



# BRC-20 Tokens: A Primer

Shivam Sharma

# Содержание

Содержание	1
Ключевые моменты	2
Введение	3
Контекст	4
Что такое ординалы и надписи	4
Роль токенов BRC-20	4
Как выглядит рынок BRC-20	6
Сравнение BRC-20 и других стандартов	7
Влияние BRC-20 на рынок Биткойна	7
Взаимозаменяемые и невзаимозаменяемые	7
Мемпул	9
Комиссии за транзакции	10
Реакция сообщества	13
За высокие комиссии	13
За низкие комиссии	15
Разработчики	17
Риски и трудности	18
1. Инфраструктура ограничена или отсутствует	19
2. Нет реальной пользы	19
3. Высокий риск мошенничества	20
Перспективы развития	20
Решения второго уровня для Биткойна	20
Инфраструктура	21
Иновации в дизайне токенов	22
В заключение	22
Ссылки	24
Последние отчеты Binance Research	25
О Binance Research	26
Ресурсы	27

# 1

## Ключевые моменты

- ❖ Токены BRC-20 — инновационная технология на основе протокола Ordinals, которую последние недели активно обсуждают в криптовалютном сообществе Twitter.
- ❖ BRC-20 — это экспериментальный стандарт токенов, который позволяет развертывать, создавать и переводить взаимозаменяемые токены на блокчейне Биткоина. Хотя общая рыночная капитализация этих токенов уже достигла \$1 миллиарда, BRC-20 относительно просты и не обладают функциями смарт-контрактов, в отличие от токенов вроде ERC-20 и BEP-20.
- ❖ Из-за активного создания этих токенов в начале мая мемпул Биткоина был перегружен, а комиссии за транзакции в сети резко возросли.
- ❖ Многие пользователи экосистемы приветствовали повышение комиссии, поскольку вознаграждения за блок постепенно снижаются, и доход майнеров необходимо чем-то поддерживать. Однако некоторые раскритиковали изменения и подчеркнули недостатки повышения цен.
- ❖ На раннем этапе развития токены BRC-20 сопряжены со значительными рисками и нуждаются в дополнительной поддерживающей инфраструктуре. Даже создатель BRC-20 назвал эти токены экспериментом, а потому необходимо тщательно изучить возможные риски.
- ❖ Ординалы, надписи и токены BRC-20 доказали, что пользователи хотят использовать Биткоин не только для обмена средств. Это может значительно укрепить модель безопасности Биткоина в долгосрочной перспективе.
- ❖ Скорее всего, в ближайшем будущем нас ждет развитие решений второго уровня на Биткоине, инфраструктурная поддержка BRC-20 и дальнейшие инновации в дизайне токенов.

## 2

# Введение

Благодаря запуску протокола Ordinals в начале года и активному распространению надписей (т. е. NFT Биткоина) в экосистеме Биткоина снова развиваются инновации. К примеру, создание ординалов от Ordinals привело к появлению токенов BRC-20, которые активно обсуждаются последние недели.

Разработанный в марте 2023 года **BRC-20 — это экспериментальный стандарт токенов, который позволяет развертывать, создавать и переводить взаимозаменяемые токены на блокчейне Биткоина.** С его помощью как взаимозаменяемые, так и невзаимозаменяемые токены (надписи) стали частью обширной экосистемы Биткоина. Общая рыночная капитализация («рыночная капитализация») этих токенов растет и даже превысила \$1 миллиард в начале мая. Кроме того, ведущий токен BRC-20 под названием \$ORDI уже появился на нескольких биржах.

Многие рады возросшей активности на Биткоине и энтузиазму среди сообщества, хотя некоторые видят в этом отклонение от «предназначения» Биткоина и недовольны тем, как инновации влияют на комиссию за транзакции.

В этом отчете мы исследуем происхождение BRC-20, текущие перспективы рынка, сравнение BRC-20 с ERC-20, влияние BRC-20 на показатели Биткоина, мнения сообщества, потенциальные риски и наши прогнозы.

**Отказ от ответственности:** токены BRC-20 связаны с высоким риском и находятся на ранней стадии ценообразования. Данный материал не предназначен для использования в качестве прогноза или инвестиционного совета и не является рекомендацией, предложением или призывом купить или продать какие-либо ценные бумаги, криптовалюты или использовать какую-либо инвестиционную стратегию (см. Общий отказ от ответственности на странице 26). Создатель стандарта токенов BRC-20, пользователь Twitter под псевдонимом [domo](#), назвал GitBook для этого стандарта токенов «экспериментом brc-20» и начал страницу со слов:

**brc-20**

Read every word if you decide to test. These will be worthless. Use at your own risk.

Помните об этом, когда будете читать этот отчет Binance Research об актуальных событиях на рынке.

### Что такое ординалы и надписи

ORD — программное обеспечение с открытым исходным кодом<sup>(1)</sup>, которое 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 100 000 000 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 артефакты<sup>(2)</sup>, 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».*

Чтобы узнать об ординалах и надписях более подробно, включая их историю, технические характеристики, влияние на рынок и сравнение с другими NFT, ознакомьтесь с нашим недавним отчетом [Новая эра Биткоина](#).

