмотря на то, что доминирование Биткоина было меньше 60–70% в 2020 и 2021 году, пионер среди криптовалют все еще составляет большую часть рынка. **Это говорит о том, что ходлеры верят в Биткоин, несмотря на его относительный недостаток в виде отсутствия смарт-контрактов на блокчейне первого уровня (L1).** Кроме того, это значит, что Биткоин хранят скорее в целях, для которых он был создан, то есть как твердые деньги. Держателям не так интересны неденежные способы применения, ведь для сети мало рынков в сфере DeFi, NFT и инфраструктур.

Несмотря на несколько удачных разработок, например Lightning Network и Stacks, ни одна из них не подошла к уровню смарт-контрактов, упомянутых выше. Возможно, это связано с тем, что Биткоин имеет медленную и защищенную модель (что, несомненно, огромный плюс). **Модель безопасности Биткоина постоянно ставят**

под сомнение. У его майнеров есть два экономических стимула: вознаграждения за блоки и комиссии за транзакции (tx). Вознаграждения за блоки будут **уменьшаться вдвое** примерно каждые четыре года, пока не достигнут нуля. В итоге комиссии за транзакции Биткойна будут единственной компенсацией для майнеров, то есть бюджетом безопасности блокчейна первого уровня. Поскольку у Биткойна немного способов использования, в основном перевод активов, комиссии составляют очень маленький процент от дохода майнеров. В долгосрочной перспективе это может стать проблемой.

Рисунок 2. Ежегодный бюджет безопасности Биткойна (вознаграждения за блок + комиссии за транзакции) в основном состоит из вознаграждений за блок, которые уменьшаются в два раза каждые четыре года и в конце концов будут равны нулю.



Источник: Dune Analytics, Binance Research
Данные от 30 марта 2023 г.

Однако все меняется. В январе этого года был запущен протокол **ординалов**. Он позволяет записывать произвольные данные (изображения, видео, текст и т. д.) в блокчейн Биткойна, создавая цифровые артефакты, или NFT. Уже было создано более 600 тысяч надписей (Inscriptions), и их число быстро растёт. Это возобновило интерес к Биткойну, появилось больше проектов на основе сети, в том числе внимание обратили такие крупные игроки, как Yuga Labs и Magic Eden. Изменился не только мемпул, комиссии за транзакции и размеры блоков, но и произошел культурный сдвиг — теперь Биткойн воспринимают по-другому. Существующие проекты привлекают больше внимания, а новые наводнили экосистему. Похоже, внезапно появился органический спрос на блоки Биткойна.

В этом отчете мы предоставим краткие сведения о недавних показателях Биткойна, подробно рассмотрим ординалы и надписи, обсудим новую экосистему Биткойна второго уровня (L2) и расскажем, что можно ожидать в будущем.

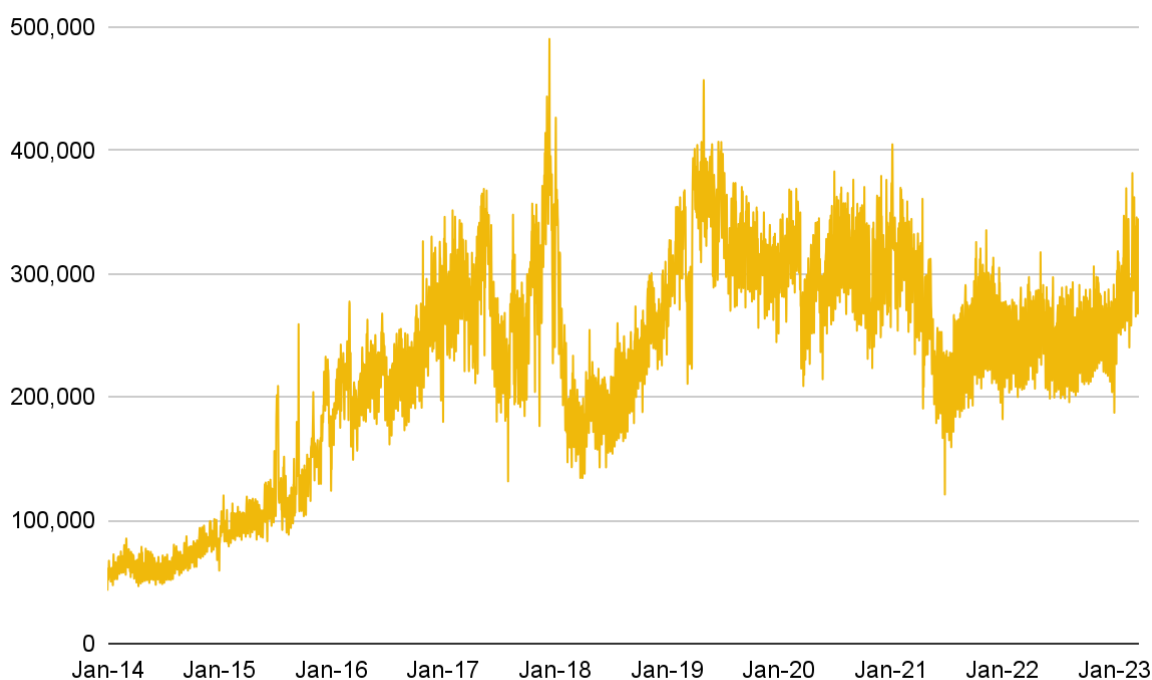
Что происходит с Биткоином

Чтобы понять, что нового произошло в мире Биткоина, мы рассмотрим три его основных аспекта: ончейн-показатели, майнинг и недавние технические обновления. Это не всеобъемлющий обзор, однако мы подробно разберем эти ключевые моменты, чтобы вы могли лучше понять остальную часть отчета.

Ончейн-метрики

Для начала посмотрим на **данные о количестве транзакций Биткоина в день**. Оно снизилось от самых высоких значений на бычьем рынке 2021 года, когда было более 300 тысяч транзакций в день. Большую часть 2022 года показатель составлял 250 тысяч транзакций в день. Недавно эта тенденция завершилась, и в 2023 году количество транзакций в день наконец-то начало расти. **Теперь их вновь больше 300 тысяч в день**. Отчасти это можно объяснить **повышенной активностью, связанной с ординалами и надписями** (узнать больше можно в разделе [Ординалы, надписи и Биткоин-NFT](#)).

Рисунок 3. В 2023 году количество транзакций Биткоина в день начало расти относительно стабильных значений 2022 года.

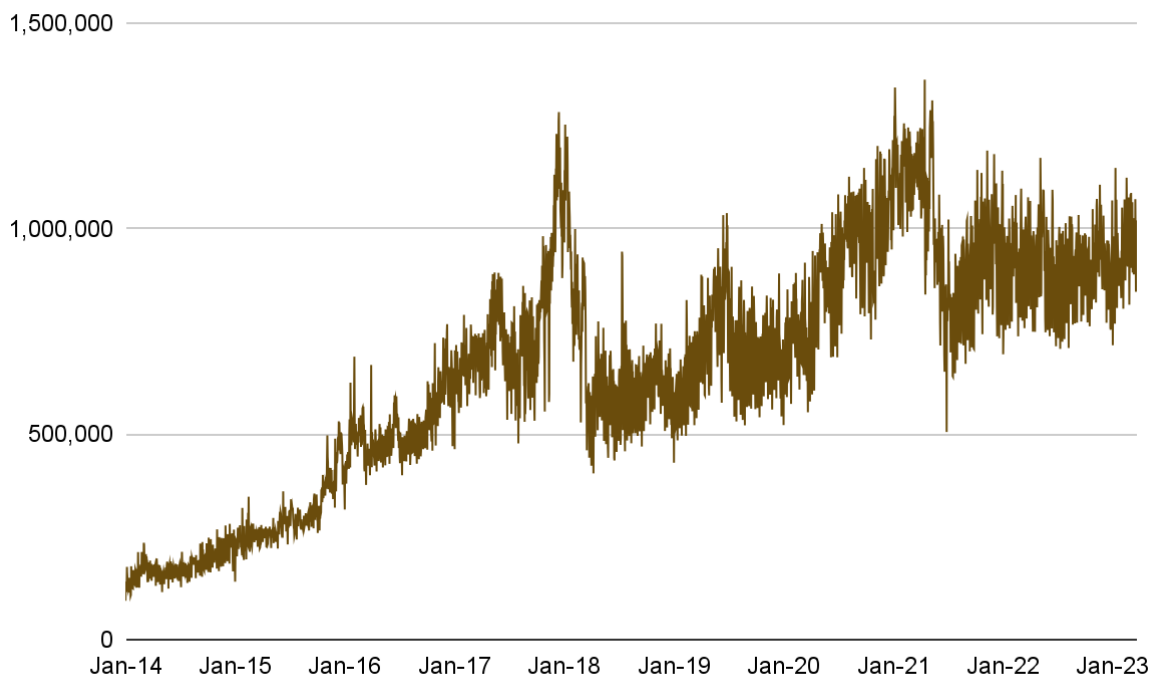


*Источник: Glassnode, Binance Research.
Данные от 22 марта 2023 г.*

А что насчет **количества активных адресов в день**? Как и предыдущий показатель, это число значительно упало относительно значений за 2021 год, когда в день было максимум около 1,2 млн активных адресов. В 2022 году показатель колебался вокруг

отметки в 900 тысяч. **Количество активных адресов Биткоина в день немного увеличилось в этом году и сейчас составляет примерно 1 млн в день.**

Рисунок 4. Количество активных адресов Биткоина.













*Источник: Glassnode, Binance Research.
Данные от 22 марта 2023 г.*

Также стоит обратить внимание на **активность разработки в экосистеме Биткоина**. Если посмотреть на количество разработчиков на полной ставке в ведущих экосистемах, то недавние цифры будут относительно скромными. Биткоин находится в конце списка из 10 самых ценных экосистем.

- ❖ С 2021 по 2022 год количество разработчиков Биткоина с полной занятостью упало на 4%, как и у Tezos. В среднем по группе этот показатель вырос на 17%.
- ❖ С 2020 по 2022 год количество разработчиков Биткоина с полной занятостью увеличилось на 15%. Это меньше, чем у всех остальных блокчейнов. В среднем по группе этот показатель вырос на 252%.

Рисунок 5. Среди 10 самых ценных экосистем у Биткоина количество разработчиков с полной занятостью увеличилось меньше всех.

Экосистема		Разработчики с полной занятостью на конец 2022 года	Изменение за 1 год	Изменение за 2 года
	<i>Ethereum</i>	1 873	+9%	+67%
	<i>Polkadot</i>	752	+9%	+119%
	<i>Cosmos</i>	511	+34%	+122%
	<i>Solana</i>	383	+36%	+623%
	<i>Биткоин</i>	300	-4%	+15%
	<i>Polygon</i>	253	+17%	+584%
	<i>Kusama</i>	250	+21%	+225%
	<i>NEAR</i>	205	+16%	+400%
	<i>Cardano</i>	163	+16%	+81%
	<i>Tezos</i>	147	-4%	+43%

Источник: Electric Capital, Binance Research.

Что это значит?

Первые два графика показывают, что в 2022 году активность в сети Биткоина была стабильной, несмотря на все трудности. **Стоит отметить, что количество транзакций в день не сильно изменилось и сохранилось на уровне 2017 года.** Количество активных адресов в день устойчиво росло. С точки зрения количества разработчиков Биткоин заметно слаб. Это неудивительно, ведь в экосистеме не так много возможностей.

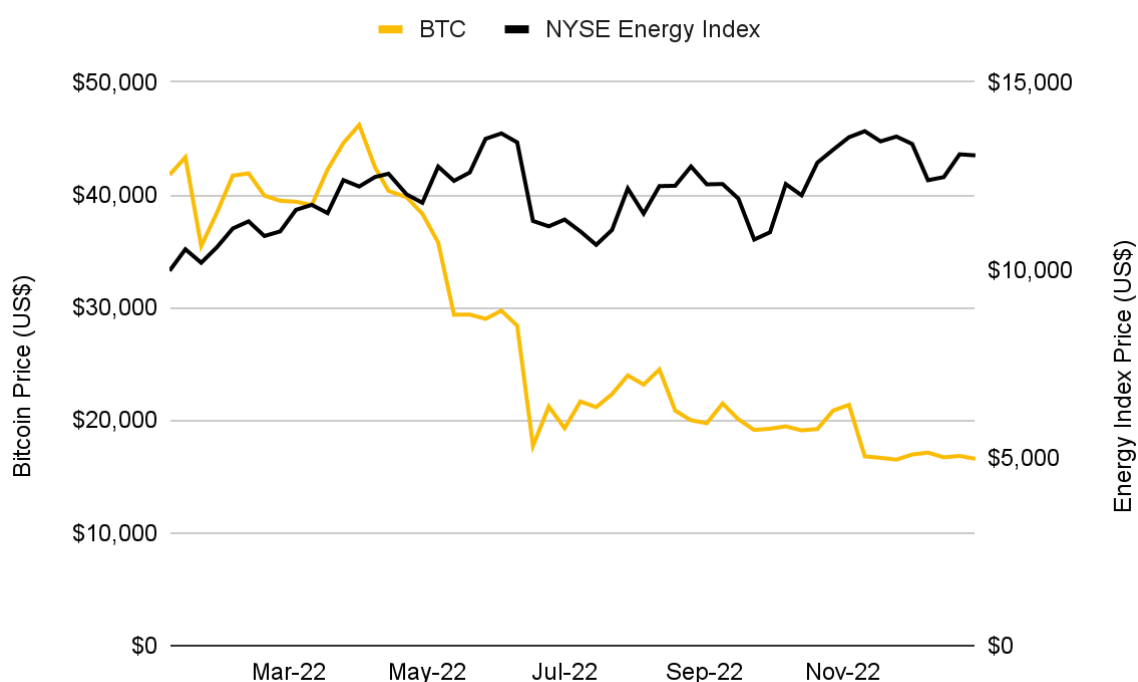
Однако стоит обратить внимание, что **количество транзакций и активных адресов в день выросло с января 2023 года**. Это изменение не отражено в данных о разработчиках на конец 2022 года на рисунке 5, но мы видим повышенный интерес к разработке на Биткоине. За последние несколько месяцев выпущен ряд версий и обновлений продуктов (о них мы расскажем в разделе [Ординалы, надписи и NFT на Биткоине](#)).