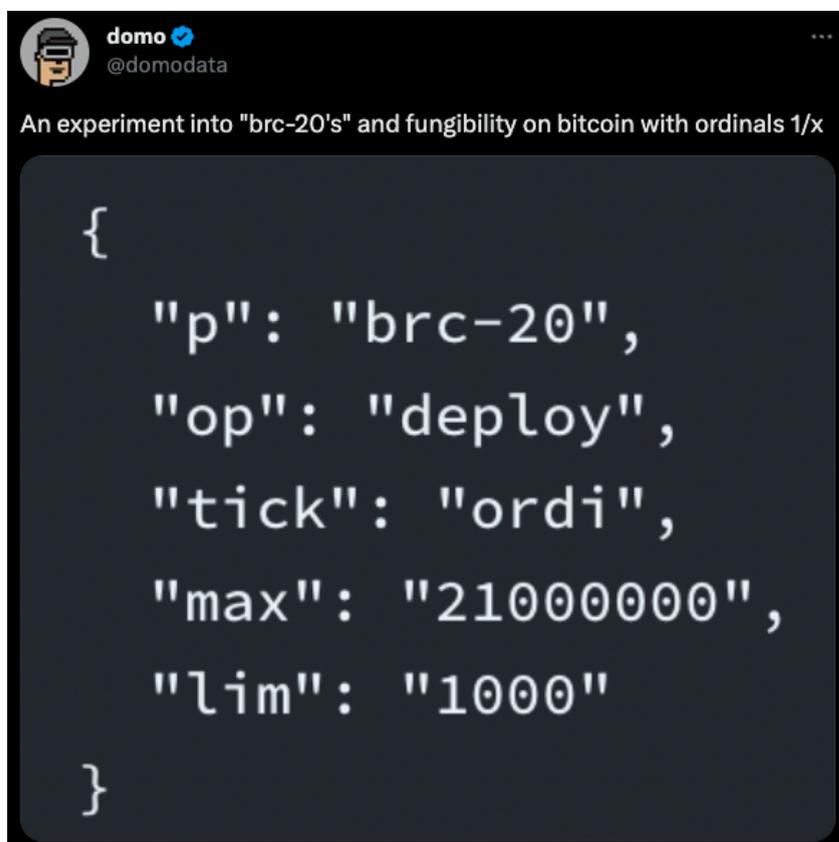
### Роль токенов BRC-20

Благодаря надписям в Биткоине появились невзаимозаменяемые токены (NFT), после чего возник закономерный вопрос: «А что насчет взаимозаменяемых токенов?». Ответом на него стал стандарт BRC-20.

9 марта пользователь Twitter под ником [domo](#) опубликовал теорию о методе BRC-20, который может создать стандарт взаимозаменяемых токенов поверх протокола Ordinals. **Идея заключается в том, чтобы с помощью протокола Ordinals записать данные JSON<sup>(3)</sup> на отдельные сатоши для развертывания, создания и перевода взаимозаменяемых токенов BRC-20.** По сути, JSON — это текстовый формат данных, поэтому для создания взаимозаменяемых токенов на сатоши записывается текст. Пока что этот стандарт позволяет выполнять только три операции: развертывание, создание и перевод токена (мы рассмотрим это и другие ограничения [ниже](#) в этом отчете).

Первый контракт токена был развернут для токена \$ORDI. Его лимит на создание составляет 1000 токенов, а максимальное предложение — 21 миллион (как у Биткойна). Этот запуск вызвал ажиотаж в сообществе Биткойна, и менее чем за день пользователи создали все токены \$ORDI. Вскоре появились и другие токены, такие как \$MEME, \$PEPE (не вирусная версия Ethereum) и \$PUNK.

Рисунок 1. Разработка токенов BRC-20 (первое сообщение domo на эту тему)



Источник: Twitter (@domodata)

Рисунок 2. Три операции токенов BRC-20, доступные на раннем этапе (p = имя протокола, op = операция, tick = тикер / идентификатор, max = максимальное предложение, lim = лимит на создание, amt = сумма).



предложение, lim = лимит на создание, amt = сумма).

## Как выглядит рынок BRC-20

Поскольку концепция BRC-20 была разработана всего пару месяцев назад, а ординалы и надписи существуют менее шести месяцев, этот рынок еще только зарождается. Но разработчики и энтузиасты активно с ним экспериментируют. По состоянию на 16 мая 2023 года в обращении находится более 18 тысяч токенов BRC-20, общая рыночная капитализация которых составляет \$500 миллионов. В первые дни мая рыночная капитализация была ближе к \$1 миллиарду, но, как и полагается при таком ажиотаже, рынок корректируется, чтобы найти более стабильное равновесие.