Майнинг

Мы предполагаем, что вы уже знакомы с основами майнинга. Если это не так, прочитайте [этот материал](#).

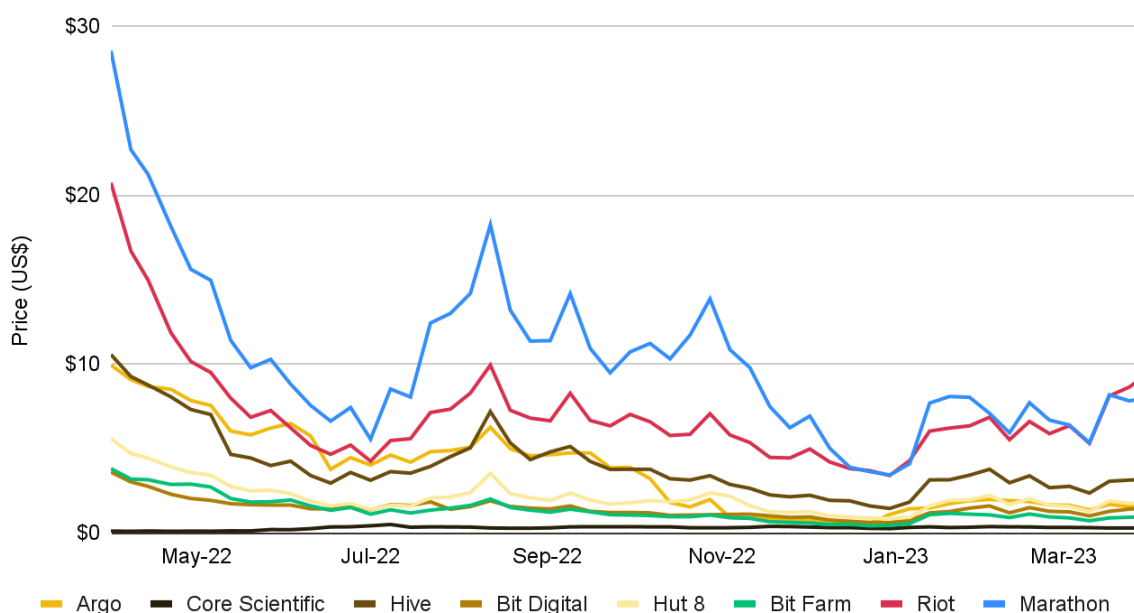
Для майнинга Биткоина 2022 год был полон событий. Майнерам пришлось пережить сильные потрясения. **Увеличились цены на электроэнергию (что повлияло на ежедневную работу оборудования для майнинга), выросли процентные ставки (увеличились платежи по кредитам, и их стало накладнее брать), а цена Биткоина снизилась (то есть упала и прибыль майнеров)**. Все это создало трудности для майнинга Биткоина. Некоторые майнеры обанкротились, других купили за дешево, а третьи еле выжили.

Рисунок 6. Рост цен на электроэнергию и падение цены Биткоина.



Источник: Market Watch, Binance Research
Данные за 2022 г.

Рисунок 7. Для основных майнеров Биткоина это был тяжелый год.

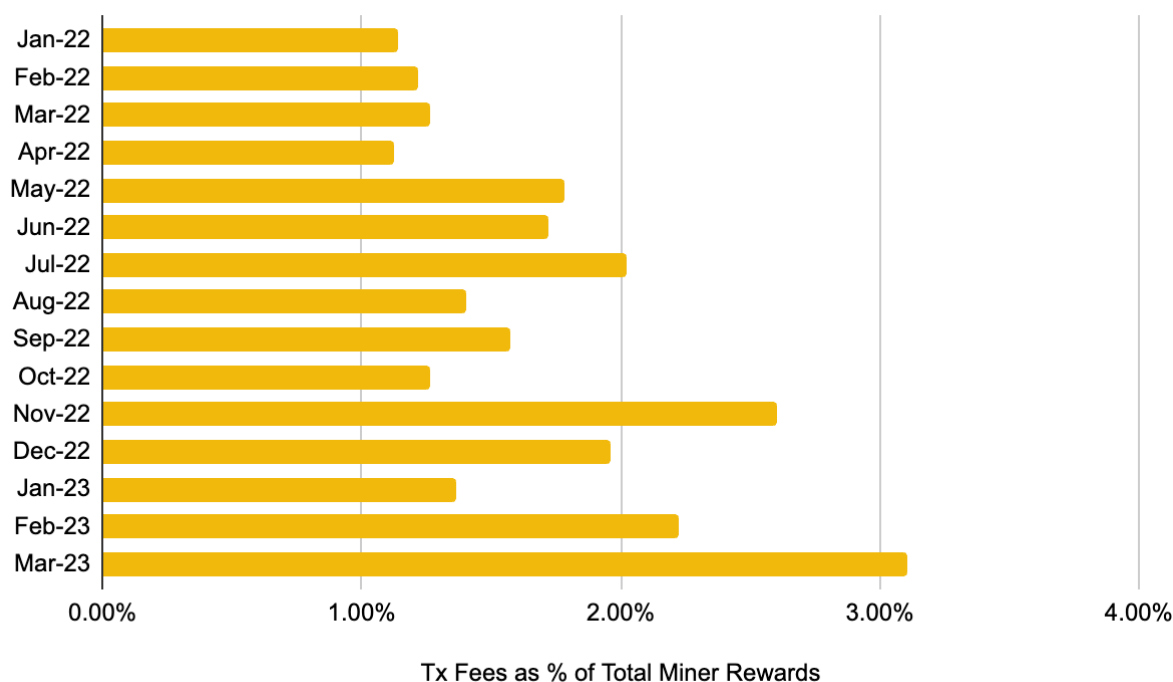


Источник: Yahoo Finance, Binance Research.
Данные от 29 марта 2023 г.

Как и раньше, майнеры продали часть заработанных биткоинов, чтобы покрыть расходы, хотя рассчитывали держать активы на долгий срок, пока цена не вырастет. Из-за тяжелой ситуации в прошлом году многим майнерам пришлось продать большую часть накоплений в биткоинах, что создало избыточное предложение — продавать пришлось по очень низким ценам.

Однако в **2023** году ситуация налаживается. Хотя цены на электроэнергию не восстановились, цена Биткоина растет, что увеличивает вознаграждения для оставшихся майнеров. Кроме того, как уже упоминалось во [введении](#), основная проблема бюджета безопасности Биткоина связана с ограниченным количеством комиссий за транзакции в сети. Это значит, что майнеры почти полностью рассчитывают на вознаграждения за блок. Из графика ниже видно, что за последний год комиссии за транзакции составляли всего 1–2% от всех вознаграждений майеров. Однако в начале года ситуация изменилась. **Комиссии за транзакции растут до отметки в 2–3% от общего количества вознаграждений, а согласно [данным](#) индекса хешрейта, в некоторые дни этот показатель превышал 5%.** Это незначительный рост, но уже какое-то изменение в нужном майнерам направлении. Неизвестно, насколько он связан с ординалами и надписями, однако [ончейн-показатели](#) указывают на то, что по крайней мере частичная зависимость есть.

Рисунок 8. Процент комиссий за транзакции от общих вознаграждений майнеров всегда был низок, но с начала года он демонстрирует рост.



*Источник: Dune Analytics, Binance Research.
Данные на март 2023 г.*

Недавние технические обновления

С 2017 года у Биткоина произошло **два значительных обновления**: Segregated Witness (SegWit) в 2017 году и Taproot в 2021.

SegWit

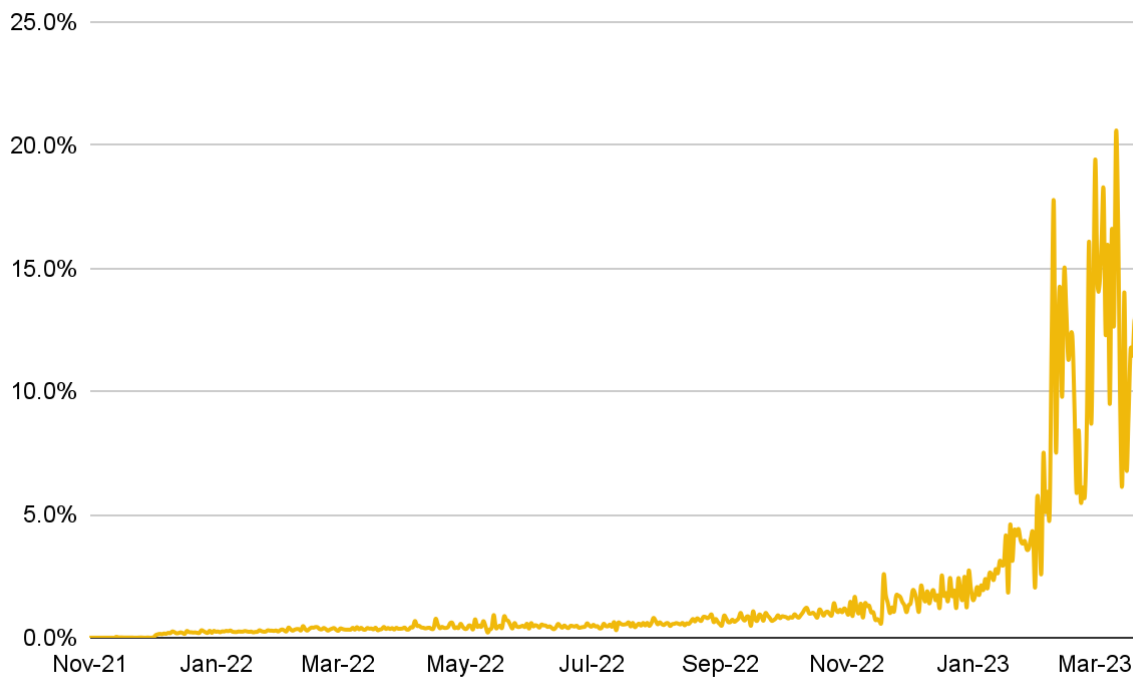
SegWit — это **софт-форк** Биткоина в 2017 году. Он разделил структуру транзакций на две части: данные транзакции и данные Witness. Также изменился процесс измерения размера блока. Было введено понятие веса блока — данные Witness составили всего 25% от данных транзакций. Это значит, что размер блока Биткоина увеличился, стало проще и дешевле хранить данные в новой части транзакций. Важно отметить, что **обновление SegWit позволило увеличить максимальный размер блока Биткоина с 1 Мб до 4 Мб** (включая 1 Мб данных транзакций и 3 Мб данных Witness)

Taproot

Taproot — это обновление и софт-форк Биткоина в 2021 году. В него вошли три предложения по улучшению Биткоина (BIP — Bitcoin Improvement Proposal): BIP 340,

BIP 341 и BIP 342. Они повысили конфиденциальность, масштабируемость и совместимость блокчейна. Обновление Taproot оказало два основных эффекта на Биткоин: **позволило использовать продвинутое скрипты в разделе Witness блока** и **устранило ограничение данных между двумя разделами блока**, то есть благодаря Taproot в части Witness можно хранить до 4 Мб данных.

Рисунок 9. Внедрение Taproot началось медленно, но затем ускорилось. Технология ординалов позволила сделать значительный скачок вперед.



*Источник: Glassnode, Binance Research.
Данные от 22 марта 2023 г.*

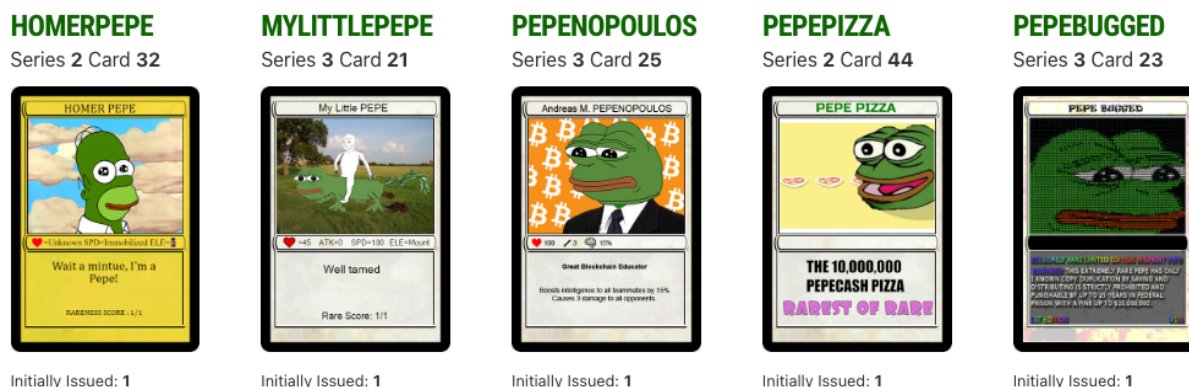
Ординалы, надписи и Биткойн-NFT

Краткая историческая сводка

Удивительно, но NFT на Биткойне появились до NFT на Ethereum (вероятно, даже до изобретения Ethereum!). В 2012 году был создан первый из подобных проектов. Он имел открытый исходный код и назывался **Colored Coins**¹. В проекте предлагалось отделять обычные биткойны от «цветных». Оглядываясь назад, можно сказать, что это решение появилось слишком рано и к нему быстро угас интерес, ведь в 2012–2014 году криптовалютное сообщество было небольшим.

Следующий проект, о котором стоит упомянуть, — **Counterparty**. Он был создан в 2014 году на основе Биткойна (что-то вроде аналога решения второго уровня) и открыл возможность выпускать токенизированные цифровые активы и торговать ими. В рамках Counterparty была запущена знаменитая коллекция Rare Pepe и децентрализованная биржа (DEX) еще задолго до того, как появились лидеры текущего рынка Uniswap и Curve. **Коллекция Rare Peper появилась в 2016 году. Возможно, это самые известные NFT на Биткойне.** Counterparty и, конечно, Rare Peper приложили много усилий, чтобы создать инфраструктуру NFT, включая кошельки и маркетплейсы, а также оказали влияние на зарождающуюся NFT-индустрию.

Рисунок 10. NFT Rare Pepe созданы на основе одного из самых узнаваемых МЕМОВ.



Источник: Rarepepes.com.

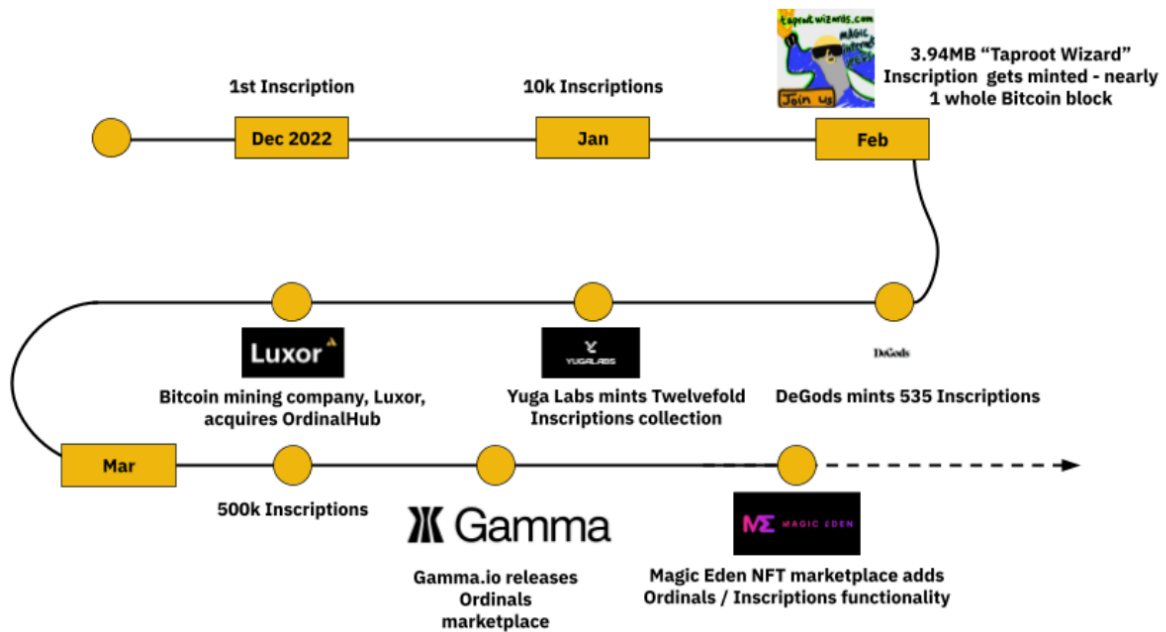
После Counterparty и Rare Peper (а также нескольких более мелких коллекций) все еще молодой рынок NFT завоевала сеть Ethereum. В 2017 году появилась коллекция Cryptopunks, а позже в том же году Crypto Kitties от Dapper Labs. Однако настоящий бум NFT начался в конце 2020 года — начале 2021 года. Важным событием стала продажа NFT Beeple в марте 2021 года за 69\$ млн². **Следующий крупный шаг в NFT на Биткойне произошел в декабре 2022 года, когда была создана первая надпись..**

Рисунок 11. Первая надпись на Биткойне: Inscription 0 (14 декабря 2022 г.).



Источник: ordinals.com.

Рисунок 12. История ординалов



Источник: *Binance Research*.

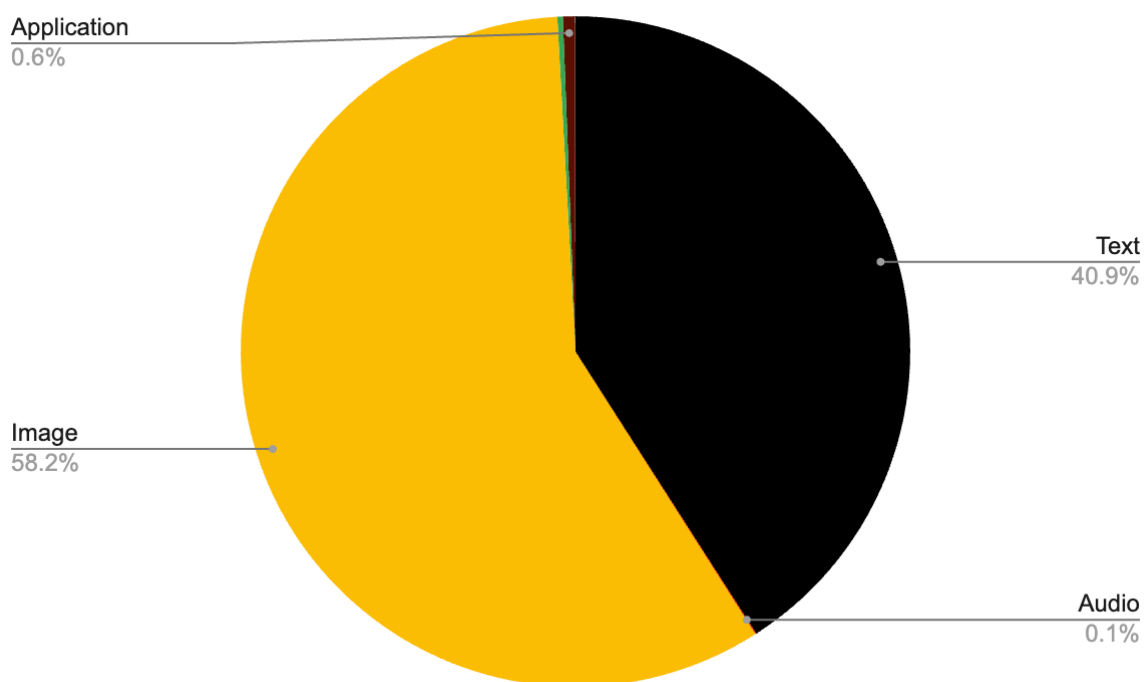
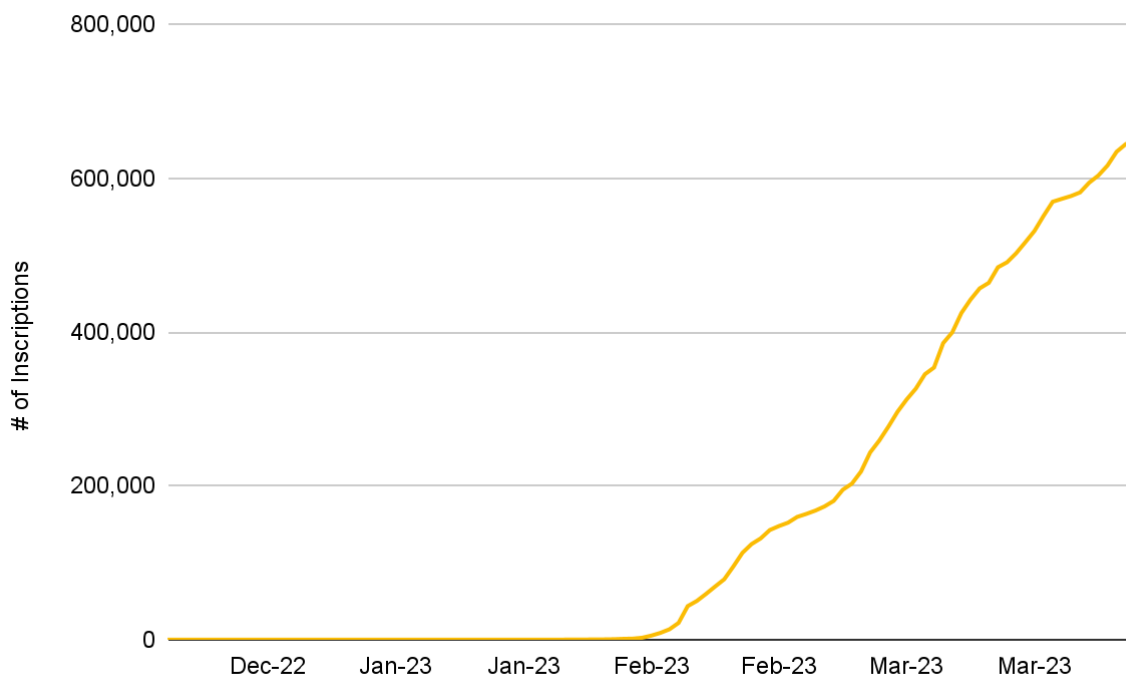
Как работают ординалы и надписи

ORD — [программное обеспечение](#) с открытым исходным кодом — можно запускать на любой полной ноде Биткоина. Оно позволяет отслеживать сатоши на основе технологии, которую ее создатель Кейси Родармор назвал теорией порядковых чисел. Сатоши — это самая маленькая единица в сети Биткоина. 1 биткоин равен 10 000 000 сатоши. **Теория порядковых чисел предлагает давать уникальный идентификатор каждому сатоши на Биткоине.** К таким сатоши можно добавлять надписи (с англ. inscriptions) с любым контентом, например текстом, изображениями и видео. Это нативные для Биткоина цифровые артефакты³, которые также можно назвать NFT.

«...К таким сатоши можно добавлять надписи (с англ. inscriptions) с любым контентом, например текстом, изображениями и видео. Это нативные для Биткоина цифровые артефакты, которые также можно назвать NFT».

Выше мы писали о [последних технических обновлениях](#) Биткоина: SegWit и Taproot. SegWit позволило добавлять в раздел Witness транзакции более дешевые данные, что увеличило размер блока. Благодаря Taproot в части Witness можно использовать продвинутые скрипты. Два этих обновления сыграли важную роль для надписей, ведь теперь в части Witness блока Биткоина можно хранить до 4 Мб данных. **Это значит, что любая надпись Биткоина может весить максимум 4 Мб.**

Рисунки 13 и 14. На Биткоине создано более 600 000 надписей, большая часть из них — это текст и изображения.



Источник: Dune Analytics, Binance Research.
 Данные от 30 марта 2023 г.

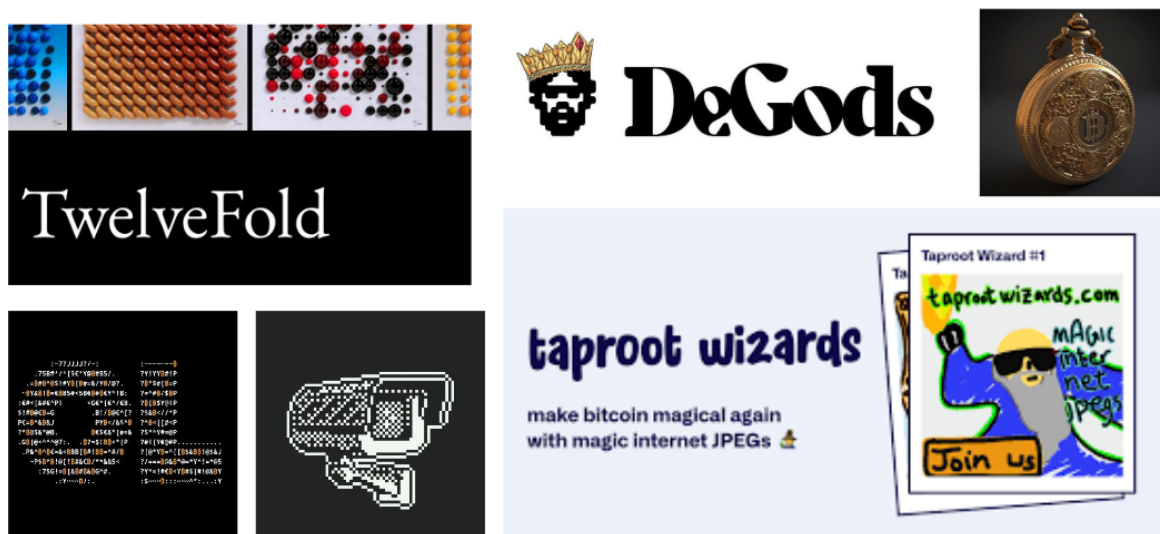
Чем отличаются надписи от уже всем знакомых NFT

- ❖ **Хранение полностью ончейн.** Надписи хранятся прямо на блокчейне Биткойна первого уровня. Чаще всего самые популярные NFT, например

ERC-721, критикуют за то, что у многих из них метаданные хранятся офчейн, например на таких платформах, как IPFS, Arweave или полностью централизованных Web2-серверах. Такие решения нельзя назвать полностью надежными, ведь они зависят от внешних факторов. **Надписи же будут существовать, пока существует Биткоин.** Это придает им свойство **постоянности**, которое привлекает самых разных инвесторов.