**Рисунок 3. Пять ведущих токенов BRC-20 по рыночной капитализации на данном этапе**

Логотип	Тикер	Рыночная капитализация (\$ млн)	Объем за 24ч (\$ тыс.)	Общее предложение (млн)
	\$ORDI	331	503	21
	\$VPMX	18	81	109
	\$PEPE	16	23	42
	\$OG\$	11	6	21
	\$pizza	10	75	21

Источник: ordspace.org. По состоянию на 16 мая 2023 года

Токен Ordinals (\$ORDI), первый токен BRC-20, пока остается лидером рынка. Это видно как по рыночной капитализации, так и по объему. Таким показателям могло способствовать недавнее размещение \$ORDI на нескольких биржах.

## Сравнение BRC-20 и других стандартов

Хотя название «BRC-20» отсылает к стандарту токенов Ethereum «ERC-20», между ними есть существенные различия.

### Разные блокчейны

Токены BRC-20 существуют на блокчейне Биткойна, токены ERC-20 — на блокчейне Ethereum, токены BEP-20 — на BNB Smart Chain и так далее. Поэтому токены BRC-20 полагаются на характеристики Биткойна, которые во многом отличаются от характеристик сетей ERC-20 или BEP-20. Например, у них разная скорость транзакций и комиссии. Поэтому транзакции с BRC-20 могут значительно отличаться от транзакций в других сетях.

### Нет смарт-контрактов

Токены ERC-20 и BEP-20 создаются с помощью смарт-контрактов на блокчейнах Ethereum и BNB Smart Chain соответственно. За счет этого ERC-20 и BEP-20 можно программировать для выполнения различных операций и правил. Этого нельзя сказать о более простых токенах BRC-20, которые не основаны на смарт-контрактах и имеют меньше способов применения (как показано на рисунке 2).

### Рыночная инфраструктура

Токены ERC-20 и BEP-20 гораздо более развитые, чем токены BRC-20. Ведь стандарты ERC-20 и BEP-20 существуют уже много лет и привели к созданию различных видов инфраструктуры (DEX, совместимость с централизованными биржами, фиатные шлюзы, кроссчейн-возможности и так далее). А BRC-20 существует всего пару месяцев, поэтому мы не можем ожидать от него такого же уровня инфраструктуры. Это стоит иметь в виду, поскольку у BRC-20 и устоявшихся стандартов вроде ERC-20 и BEP-20 значительно отличается уровень риска.

4

## Влияние BRC-20 на рынок Биткойна

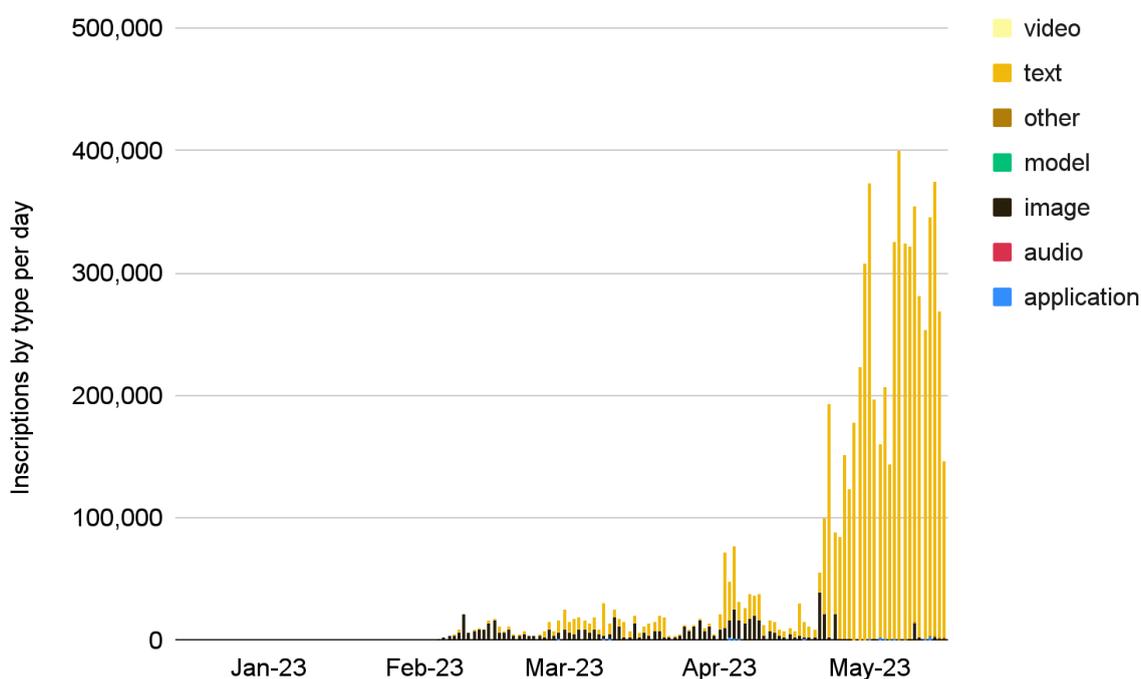
### Взаимозаменяемые и невзаимозаменяемые

Для начала давайте рассмотрим, как изменился рынок надписей после появления токенов BRC-20. Концепция токенов BRC-20 была разработана 9 марта 2023 года, а надписи стали доступны в декабре 2022 года. **В феврале надписи чаще всего использовались для изображений.** Именно тогда начался ажиотаж вокруг ординалов и стали появляться NFT-коллекции Биткойна. Даже с февраля по начало

апреля, когда популярность начали набирать текстовые надписи, в некоторые дни лидировали изображения.

Но во второй половине апреля и мае произошли изменения. Сейчас текстовые надписи (в основном связанные с токенами BRC-20) доминируют и вытесняют все другие типы контента. Кроме того, количество ежедневных надписей (выражается высотой гистограммы) в несколько раз превысило количество, отмеченное с января по начало апреля. Это указывает на огромную популярность и влияние токенов BRC-20.

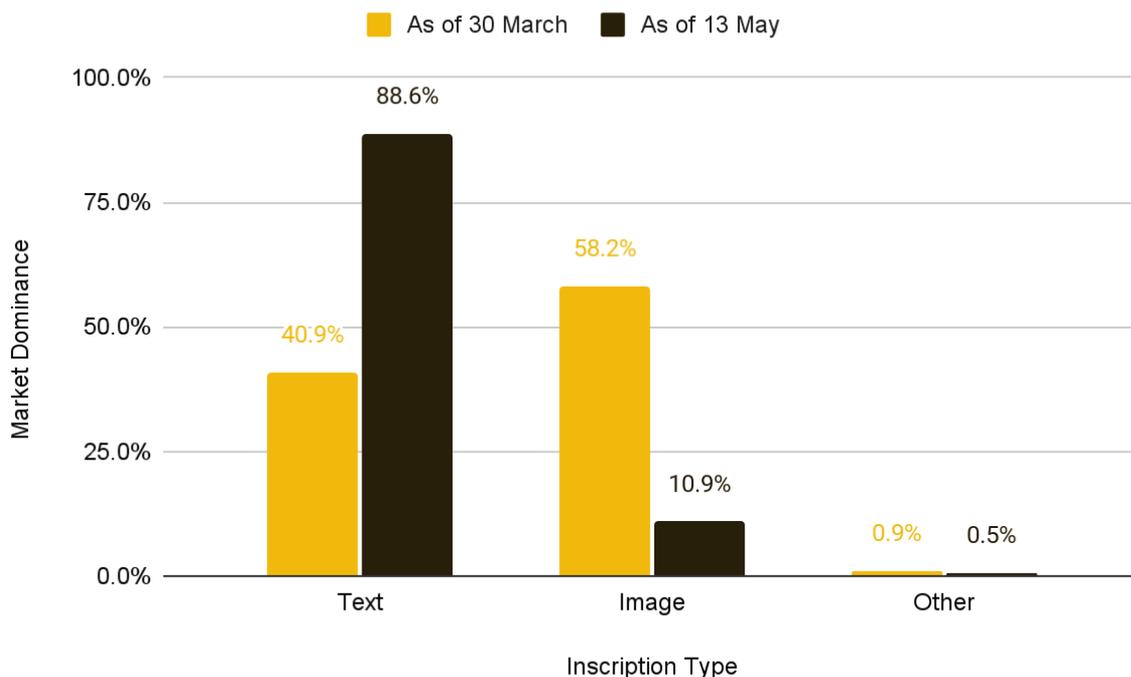
**Рисунок 4. Количество ежедневных надписей значительно выросло, причем большинство из них текстовые**



Источник: Dune Analytics (@dgtl\_assets). По состоянию на 16 мая 2023 года

В нашем отчете [Новая эра Биткойна](#) мы представили диаграмму типов надписей по состоянию на 30 марта. Сейчас мы можем сравнить те цифры с текущими показателями: токены BRC-20 очевидно стали доминировать на рынке надписей. Как мы видим ниже, **всего за шесть недель текстовые надписи укрепили доминирование более чем в 2 раза, в то время как надписи с изображениями сократились более чем в 5 раз.** Общее количество надписей с 30 марта по 13 мая увеличилось с ~650 тысяч до более 6,1 миллиона — почти в 10 раз.