- ❖ **Неизменяемость.** Поскольку надписи хранятся ончейн, они гарантированно неизменяемы. Многие существующие NFT обладают тем же свойством, но есть и те, которые владелец контракта может изменить или удалить. С надписями это невозможно, что дает им свойство постоянности.
- ❖ **Порядковые номера.** Каждая надпись привязана к отдельному сатоши, который имеет технический номер согласно теории ординалов. Есть надпись под номером 500, 9 999 и т. д. Этой уникальной функцией обладает большинство существующих видов NFT. Она придает им дополнительную ценность и привлекает коллекционеров, например тех, кто собирает надписи с номерами до 100 000 или первые надписи после халвинга и т. д.
- ❖ **Дефицит/ограничение по размеру.** Как уже говорилось ранее, благодаря SegWit и Taproot в блоках Биткоина можно хранить до 4 Мб данных. Это ограничивает размер надписей Биткоина, а также их общее количество. В день производится примерно 144 блока, если все 4 Мб будут занимать надписи, то за год накопится около 210 ГБ. У большинства NFT на основе смарт-контрактов нет такого лимита, из-за чего теоретически можно создавать сколько угодно таких токенов.

Рисунок 15. Одни из самых популярных издателей NFT уже создают надписи на Биткоине.



Источник: Binance Research.

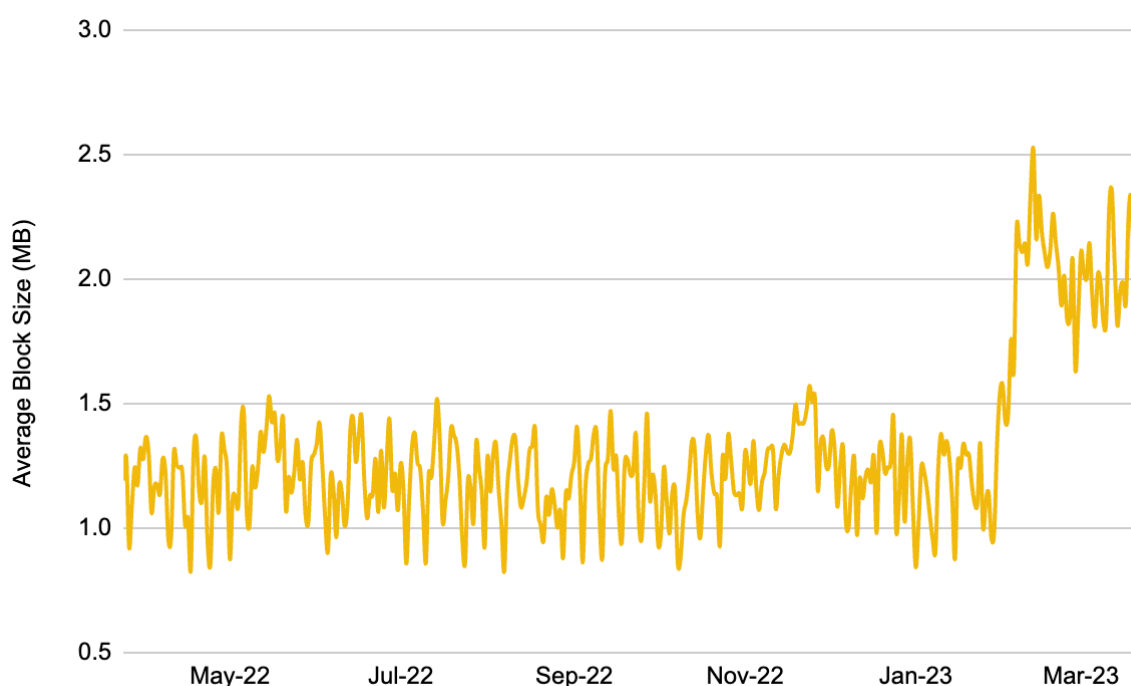
Как это повлияло на показатели Биткоина

Как уже было сказано в разделе о [последних технических обновлениях](#), решение Taproot начало набирать популярность в начале этого года из-за ажиотажа вокруг ординалов и надписей.

❖ Средний размер блока

- Ординалы и надписи создали небывалый спрос на пространство в блоках Биткоина. **Об этом говорит резкий скачок среднего размера блока в начале февраля 2023 года** (с 1,2 Мб в январе до 2 Мб сейчас).

Рисунок 16. Средний размер блока Биткоина резко увеличился с февраля 2023 года и достиг максимального значения за все время.



*Источник: Blockchain.com, Binance Research.
Данные от 22 марта 2023 г.*

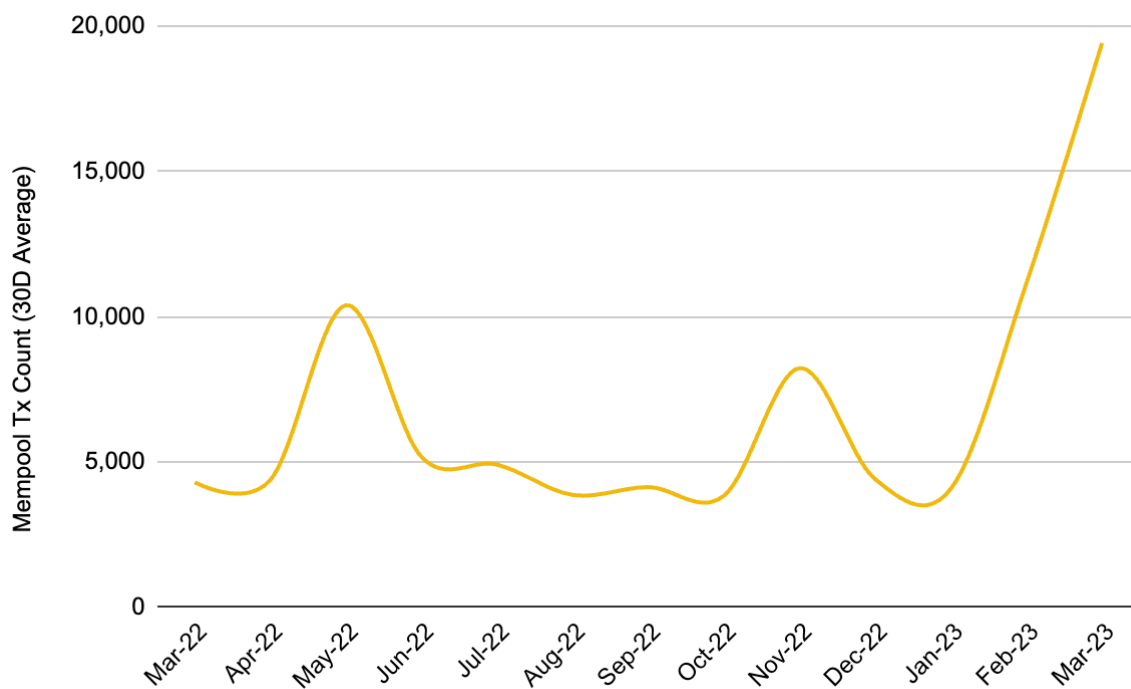
Ординалы и надписи создали небывалый спрос на пространство в блоках Биткоина

❖ Рост мемпула Биткоина

- У [мемпула](#) Биткоина похожая ситуация. **Мемпул — это так называемая комната ожидания неподтвержденных транзакций**, которые нужно добавить в блок.
- Общее количество неподтвержденных транзакций, **то есть количество транзакций в мемпуле, растет с начала 2023 года**. Если не учитывать два скачка в прошлом году, то большую его часть в

мемпуле было в среднем около 5 тысяч транзакций. Это число стабильно росло в феврале и марте, а теперь достигло отметки в 25 тысяч. **По сравнению с 2022 годом такой рост можно назвать более устойчивым, а не временным скачком.**

Рисунок 17. Общее число неподтвержденных транзакций в мемпуле Биткойна стабильно растет.

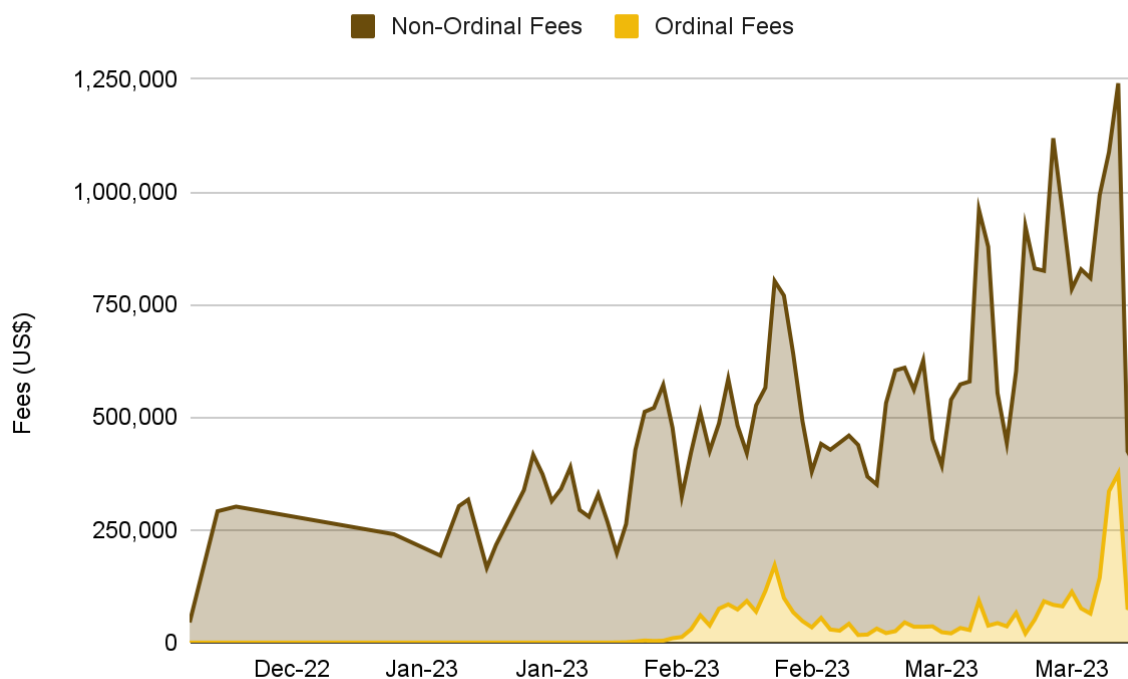


Источник: Blockchain.com, Binance Research.
Данные от 22 марта 2023 г.

❖ Влияние на комиссии за транзакции Биткойна

- Как уже говорилось в разделе о майнинге, относительно низкие комиссии за транзакции Биткойна беспокоят многих и создают долгосрочную проблему. Это связано со снижением вознаграждений за блок, которое происходит примерно каждые четыре года, то есть после каждого халвинга.
- Ординалы и надписи оказывают положительное влияние на комиссии за транзакции Биткойна. На графике ниже видно, что **комиссии за надписи стабильно растут последние несколько месяцев и в среднем в марте увеличивались примерно на 10% больше, чем комиссии транзакций, не связанных с надписями.**

Рисунок 18. Комиссии за ординалы укрепили доход майнеров с начала года.



Источник: Dune Analytics, Binance Research.
Данные от 26 марта 2023 г.

- Текущая **общая сумма комиссий за созданные надписи превысила 150 BTC⁴**. Если надписи продолжат набирать популярность, то может появиться стабильный спрос на пространство в блоках Биткойна, а майнеры станут меньше полагаться только на вознаграждения за блок, поскольку у них будет дополнительный источник дохода.
- ❖ **Заметный скачок в количестве полных нод Биткойна.** Как говорилось в разделе [Как работают ординалы и надписи](#), чтобы отслеживать отдельные сатоши и применять теорию ординалов, нужно программное обеспечение ORD. Это значит, что для обычных пользователей начали появляться маркетплейсы с надписями, **а для тех, кто хочет создавать надписи и контролировать все процессы ординалов, нужно запустить полную ноду Биткойна** (облегченные ноды не подходят). Из-за этого (и других причин) **количество нод Биткойна выросло**. Чем больше у биткойна активных нод, тем более децентрализована его сеть. Возможно, это временное явление, но тенденция обнадеживает и обещает положительную динамику в сети.

Рисунок 19. Общее количество доступных нод Биткоина резко выросло в начале 2023 года и достигло самого высокого значения.



Источник: bitnodes.io, *Binance Research*.
Данные от 22 марта 2023 г.

❖ Ускорение инноваций в экосистеме Биткоина

- Скорость появления инноваций и улучшения инфраструктурных децентрализованных приложений на Биткоине значительно растет с момента запуска ординалов. Такие биткоин-кошельки, как **Hiro** и **Xverse**⁵, быстро добавили поддержку ординалов и выпустили для них **обозреватели**⁶. NFT-маркетплейс Биткоина **Gamma**, который ранее использовали для проектов на основе Stacks, недавно открыл **торговую площадку для ординалов**⁷. Действующие участники рынка, например **Magic Eden**, также создали свою версию продукта через день после Gamma. Известные NFT-студии, в том числе **Yuga Labs** и **DeGods**, выпустили проекты для ординалов в прошлом месяце.

Споры в сообществе Биткоина

С появлением ординалов в сообществе Биткоина завязался спор.

Одни считают, что ординалов не должно быть на блокчейне Биткоина. По их мнению, настоящее предназначение Биткоина — **твердые нефтяные деньги, а использовать его нужно для проведения одноранговых платежей без доверенных лиц**. Сторонники этой идеи считают, что любое отклонение от роли денег и платежей будет отступлением от изначального замысла Сатоши. По их

мнению, нагруженные данными транзакции с ординалами только загрузят сеть, повысят комиссии и в итоге снизят спрос на одноранговые транзакции. В качестве доводов эксперты из этого лагеря приводят тот факт, что транзакции с ординалами занимают большую часть пространства блоков, а комиссии выросли.

Рисунок 20. Мнение об ординалах.



Pledditor 
@Pledditor

...

RE: Ordinals

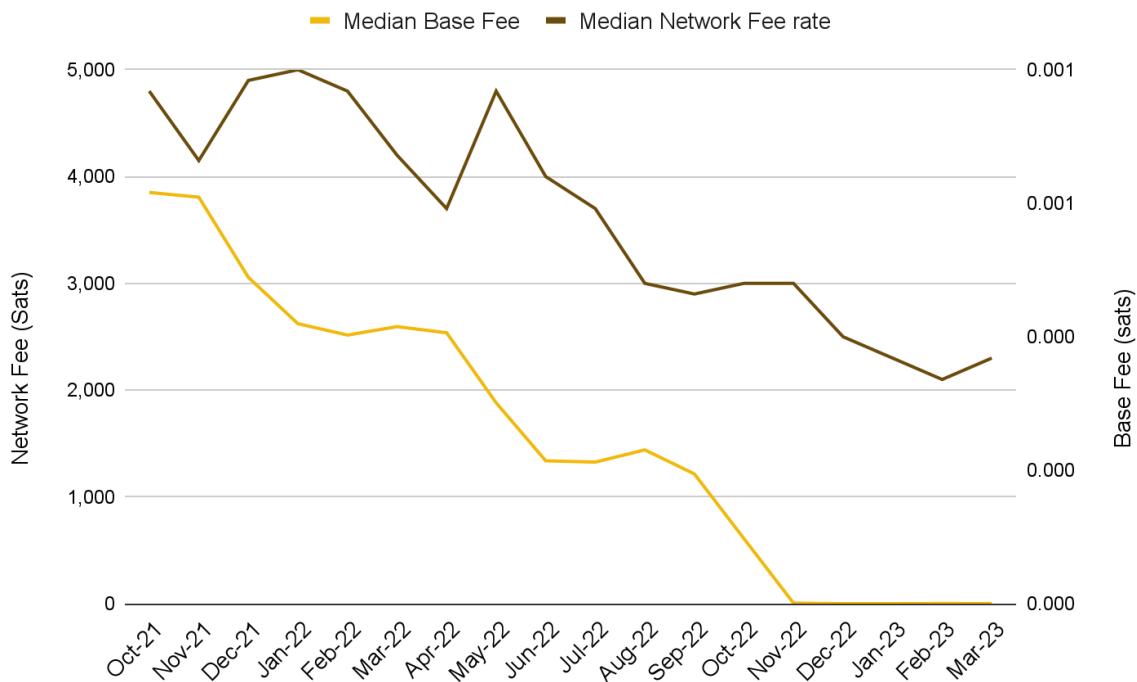
There's no single correct way to use [#bitcoin](#)  , but Ordinals are using it in a way that is not ideal for its design

It's akin to parking in a spot designated for ambulance vehicles, obstructing their access and slowing down their ability to save lives

Источник: Twitter.

Мы уже говорили о том, что комиссии за транзакции на первом уровне Биткоина действительно выросли. Наибольший рост был с 30 января по 28 марта — в среднем примерно на 112%⁸. Однако навряд ли это проблема. Наоборот, низкие комиссии за транзакции вызывали трудности, поскольку бюджет безопасности Биткоина снижается по мере сокращения вознаграждения за блок. Благодаря **увеличению комиссий за транзакции доход майнеров увеличился, то есть выросла прибыль тех из них, кто не рассчитывает на вознаграждения за блок, а получает выгоду от органического использования блокчейна.** Перейдем к утверждению, что высокие комиссии снижают спрос на одноранговые транзакции. Наш ответ такой — не нужно использовать первый уровень Биткоина для платежей, **для этого есть Lightning Network** (см. раздел [Lightning Network](#)). Из графика ниже видно, что **комиссии в Lightning Network продолжают падать в последние несколько месяцев.** Получается, что Биткоин по-прежнему позволяет быстро и безопасно проводить одноранговые платежи с низкими комиссиями, а их повышение на первом уровне не обязательно коррелирует (по крайней мере не пропорционально) с комиссиями Lightning.

Рисунок 21. Комиссии Lightning Network включают чистую базовую комиссию и сетевую комиссию, которая зависит от стоимости транзакции. Обе комиссии снижаются, а медианное значение базовой комиссии находится на отметке 0.



*Источник: Glassnode, Binance Research.
Данные от 26 марта 2023 г.*

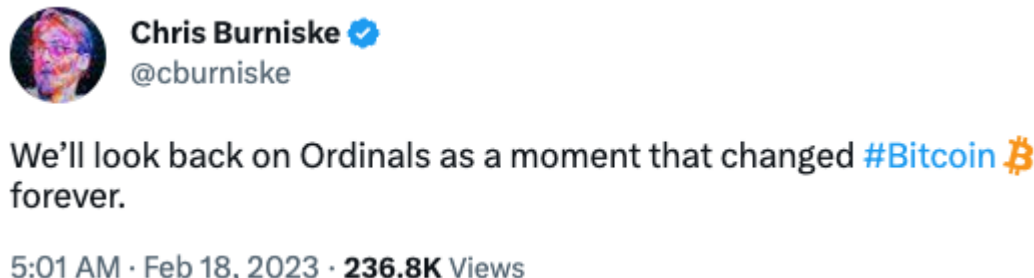
Противоположный лагерь состоит из биткоин-максималистов, которые считают, что для массового распространения Биткоина и его устойчивого развития **нужны новые способы применения**. В пример приводят другие крупные блокчейны, например Ethereum и BNB Chain, а также разные проекты и способы применения на их основе. Почему Биткоин не может пойти тем же, но своим уникальным путем? Сторонники этой идеи говорят о **повышенном использовании сети с момента появления ординалов**, а также указывают на то, что **разработчики постоянно выпускают обновления и на Биткоин обращают внимание игроки из других криптовалютных сфер, например Yuga Labs и Magic Eden**.

Кроме того, критика конкретного способа применения сети противоречит нейтральности Биткоина. В любой по-настоящему децентрализованной сети неизбежно возникают споры. Децентрализация дает право голоса и в то же время создает среду, которая более подвержена разногласиям.

За свою историю Биткоин оставался защищенным благодаря ряду разных споров (например, о SegWit). Форк происходит только тогда, когда споры ужесточаются. Обычно это связано с тем, что изменение затрагивает базовые ценности или активы определенной группы пользователей. Вспомним, к примеру, дебаты о размере блока. Похоже, что споры об ординалах не приведут к фундаментальным изменениям в сети.

Однако за обсуждениями стоит наблюдать, поскольку они формируют цель и использование сети в долгосрочной перспективе.

Рисунок 22. Некоторые оптимистично настроены в отношении ординалов.

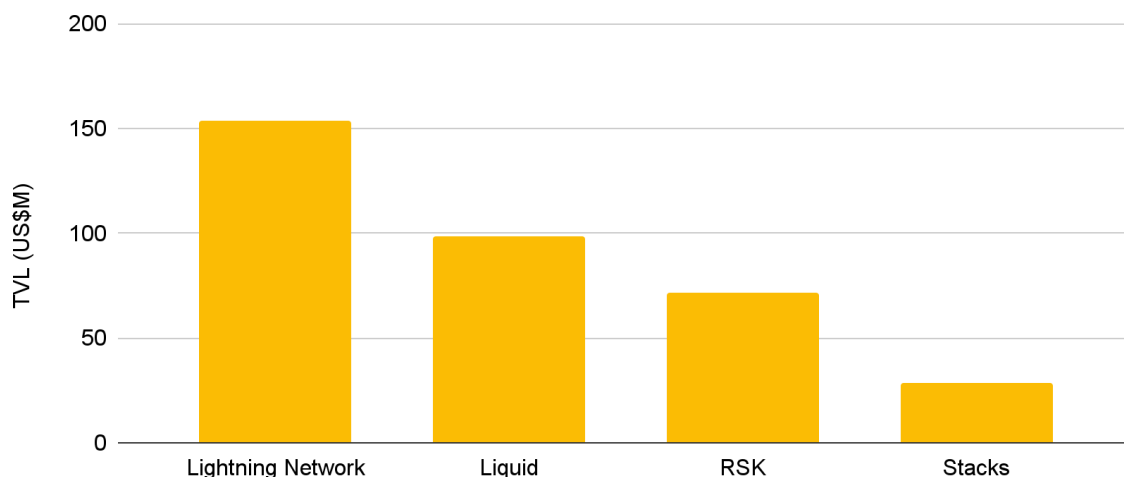


Источник: Twitter.

Решения второго уровня

Доказанная безопасность и сетевые эффекты Биткоина привлекают многих разработчиков продуктов, в основе которых лежит этот блокчейн. Появляется ряд различных проектов второго уровня (L2).

Рисунок 23. Общая заблокированная стоимость (TVL) в некоторых проектах Биткоина L2.



*Источник: DeFiLlama, Binance Research.
Данные от 29 марта 2023 г.*

Сейчас общая заблокированная стоимость L2-проектов на Биткоине составляет лишь долю от его рыночной капитализации в более 500\$ млрд. **У четырех основных этот показатель составляет 352,65\$ млн, то есть примерно 0,06% доминирования на рынке L2. Это говорит о том, что L2-проекты на Биткоине все еще находятся на ранней стадии.** Это еще более очевидно, если сравнить

доминирование L2-рынка на Биткойне и других блокчейнах. Согласно [полному отчету Binance Research за 2022 год](#), на Ethereum только L2-проекты, связанные с масштабированием, имеют доминирование на рынке более 10%.

Относительно небольшое количество заблокированной стоимости в L2 также говорит о том, что у Биткойна еще не появились по-настоящему перспективные способы применения помимо одноранговых транзакций. Поскольку в основе Биткойна нет полного по Тьюрингу экспрессивного движка смарт-контрактов, как [EVM](#) на Ethereum, L2-проектам приходится добавлять подобный функционал. Если бы среди пользователей был активный спрос на другие способы применения Биткойна помимо банальных одноранговых транзакций, они бы взаимодействовали с L2-проектами блокчейна и увеличивали их стоимость. Однако этого не происходит.

В то же время ведутся разработки таких проектов. Стабильно растет Lightning, а команда Stacks работает над крупными обновлениями, которые способствуют росту рынка смарт-контрактов на Биткойне. Для Rootstock также выходят обновления, выпущено отличное решение Rollkit, которое позволяет создавать суверенные роллапы.

Сейчас у Биткойна есть L2-решения с разными целями, некоторые из них пытаются повысить масштабируемость сети, а другие — добавить больше выразительной программируемости. В этом разделе мы рассмотрим самые известные L2-проекты Биткойна.

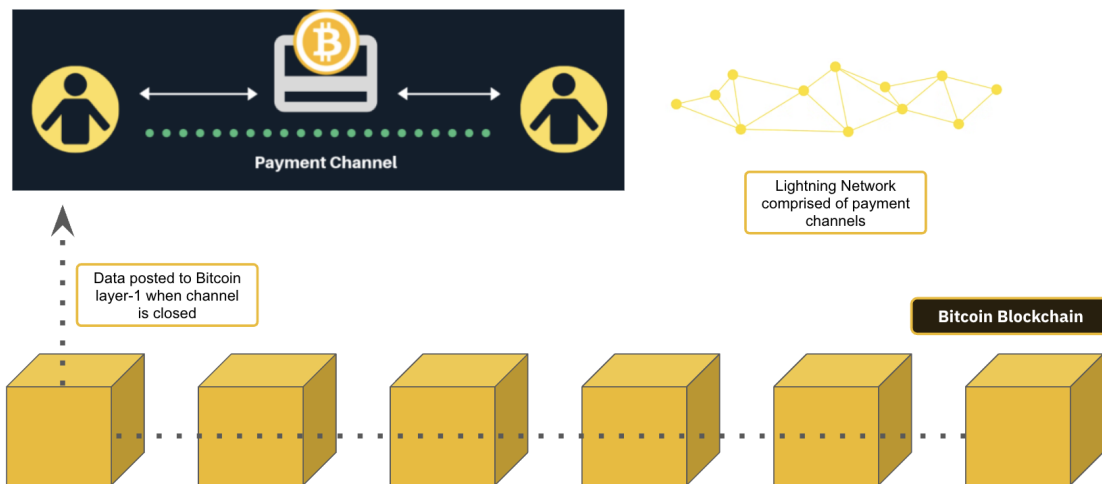
Lightning Network

В рамках [трилеммы блокчейна](#) Биткойн оптимизирован для децентрализации и безопасности, но жертвует масштабируемостью. В результате по сравнению с другими L1-сетями, такими как Ethereum и BNB Chain, у Биткойна меньше пропускная способность и выше комиссии за транзакции. Чтобы удержать доминирующую позицию во все более конкурентной сфере L1 и реализовать амбиции Сатоши по созданию практичной платежной системы, нужно найти способ повысить масштабируемость Биткойна.