**Рисунок 5. В последние недели текстовые надписи стали доминировать на рынке**



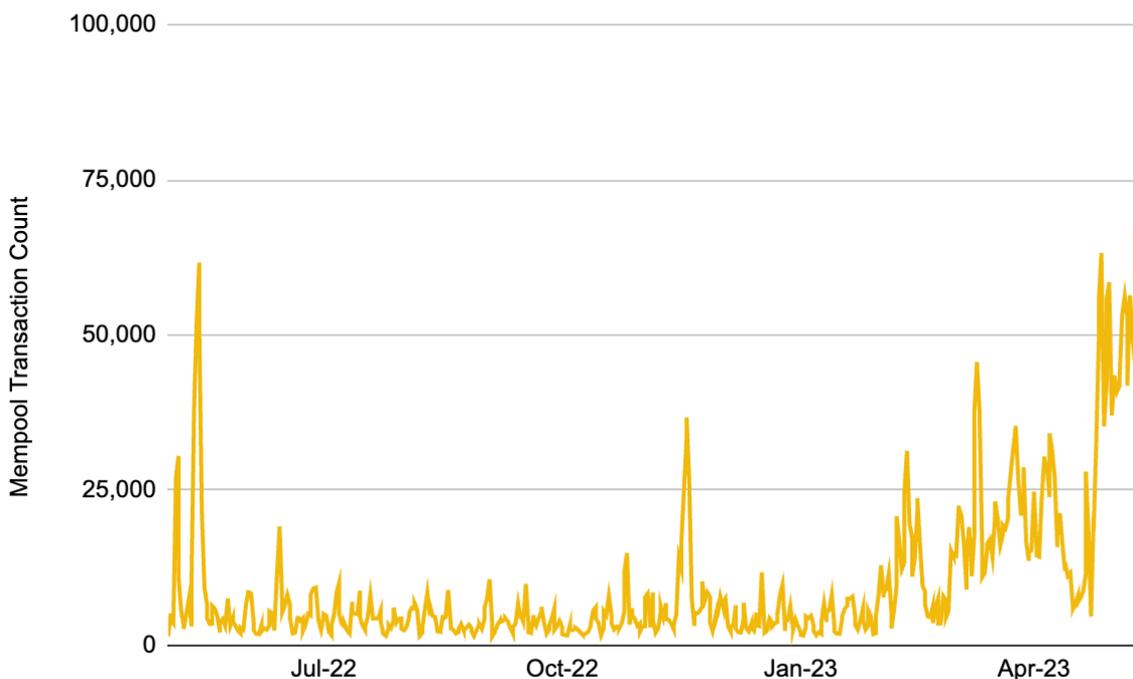
Источник: Dune Analytics (@dgtl\_assets), Binance Research. По состоянию на 13 мая 2023 года

## Мемпул

По сути, мемпул — это комната ожидания для неподтвержденных транзакций, еще не помещенных в блок. Они упорядочены по величине вложенной комиссии. Чем больше транзакций в мемпуле, тем больше конкуренция за попадание вашей транзакции в следующий доступный блок.

**Общее количество неподтвержденных транзакций Биткоина — то есть количество транзакций в мемпуле — в 2023 году постоянно повышается.** Недавно интерес к надписям и BRC-20 привел к тому, что количество транзакций в мемпуле значительно возросло (по сравнению с прошлым годом). Это повлияло на стоимость исполнения транзакции в блокчейне Биткоина (подробнее об этом ниже).

**Рисунок 6. Количество транзакций в мемпуле Биткоина в этом году неуклонно растет, чему способствуют ординалы, надписи и BRC-20**



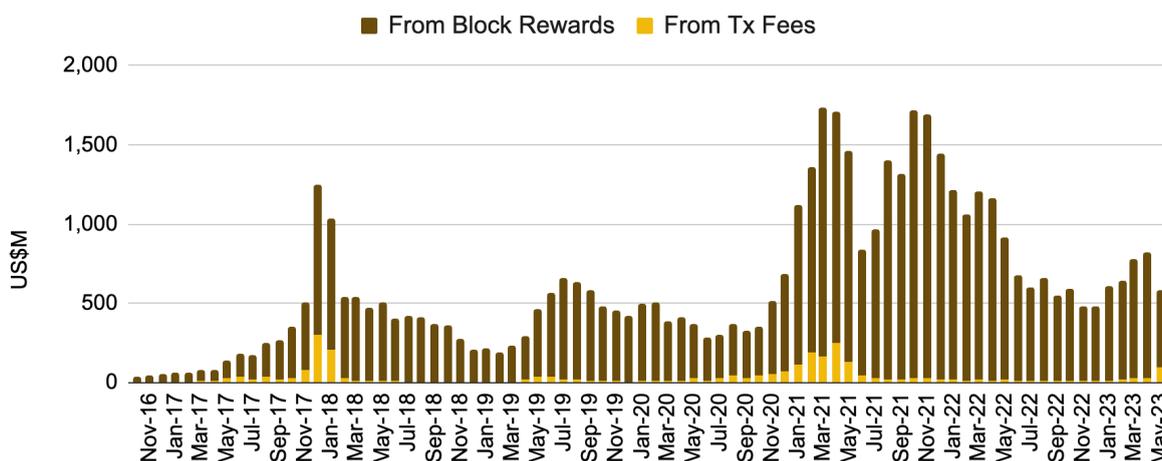
Источник: Blockchain.com, Binance Research. По состоянию на 14 мая 2023 года

## Комиссии за транзакции

Комиссии за транзакции — самая обсуждаемая тема в сообществе Биткоина, которая была предметом споров еще во время «Войн за размер блока»<sup>(4)</sup> в 2015–2017 годах.