Проект Lightning Network⁹ был предложен в 2016 году Джозефом Пуном и Таджем Драйджей с целью решить проблемы масштабируемости Биткойна. **Lightning Network состоит из платежных каналов, которые представляют из себя смарт-контракты с мультиподписями для проведения транзакций между двумя пользователями.** С помощью платежных каналов можно проводить транзакции офчейн, не на блокчейне Биткойна. Это обеспечивает высокую пропускную способность и низкие комиссии, а пользователям не нужно соревноваться за пространство в блоке и ждать консенсуса на первом уровне. Когда пользователи решают, что больше не будут проводить транзакции в платежном канале Lightning Network друг с другом, то закрывают его. В сеть Биткойна попадает одна транзакция, включающая в себя всю произошедшую офчейн-активность. Таким образом, Lightning Network не только отличается той же безопасностью, что и Биткойн, но

также предлагает отложенные комиссии за транзакции и неограниченную пропускную способность.

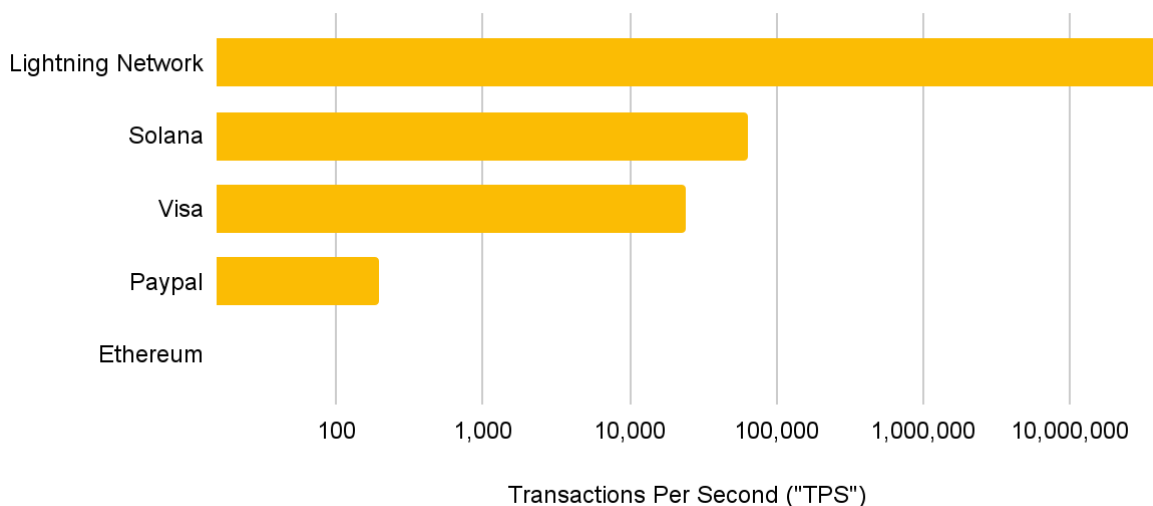
Рисунок 24. Lightning Network.



Источник: Bitpanda, Binance Research.

Благодаря уникальному дизайну **Lightning Network** теоретически может **обрабатывать более 40 млн транзакций в секунду**. Это намного больше, чем у других блокчейнов и в традиционных платежных инструментах.

Рисунок 25. Сравнение пропускной способности Lightning Network и традиционных платежных систем.



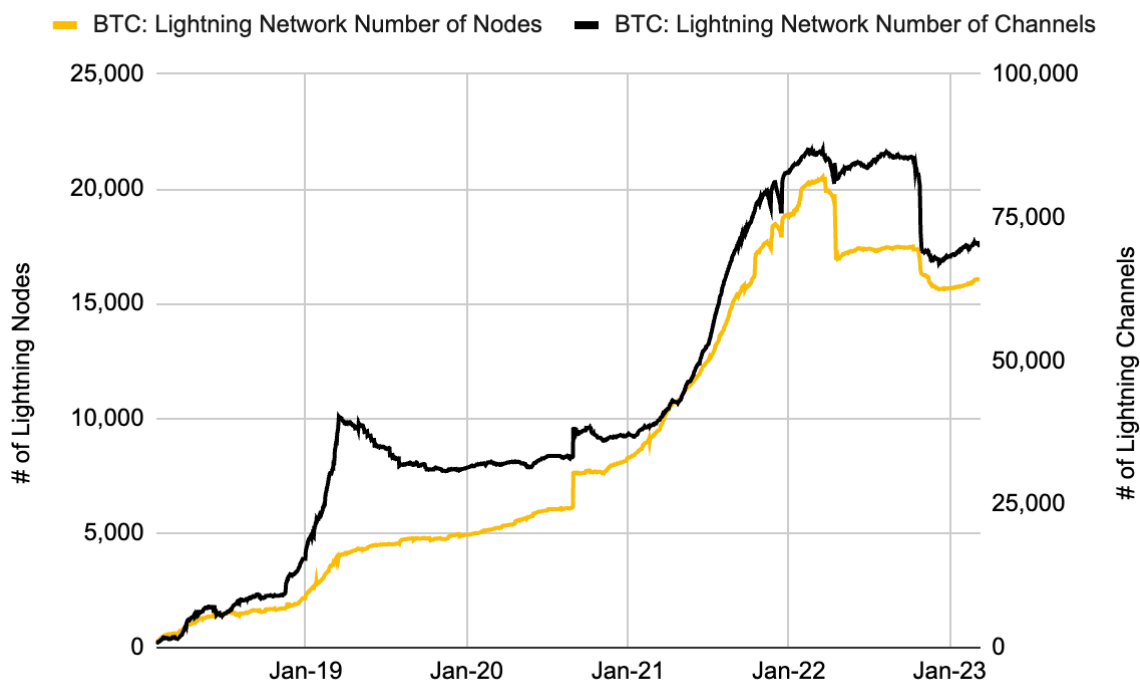
Источник: Blockstream, Binance Research.

Кроме того, **комиссии за транзакции в Lightning Network очень низкие**. За направление транзакций по платежным каналам ноды Lightning Network получают

два типа транзакций: базовые и сетевые. На момент написания этой статьи медианное значение базовой комиссии за транзакции в платежном канале равно всего 0,000000572\$. Комиссия сети для отправки определенного количества BTC в платежный канал также низкая, ее медианное значение равно 0,000000005735\$/сатоши. Как показано на **рисунке 21**, комиссии обоих типов снижаются по мере роста популярности Lightning Network и конкуренции за ноды сети.

Lightning Network действительно может масштабировать Биткоин по мнению многих. С 2016 года все больше людей используют Биткоин (см. **рисунк 3** и **рисунк 4**), поэтому многие перешли на Lightning Network, чтобы минимизировать комиссии за транзакции и проводить расчеты более практично. В результате Lightning Network становится все популярнее. Как показано на **рисунке 26**, количество нод Lightning также растет последние несколько лет, как и число каналов.

Рисунок 26. Пропускная способность Lightning Network стабильно растет и недавно достигла самого высокого значения за все время.



*Источник: Glassnode, Binance Research.
Данные от 10 марта 2023 г.*

Сеть Lightning Network также растет благодаря интеграциям на уровне государств и организаций. Например, после легализации Биткоина в Сальвадоре в 2021 году правительство страны одобряет использование Lightning Network и обеспечило его совместимость с государственным кошельком [Chivo](#). Твиттер и Cash App добавили поддержку Lightning Network на свои платформы.

Похоже, у Lightning Network яркое будущее, поскольку многие проекты и инвесторы опираются на эту сеть второго уровня.

Например, у биткоин-стартапа Джека Дорси Block недавно появился смелый побочный проект под названием [s=](#), который направлен на новые инструменты и услуги финансирования в Lightning Network. Это значительный шаг. Компания Block уже финансирует Spiral, проект с открытым исходным кодом, в котором разработчики трудятся над новой версией Lightning Network.

Команда Spiral разрабатывает [Lightning Developer Kit](#) (LDK) с целью упростить использование Lightning Network. Сейчас настроить ноду Lightning сложно. Кроме того, отправить платеж в Lightning можно, только если получатель онлайн (у него открыт кошелек Lightning). LDK решает эти проблемы, а также предлагает множество других изменений, которые повысят удобство платежной системы.

Lightning Labs, основная команда разработки Lightning Network, также работает над обновлением Taro. Это название — акроним от Taproot Asset Representation Overlay. Обновление использует Taproot, чтобы добавить новые активы в Биткоин. Taro использует Lightning Network, модель отчетности Биткоина с UTXO и Taproot, чтобы создать частную сеть для переводов не BTC. Taro позволит выпускать и переводить синтетические активы, токены и NFT на Биткоине.

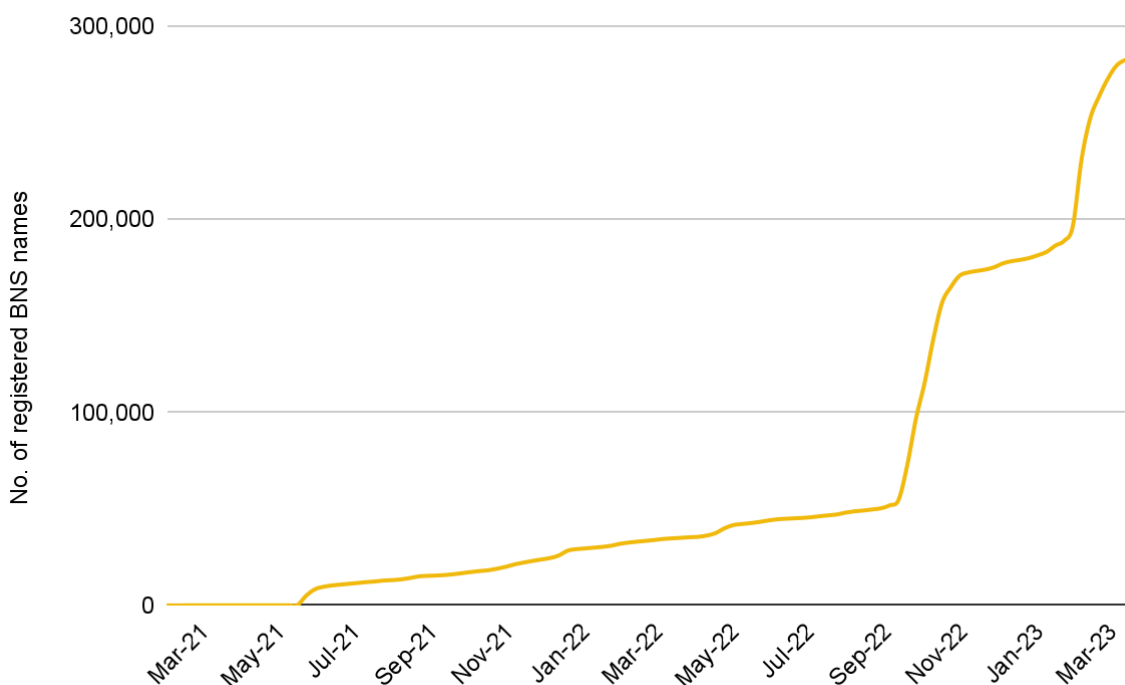
Такие компании, как Zeebeedee и Strike, согласуют фиатные каналы в разных странах, чтобы привлекать новых пользователей в Lightning Network. Недавно Zeebeedee «добавила в свое приложение платежную функцию, которая позволяет моментально отправлять любую сумму в пять юрисдикций, включая Нигерию и Бразилию».¹⁰ Команда уже работает с Сальвадором и другими странами центральной Америки, а сейчас собирается предоставить услуги по международным переводам средств в сети Биткоина Lightning Network на одном из самых крупных по переводам рынке в Филиппинах.¹¹

Stacks

Команда Stacks называет свой проект «уровнем Биткойна». Конечно, это не сайдчейн, но решение также не подходит под все определения L2 (далее мы расскажем об этом больше). Простыми словами, **Stacks — это блокчейн, который работает как вторичный уровень для смарт-контрактов Биткойна**. Stacks использует токен STX, чтобы мотивировать майнеров, и для оплаты комиссий за транзакции, а также основан на новом механизме консенсуса **Proof of Transfer (PoX)**¹². С помощью PoX блокчейн Stacks обрабатывает транзакции на первом уровне Биткойна, что обеспечивает им ту же безопасность. Токены STX можно также хранить, чтобы получать доходность в BTC.

На блокчейне Stacks разработчики могут создавать самые разные dApp, особенно с уклоном в DeFi и NFT. Stacks использует **язык программирования Clarity**¹³ для смарт-контрактов. Это выгодно по многим причинам, в том числе для предотвращения рисков безопасности, которые часто возникают при использовании Solidity, включая атаки повторного входа (re-entrancy attack). С момента запуска основной сети в январе 2021 года на Stacks появился ряд **проектов**, включая **Bitcoin Name Service (BNS)**. Это решение привлекало все больше внимания в 2022 году и стало заметно популярным в текущем году.

Рисунок 27. Общее количество зарегистрированных имен BNS составляет около 300 тысяч.



Источник: Stacksonchain.com, Binance Research.

Будущее Stacks

❖ sBTC

- Появится **некастодиальная система с двойной привязкой и минимальной необходимостью доверия, которая позволит создать мост между BTC первого уровня и sBTC на уровне Stacks** (новые токены будут создаваться на основе BTC с соотношением 1:1). Пользователи смогут отправлять BTC в кошелек с мультиподписями на первом уровне (контролируется децентрализованной группой стакеров (stackers), которые заблокировали свои токены STX для защиты сети Stacks) и создавать эквивалентную сумму sBTC в Stacks. Затем sBTC можно использовать в сфере DeFi, NFT и не только.
- Команда Stacks видит конечное решение так: это полностью выразительный исполнительный уровень Биткоина. Планируется разблокировать более 500\$ млрд капитала в экосистеме Биткоина.
- **Токены sBTC будут иметь полный доступ к смарт-контрактам второго уровня.** Команда проекта считает, что это перенесет способы применения Stacks в сфере DeFi и NFT на новый уровень.