Напомним, что **модель Биткоина мотивирует майнеров обеспечивать безопасность сети в обмен на два экономических стимула: вознаграждения за блок и комиссии за транзакции**. Вознаграждение за блок сокращается вдвое примерно каждые четыре года и в долгосрочной перспективе будет сведено к нулю. **В итоге комиссии за транзакции Биткоина станут единственной компенсацией для майнеров в обмен на безопасность сети**. Учитывая относительно ограниченные способы использования Биткоина до этого года (в основном для перевода активов), эти комиссии были лишь небольшой частью доходов майнеров и беспокоили многих участников сообщества.

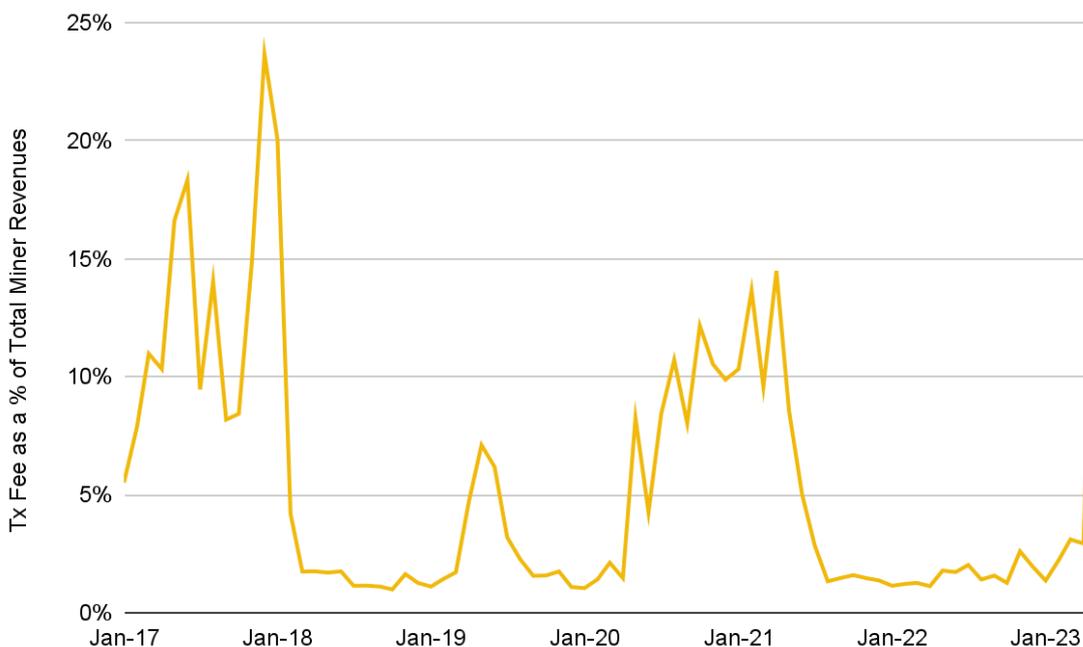
**Рисунок 7. Годовой бюджет безопасности Биткоина (вознаграждения за блок + комиссии за транзакции) в основном состоит из вознаграждений за блок, которые уменьшаются вдвое каждые четыре года и в конечном итоге достигнут нуля**



Источник: Dune Analytics (@niftytable), Binance Research. По состоянию на 16 мая 2023 года

Однако при более внимательном изучении мы видим, что **за последний год комиссия за транзакции выросла с 1–2% от общего объема вознаграждений для майнеров до 2–3% в начале года, а к маю выросла до более 20%**. Хотя мы не можем сделать вывод, что это произошло только благодаря подписям и BRC-20, есть веские основания полагать, что на изменения во многом повлияли инновации в Биткоине.

**Рисунок 8. Комиссия за транзакции как процент от доходов майнеров приближается к историческим максимумам (обратите внимание, что последний пик пришелся на декабрь 2017 года, когда Биткоин находился в середине исторического бычьего рынка)**