❖ Обновление Nakamoto

- Nakamoto — это предстоящее обновление Stacks для реализации sBTC.
- Кроме того, **после обновления Stacks будет использовать 100% защиты Биткоина для определения финальности.** Это значит, что после обновления хакеру придется реорганизовать первый уровень Биткоина, чтобы реорганизовать блоки или транзакции Stacks. Биткоин считается самой децентрализованной криптовалютой, поэтому сделать это очень сложно. Такой подход сильно увеличивает защиту Stacks как уровня Биткоина.

Подробный план еще не был выпущен, **но эти функции станут доступны не раньше второй половины 2023 года.**

Проект Stacks вызвал значительный интерес за последние несколько недель. Это связано с обсуждениями ординалов и их влиянием на расширение способов применения Биткоина. Команда Stacks выгодно использовала этот ажиотаж — ее сооснователь Маниб Али недавно участвовал в ведущих криптовалютных подкастах. Инвесторы также ожидают обновления Stacks, больше всего их интересует sBTC и как эти токены могут повлиять на крупнейшую криптовалюту на рынке.

Рисунок 28. Общая заблокированная стоимость Stacks в DeFi резко возросла в 2023 году.



Источник: DeFiLlama, Binance Research.
Данные от 30 марта 2023 г.

Rootstock

Rootstock (RSK) — это совместимый с EVM сайдчейн для смарт-контрактов Биткоина общего назначения. Блокчейн RSK использует уникальную версию [консенсуса Накамото](#) Биткоина под названием DECOR+. Это позволяет проекту **обеспечивать слияние майнинга с Биткоином**, то есть RSK майнятся одновременно с Биткоином (40–50% майнеров Биткоина также майнят RSK)¹⁴.

Smart Bitcoin (RBTC) — нативная валюта RSK, которая также используется для оплаты комиссий за транзакции. Она **привязана к Биткоину в соотношении 1:1** (то есть у RBTC такой же хардкап — 21 миллион). Первый уровень Биткоина и RBTC соединены с помощью решения **Proof**¹⁵. **Это двухсторонний мост для перевода BTC между блокчейнами** — отвязки и привязки (pegging-in и pegging-out). Этот мост изначально управлялся федерацией, которая также контролировала кошелек с мультиподписями (узнать больше о разных типах кошельков можно в нашем отчете [Кошельки: подробный обзор кастодиальных решений для криптовалют](#)). **Команда RSK еще сильнее децентрализовала мост, хотя для его использования все равно нужно доверять третьей стороне, поскольку для запросов на отвязку все еще нужно, чтобы хотя бы 51% подписывающих были онлайн.** Федерация все еще управляет частью этого процесса¹⁶, ее участники выступают в роли нотариусов, которые защищают заблокированные BTC, а также выполняют другие

обязательства, связанные с коммуникацией. Сейчас поддержку Powreg обеспечивают девять участников¹⁷.

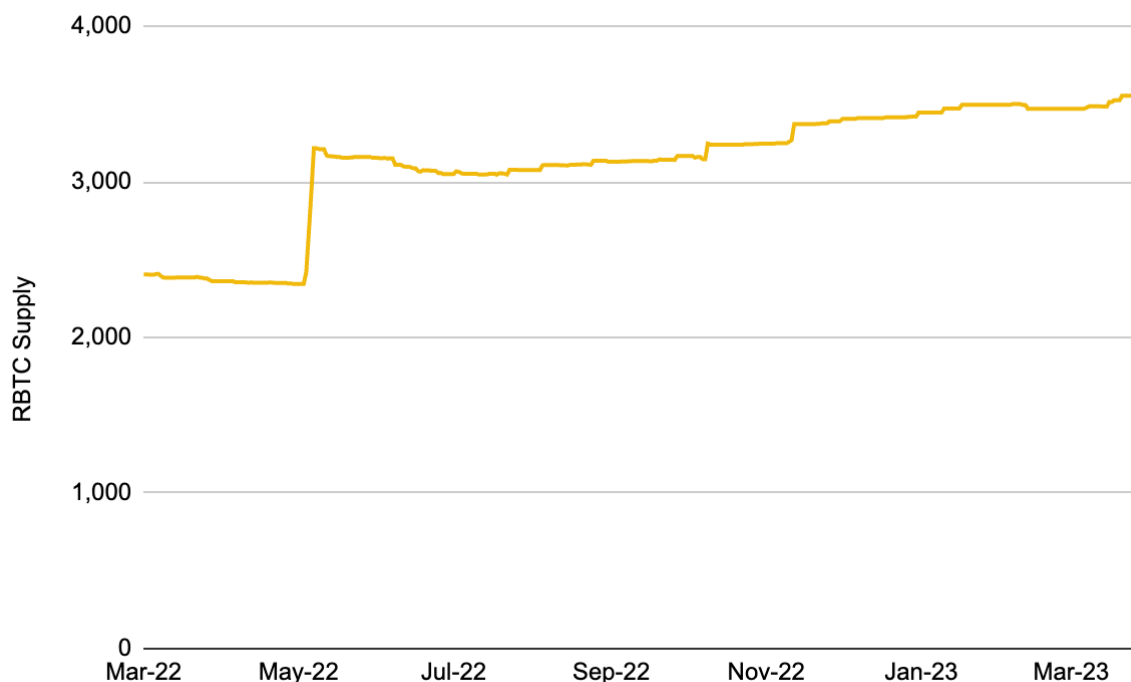
Рисунок 29. Группа лиц, которые обеспечивают поддержку моста RBTC Powreg.



Источник: Binance Research.

Виртуальная машина RSK (RVM) и ее совместимость с EVM — ключевое преимущество RSK. Это также значит, что смарт-контракты RSK можно писать на Solidity. Один из самых известных проектов RSK — **Sovryn**, некастодиальная платформа смарт-контрактов для займов и маржинальной торговли с Биткоином. Этот проект следует одной из главных целей RSK — предоставить DeFi-решение на Биткоине. **Недавно команда RSK объявила о важном шаге¹⁸ — она собирается изменить хардкап в 4 000 RBTC и увеличить его до 21 млн, как у BTC.** Это важный шаг, поскольку предложение RBTC уже приближается к отметке в 4 тысячи, а это очень мало для DeFi-решения на Биткоине. После устранения ограничения все текущее предложение Биткоина (более 19 млн) можно будет заблокировать в RSK в обмен на RBTC. Эта новость привлекла внимание новых разработчиков и, возможно, вернула интерес старых, которые увидели новые возможности RBTC. Будем ожидать новых dApp на RSK.

Рисунок 30. Последние несколько месяцев предложение RBTC приближалось к хардкапу в 4 тысячи. Теперь оно не ограничено.



Источник: CoinMarketCap, Binance Research.
Данные от 29 марта 2023 г.

Сравнение sBTC от Stacks и RBTC от RSK

- ❖ Хотя токены sBTC еще не выпущены, их основное отличие от RBTC в **децентрализации**. Одна из проблем, которая освещается в самом первом параграфе whitepaper sBTC¹⁹, заключается в том, что механизм привязки не основан на централизованной и заранее определенной группе лиц. Вместо этого им управляет децентрализованная и экономически мотивированная группа подписывающих. **Решение sBTC от Stacks можно назвать мостом с обеспечением**. Проект RSK ушел от изначальной зависимости от федерации, но в нем все еще требуется элемент доверия. **Поэтому решение RBTC больше похоже на федеративный мост**. Его можно сравнить с такими **полностью централизованными решениями, как WBTC**, и такими **теоретически не требующими доверия мостами с подтверждением действительности транзакций, как Arbitrum и Optimism на Ethereum**.
- ❖ Также стоит обратить внимание на **выбор языков программирования**. Смарт-контракты RSK написаны на Solidity, а sBTC будут создаваться на Clarity. Solidity уже используется в Ethereum, BNB Chain и ряде других ведущих блокчейнов первого уровня, а Clarity используется относительно ограниченно (в основном в рамках Stacks). Возможно, поэтому RSK может привлечь больше разработчиков смарт-контрактов, чем Stacks.

Liquid Network

Liquid Network — это **сайдчейн** второго уровня, который позволяет поверх блокчейна Биткоина проводить расчеты с цифровыми активами и выпускать их. Это могут быть стейблкоины, security-токены и другие финансовые инструменты.

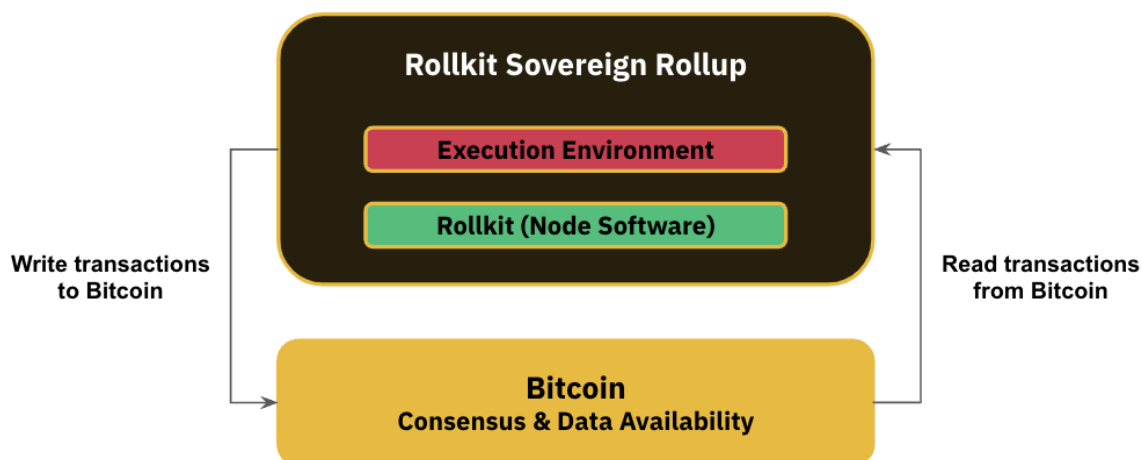
В отличие от упомянутых выше решений второго уровня проект Liquid Network относительно централизован. Его защиту обеспечивает федеративный механизм консенсуса с 60 участниками. Их задачи — подтверждать блоки и добавлять транзакции в сайдчейн Liquid Network.

Как и у RSK, у проекта **Liquid Network** есть токен. Он называется **L-BTC** и привязан к BTC в соотношении 1:1. На момент написания этой статьи в обращение выпущено примерно 3 556 L-BTC. Основной и самый выгодный способ применения токена — в сети Lightning Network. Он обеспечивает относительно высокую скорость транзакций и пропускную способность по сравнению с блокчейном Биткоина. Стоит отметить, что пользователи Liquid Network также могут использовать L-BTC в других приложениях, поддерживающих Liquid Network, например для займов или покупки security-токенов.

Rollkit

Разработанный командой Celestia проект **Rollkit** — это **модульный фреймворк для роллапов Биткоина**. Многие блокчейны первого уровня, включая Биткоин, существуют как монолитные, то есть консенсус, доступность данных и исполнение происходят на одном и том же уровне. Rollkit предлагает модульный фреймворк, который позволяет отделить процессы консенсуса и доступности данных Биткоина от среды исполнения.

Рисунок 31. Модульный фреймворк Rollkit



Источник: Binance Research.

Модульный фреймворк и программное обеспечение под Rollkit **позволяют разработчикам биткойн-решений второго уровня развертывать поверх основной сети полный по Тьюрингу уровень исполнения. При этом остается возможность безопасно производить запись и чтение на уровне доступности данных.**

Как это работает? Rollkit позволяет разработчикам развертывать **суверенные роллапы**, которые используют Биткойн как уровень консенсуса и доступности данных (то есть транзакции с роллапами имеют ту же защиту, что и Биткойн) и предоставляют среду для выполнения сложных транзакций с биткойнами. **Такие транзакции могут быть связаны с DeFi, NFT или инфраструктурой. Они группируются и отправляются на первый уровень Биткойна, попадают в его реестр.** Rollkit также использует [обновления Taproot и Segwit](#), на которых основаны ординалы и надписи. Среда исполнения настраивается, благодаря чему поверх сети Биткойна можно использовать даже EVM. Суверенные роллапы легко запускать, ведь им не нужно сохранять собственный консенсус и наборы валидаторов. Таким образом суверенные роллапы Rollkit сохраняют первый уровень Биткойна и основываются на его суверенности, при этом повышая масштабируемость и обеспечивая программируемость с полнотой по Тьюрингу.

Rollkit — это новая версия решений второго уровня Биткойна. Она появилась только в феврале, но уже привлекла к себе внимание. Например, вот что сказал о Rollkit и его потенциале известный лидер мнений Эрик Уолл:

«Это невероятно. Вместо того, чтобы отправлять JPEG-файлы в Биткойн, можно использовать то же пространство, что используется для ординалов и надписей, но для роллапов. Это позволит запускать любую среду исполнения с теми же гарантиями доступности данных и порядком блоков, что и у Биткойна».²⁰

Стоит обратить внимание на **возможность интеграции между sBTC от Stacks и Rollkit**. Rollkit предлагает платформу для разработчиков, которые создают смарт-контракты уровня исполнения на Биткойне. Поэтому Rollkit нужен способ перемещать BTC с первого на второй уровень. Стоит рассмотреть такую интеграцию, ведь sBTC — это способ перемещения BTC с первого уровня на любой другой, требующий минимального доверия. Пользователи могут перемещать BTC на первый уровень в роллап Rollkit в DeFi-целях (например), а затем обратно, используя sBTC как посредника.

Что такое «настоящий» второй уровень

Этот термин появился до Ethereum и означает разные понятия в экосистеме Биткоина. Например, команда биткоин-проекта Liquid называет его вторым уровнем, но подпись блоков и кошельки с мультиподписями управляются федерацией, поэтому Liquid скорее федеративный сайдчейн, а не настоящий второй уровень.

Свойство настоящего второго уровня после появления Ethereum заключается в том, **что если пользователь перемещает активы с первого на второй уровень, то он может вернуть их, не рассчитывая ни на один аспект второго**, то есть L2 должен не требовать доверия. Например, пользователь хочет переместить BTC из первого уровня Биткоина в Stacks с помощью sBTC, через RSK с RBTC или через Liquid с L-BTC. Ему нужен способ вернуть BTC на первый уровень, не полагаясь на аспекты упомянутых решений. **Все это не вторые уровни Биткоина.**

По определению ни одно из этих решений не может быть настоящим вторым уровнем. Stacks — это децентрализованная группа лиц, которые подписывают запрос на перемещение BTC обратно на первый уровень Биткоина. В проекте RSK те же требования, но у федерации. Liquid еще жестче управляется федерацией. Rollkit требует установить мост, чтобы получить BTC (такой подход не может не требовать доверия, но его можно минимизировать).

Иногда это называют **проблемой двойной привязки Биткоина**. Она возникает из-за того, что у Биткоина нет среды исполнения, которая может поддерживать верификацию активов (при переходе с первого на второй уровень и обратно), как у Ethereum с роллапами Optimism и Arbitrum для подтверждения транзакций. **Настоящий второй уровень Биткоина должен поддерживать операционный код Биткоина, то есть это должен быть софт-форк.** Это возможно, но на такой проект потребуется много лет, и полагаться на него точно не стоит. Сооснователь Stacks Муниб Али говорил о том, что в его проекте есть принцип, согласно которому разработчики никогда не могут обратиться к первому уровню Биткоина за поддержкой.

Что ждет Биткойн дальше

Рынок смарт-контрактов Биткойна

Уже многие годы Биткойну не хватает инструментов разработки, у него медленная и местами неуклюжая инфраструктура, относительно более ограниченные возможности, чем у таких гигантов смарт-контрактов, как Ethereum, BNB Chain и Solana. Но времена меняются.

Разработчики наконец-то открыли новые возможности Биткойна. Они усердно трудятся, и чаще обычного выпускают обновления. Все это связано с **органическим спросом**. Начался период, когда органический спрос пользователей двигает инновации и разработку продукта. Но в результате начнется новый этап **замкнутого круга**, и события могут развиваться очень быстро.

*Органический спрос на обновления продукта →
инновационные разработки продукта → повышение внимания
пользователей и разработчиков к экосистеме → приход
крупных игроков → рост органического спроса, и так далее.*

Через несколько недель после появления ординалов в сферу Биткойн-NFT вошли такие крупные игроки, как Yuga Labs, DeGods и Magic Eden. Celestia разрабатывает Rollkit для масштабирования Биткойна, а киты начинают движение. В этой ситуации нужно задать себе следующие вопросы: **Какой следующий крупный бренд заинтересуется Биткойном? Какое новое dApp будет выпущено на втором уровне Биткойна и миглом завоюет популярность? Какой самый выгодный способ использования разрабатывают те, кто заинтересовался ординалами?**

Разработчики уже интегрируют ординалы в кошельки, создают их обозреватели, сервисы для создания ординалов, аукционные площадки и так далее. Однако в целом инфраструктура находится еще на раннем этапе развития. У разработчиков есть отличная возможность создать на Биткойне все, что уже есть на других платформах смарт-контрактов (с точки зрения NFT и более широкого понятия смарт-контрактов).

У Биткойна капитал в 500\$ млрд на рынке BUIDL. Конечно, Биткойн — это мощная сила, и даже незначительный всплеск его в целом спящего капитала может оказать серьезное влияние на криптовалютные рынки в целом. Посмотрим, кому удастся извлечь из этого выгоду.

Роллапы Биткоина

Похоже, ординалы и надписи вновь взбудрили большую часть сообщества и привлекли его внимание. **Ончейн-активность и ценность пространства блоков на первом уровне Биткоина выросла, поэтому причины создавать L2-решения очевидны.** На это указывает все: увеличившийся размер блока, мемпула, комиссий, количество инноваций и ажиотажа вокруг экосистемы Биткоина.

Основная разработка, за которой стоит следить, — это решение проблемы двойной привязки Биткоина. Как уже говорилось выше, для создания не требующего доверия моста между первым и вторым уровнем Биткоина нужна поддержка операционного уровня кода, например софт-форк. На это уйдет время, но такое решение будет только функцией спроса.

Спрос растет, поэтому стоит обратить внимание на то, что некоторые участники сообщества Биткоина против любых его применений, кроме как твердых денег. **Поскольку ординалы и надписи появились как незапланированный побочный продукт обновлений Segwit и Taproot, основные разработчики Биткоина и члены сообщества могут противиться идеям софт-форка.**

Предстоящий халвинг

Один из плюсов Биткоина в том, что у него фиксированная программируемая денежная политика. В отличие от решений традиционных центральных банков, денежное будущее Биткоина предопределено и зацементировано в открытом исходном коде. Пользователи и майнеры Биткоина знают, как будут выпускаться монеты, что избавляет от типичного инфляционного давления, которое есть во многих традиционных экономиках.

Рисунок 32. Формула денежной политики Биткоина

$$\sum_{i=0}^{32} 210,000 \left(\frac{50}{2^i} \right)$$

total # of halvings to ever occur → 32

of new bitcoins issued per block → 50

of blocks between halvings → 210,000

cumulative # of halvings so far → 2^i

@anilsaidso

Источник: Твиттер @anilsaidso, Binance Research.

Рассмотрим денежную политику и фиксированный график выпуска биткоинов. Максимальное предложение — 21 млн BTC. С первого блока майнеры получают вознаграждения от новых BTC. Сумма наград рассчитывается по формуле на **рисунке 32**. Каждые 210 000 блоков вознаграждение снижается вдвое, то есть со временем производится все меньше BTC.

Сейчас вознаграждение за блок и сумма новых BTC за блок равняется 6,25 BTC. Согласно оценкам, халвинг Биткоина произойдет в марте 2024 года (когда будет смайнено 210 000 блоков с момента последнего халвинга в мае 2020 года). В этот момент вознаграждение и сумма новых BTC за блок уменьшатся вдвое до 3,125 BTC.

Как было сказано ранее, основной доход за обеспечение безопасности Биткоина майнеры получают в виде вознаграждения за блок. **Если брать фиксированную покупательскую силу Биткоина и комиссии, то в каждый халвинг майнеры теряют половину дохода.** Поэтому в таких ситуациях халвинг плохо влияет на майнеров и безопасность Биткоина в долгосрочной перспективе.

Однако **недавно возросшая популярность ординалов и рост комиссий за транзакции могут быть ранними индикаторами развивающегося рынка комиссий.** Если он станет более окрепшим из-за новых способов применения сети Биткоин и увеличения конкуренции за пространство блоков, то майнерам уже не придется так полагаться на вознаграждения за блоки. В долгосрочной перспективе, даже если вознаграждения за блоки снизятся, майнеры могут быть уверены, что комиссии за транзакции компенсируют это падение, и они смогут по-прежнему защищать сеть.

В заключение

Оригиналы и надписи создали новый виток разработок на Биткоине, привлекли новых участников с разными мнениями и разожгли энтузиазм в экосистеме, которого так не хватало на фоне популярности NFT с обезьянами и DeFi-рынков с бессрочными свопами.

Повышение комиссий за транзакции для майнеров увеличило их мотивацию обеспечивать безопасность блокчейна. Надписи и инновации на их основе способствуют устойчивости Биткоина в долгосрочной перспективе.

Что же касается правильных и неправильных способов применения Биткоина, то в его коде не прописан социальный контракт. Если транзакции оплачиваются и проходят консенсус, то как можно утверждать, что Биткоин создавался не для этого?

В биткоин-культуре произошел заметный сдвиг. Люди оживились. Стоит внимательно следить за тем, как будут развиваться события.

ССЫЛКИ

- 1) https://en.bitcoin.it/wiki/Colored_Coins
- 2) <https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeples-christies-nft-sale-cost-everydays-69-million>
- 3) <https://docs.ordinals.com/digital-artifacts.html>
- 4) https://dune.com/dglt_assets/bitcoin-ordinals-analysis
- 5) <https://www.xverse.app/blog/how-to-inscribe-ordinal-bitcoin-nfts-5-easy-steps>
- 6) <https://www.hiro.so/blog/introducing-the-ordinals-explorer-and-ordinals-api>
- 7) <https://twitter.com/trygamma/status/1637862676402503681?s=20>
- 8) <https://studio.glassnode.com/metrics?a=BTC&c=native&m=fees.VolumeMean&resolution=24h&s=1578009600&u=1677542399&zoom=>
- 9) <https://cointelegraph.com/bitcoin-for-beginners/what-is-the-lightning-network-in-bitcoin-and-how-does-it-work>
- 10) <https://www.coindesk.com/tech/2023/03/28/zebedee-debuts-global-payment-service-powered-by-bitcoins-lightning-network/>
- 11) <https://www.coindesk.com/tech/2023/03/28/zebedee-debuts-global-payment-service-powered-by-bitcoins-lightning-network/>
- 12) https://assets.website-files.com/5fcf9ac604d37418aa70a5ab/60072dbb32d416d6b3806935_5f1596b12bcc0800f3dcadcd_pox.pdf
- 13) <https://docs.stacks.co/docs/clarity/#introduction>
- 14) <https://blog.rsk.co/noticia/rsk-bitcoin-merge-mining-is-here-to-stay/>
- 15) <https://dev.rootstock.io/rsk/architecture/powpeg/>
- 16) <https://developers.rsk.co/kb/faqs/>
- 17) <https://rootstock.io/powpeg/>
- 18) <https://blog.rsk.co/noticia/rootstock-expands-bitcoins-defi-functionality-with-removal-of-the-powpeg-bridge-locking-cap/>

19) <https://stx.is/sbtc-pdf>

20) <https://twitter.com/ercwl/status/1632461930437681153>

О Binance Research

Binance Research — это исследовательский отдел Binance, крупнейшей в мире криптовалютной биржи. Команда Binance Research предоставляет объективный, независимый и всесторонний анализ данных и стремится быть лидером мнений в криптопространстве. Наши аналитики регулярно публикуют подробные материалы на темы, связанные с криптоэкосистемой, технологиями блокчейна, последними событиями на рынке и многим другим.



Шивам Шарма, исследователь на макроуровне

Сейчас Шивам работает в Binance исследователем на макроуровне. До Binance он работал инвестиционным банковским партнером и аналитиком в Bank of America в сфере рынков заемного капитала и специализировался на европейских финансовых организациях. Шивам получил степень бакалавра по экономике в Лондонской школе экономики и политических наук (LSE) и интересуется

криптовалютами с 2017 года.



Мак Наггар, помощник исследователя на макроуровне

Мак работает в команде Binance по исследованиям на макроуровне. До Binance он работал менеджером Web3-продуктов в команде HSBC, которая занималась глобальной венчурной деятельностью, инновациями и партнерством. Кроме того, у Мака есть опыт трейдинга, он состоял в отделе фиксированной доходности Morgan Stanley, команде рынков капитала Algorand и в отделе торговых операций с цифровыми активами в CrossTower. Сейчас Мак обучается в Корнелльском университете. Больше всего его интересуют дизайн и совместимость блокчейнов, DeFi и использование криптовалют институциональными организациями.

Подробнее

<https://research.binance.com/en/analysis>



Оставьте ОТЗЫВ

<https://tinyurl.com/bnresearchfeedback>



Общий отказ от ответственности. Настоящий материал подготовлен *Binance Research* и не предназначен для прогнозирования или использования в качестве инвестиционного совета, а также не является рекомендацией, предложением или призывом купить или продать какие-либо ценные бумаги, криптовалюты или использовать какую-либо инвестиционную стратегию. Использованные термины и предоставленная информация направлены на повышение осведомленности и ответственное развитие данного сектора и не должны интерпретироваться как окончательные взгляды *Binance*. Выраженные мнения относятся к указанной дате, являются личным мнением автора и могут меняться по мере последующего изменения условий. Информация и мнения в настоящем материале получены из собственных и сторонних источников, которые компания *Binance Research* считает надежными. Предоставленные данные не обязательно являются всеобъемлющими и не гарантируют точность. *Binance* не предоставляет никаких гарантий точности или надежности и не несет ответственности за ошибки и упущения (включая ответственность перед любым лицом по неосторожности). Настоящий материал может содержать информацию «о будущем», которая не обязательно основывается на исторических данных и может включать, помимо прочего, прогнозы и предсказания. Нет никакой гарантии, что какие-либо из этих прогнозов сбудутся. Полагаться на предоставленную в этом материале информацию можно исключительно по собственному усмотрению. Настоящий материал предоставлен в информационных целях и не является инвестиционной консультацией, предложением или призывом к покупке или продаже любых ценных бумаг, криптовалют или использованию любой инвестиционной стратегии, а также не должен предлагать или продвигать любые ценные бумаги или криптовалюты любому лицу в любой юрисдикции, в которой предложение, призыв, покупка или продажа были бы незаконными в соответствии с законодательством этой юрисдикции. Инвестиции связаны с рисками.