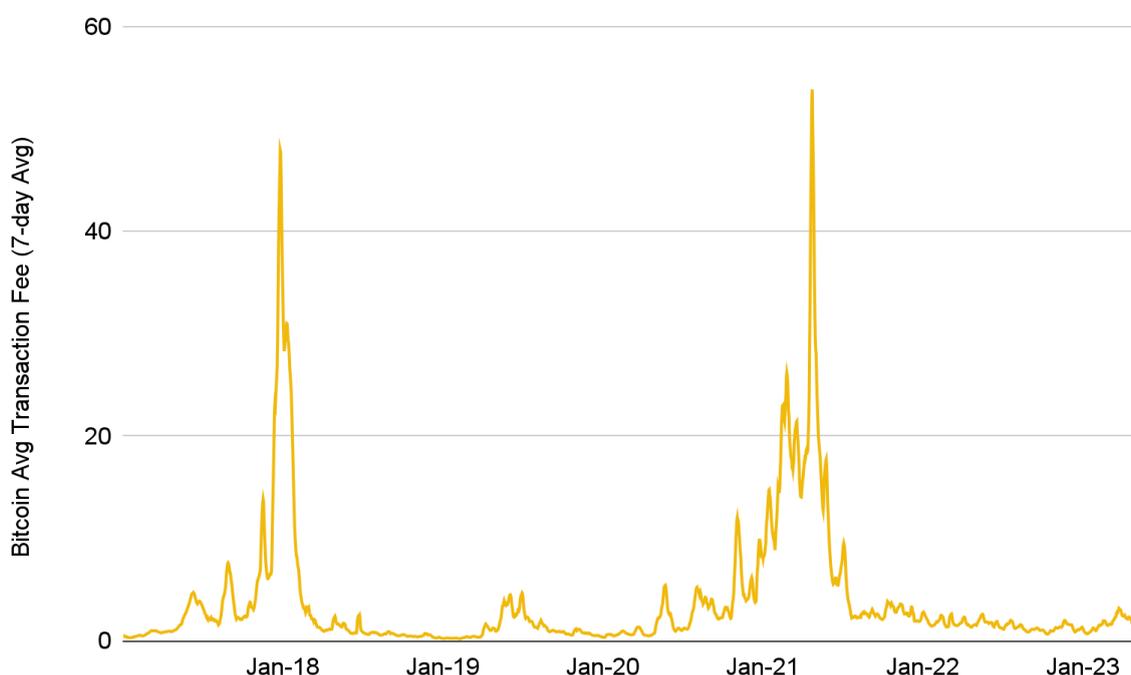


Источник: The Block Data, Binance Research. По состоянию на 14 мая 2023 года

Конечно, не все в восторге от увеличения комиссии за транзакции на блокчейне Биткоина. Из-за этого повысилась и комиссия за отправку биткоинов другому лицу (что, по мнению многих, является «истинным» предназначением Биткоина — подробнее об этом [ниже](#)).

**Комиссии за транзакции с биткоинами уже повышались, особенно в декабре 2017 года и апреле 2021 года. Однако оба эти события происходили в середине устойчивых бычьих рынков биткоина и криптовалют.** Так что сейчас комиссии впервые подскочили в середине того, что многие считают медвежьим рынком.

**Рисунок 9. Средняя комиссия за транзакции в Биткоине в последнее время резко возросла**



Источник: The Block Data, Binance Research. По состоянию на 14 мая 2023 года

Раз **комиссии за транзакции в Биткоине росли и раньше**, это не уникальное и не чрезвычайное событие. Последний скачок можно даже рассматривать как предупреждающий выстрел, указывающий на необходимость инноваций в Биткоине для подготовки к дальнейшему росту в будущем.

В итоге **ординалы, надписи и токены BRC-20 повысили интерес к блокчейну Биткоина**. Они создали такой спрос, которого в Биткоине не было уже довольно давно. Многие считают, что Биткоин привлекает меньше внимания, чем блокчейны вроде Ethereum, но создание надписей и BRC-20, похоже, все меняет. С финансовой точки зрения **майнерам Биткоина необходимо получать оплату даже когда вознаграждение за блок уменьшается, и комиссии должны компенсировать эту**

**потерю дохода.** Ведь это похоже на бизнес, в котором часть дохода неуклонно уменьшается и в итоге упадет до нуля.

*«Многие считают, что Биткоин привлекает меньше внимания, чем блокчейны вроде Ethereum, но создание надписей и BRC-20, похоже, все меняет».*

## 5 Реакция сообщества

Все началось с введения ординалов для отслеживания отдельных сатоши с помощью теории порядковых чисел и внесения надписей с данными — это нововведение вызвало бурные споры в сообществе Биткоина. И, конечно, появление токенов BRC-20 подлило масла в огонь.

### За высокие комиссии

**Перспективы модели безопасности Биткоина вызывают беспокойство среди многих участников сообщества<sup>(5)</sup>.** Как платить майнерам в будущем по мере того, как уменьшается вознаграждение за блок? Как отреагируют майнеры, если их плата за обеспечение безопасности сети резко сократится? Как это повлияет на Биткоин? Факт остается фактом: майнеры должны получать компенсацию за обеспечение безопасности, а для этого комиссии за транзакции Биткоина должны быть выше. По этой причине многие участники сообщества были приятно удивлены интересом к ординалам и BRC-20, а также тем, как это повлияло на относительно спокойный рынок комиссий Биткоина.

**Рисунок 10. Многие криптовалютные инфлюенсеры смотрят на новые комиссии с оптимизмом**



Источник: Twitter (@danheld, @nic\_carter)

*«Факт остается фактом: майнеры должны получать компенсацию за обеспечение безопасности, а для этого комиссии за транзакции Биткоина должны быть выше».*

От повышения комиссий Биткоина выигрывает **сообщество майнеров**. Изучите рисунок 11, на котором показаны циклы сокращения вознаграждений за блок в два раза.

**Рисунок 11. Вознаграждение Биткоина за блок**

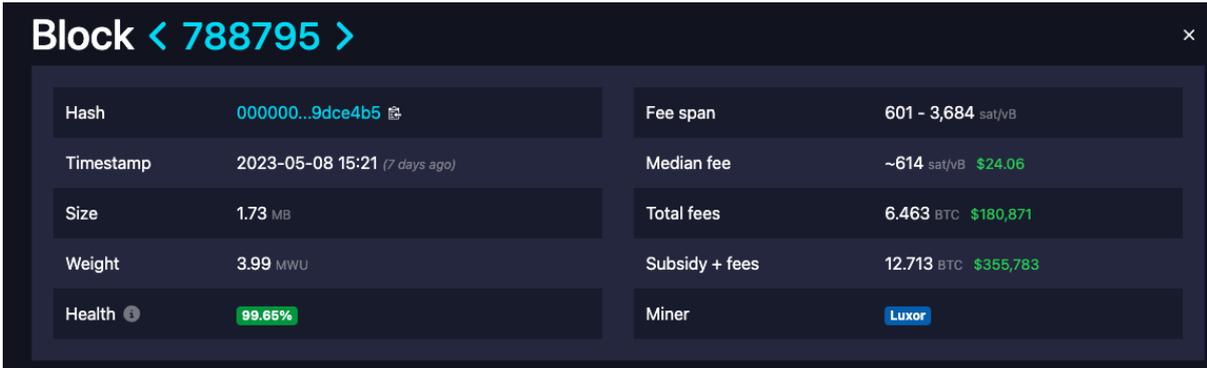
Период	Вознаграждение за блок (BTC)
Декабрь 2008 года — ноябрь 2012 года	50
Декабрь 2012 года — июль 2016 года	25
Июль 2016 года — май 2020 года	12,5
Июнь 2020 года — настоящее время	6,25
Май 2024 года (примерно)	3,125

Источник: Bitcoin Visuals, Binance Research

Хотя цена биткоина значительно выросла с тех пор, когда вознаграждение за блок составляло 50 BTC, из-за плановых сокращений майнеры постепенно теряют прибыль. И поскольку комиссия за транзакции дополняет их доход и может увеличиваться из-за спроса на блокчейн, майнерам выгодна высокая комиссия — она даже может привлечь в сеть больше майнеров. А чем больше независимых майнеров, тем лучше децентрализация и, в конечном счете, безопасность Биткоина.

Примечательно, что **в начале мая комиссия за транзакции в блоках Биткоина даже превысила вознаграждение за блок в 6,25 BTC**. Это важный момент, ведь большую часть 2022 года комиссия за транзакции в среднем составляла 1–2% от доходов майнеров — и чуть больше в предыдущие годы (см. Рисунок 8). Такие изменения свидетельствуют о растущем спросе на блокчейн-пространство, чему способствовали ординалы и BRC-20. И это при том, что сейчас нет выраженного бычьего рынка.

**Рисунок 12. Общая сумма комиссии за блок 788795 составила 6,46 BTC при вознаграждении за блок в 6,25 BTC**



Block < 788795 >	
Hash	000000...9dce4b5
Timestamp	2023-05-08 15:21 (7 days ago)
Size	1.73 MB
Weight	3.99 MWU
Health	99.65%
Fee span	601 - 3,684 sat/vB
Median fee	~614 sat/vB \$24.06
Total fees	6.463 BTC \$180,871
Subsidy + fees	12.713 BTC \$355,783
Miner	Luxor

Источник: mempool.space

## За низкие комиссии

Хотя многие рады активности в экосистеме Биткоина и поддерживают рост комиссий, некоторые пользователи настроены скептически. **Они считают, что «истинное предназначение» Биткоина — быть формой международных нефтяных денег, и сеть нужно использовать только для совершения удобных одноранговых транзакций.** Сторонники этого мнения указывают на то, что транзакции с надписями и BRC-20 требуют больших объемов данных. Это перегружает сеть Биткоина и увеличивает комиссии, что в конечном итоге снижает интерес к одноранговым транзакциям.

Одни утверждают, что увеличение комиссий приводит к оттоку пользователей в странах, где Биткоин является альтернативой местной фиатной системе. Другие же придерживаются более радикальных взглядов и считают ординалы и BRC-20 атакой на сеть.

**Рисунок 13. Некоторые обеспокоены слишком высокими комиссиями**



**Marce Romero** ✓  
@MarceMR19



I'm in El Salvador 🇸🇻 right now. Just witnessed a cash withdrawal via #btc ₿

This individual now had to pay \$20 in fees for getting \$100 out in a country where the avg. salary is \$300-350

I want you to think about this when enabling gambling on fkn jpegs or meme coins.

This is real.

Источник: Twitter (@MarceMR19)

#### Рисунок 14. Другие придерживаются более радикальной точки зрения



**iris.to/jogi**  
@proofofjogi



Bitcoin is under DoS attack. High transaction fees are the chosen pain point by the attacker, probably to makes bitcoin unusable for smaller players.

Источник: Twitter (@proofofjogi)

Некоторые участники сообщества даже предложили разработчикам Биткоина подвергать цензуре транзакции, связанные с ординалами. Очевидно, что подобная цензура полностью противоречит идее Биткоина, учитывая его невероятную приверженность децентрализации.

Конечно, комиссии за транзакции в сети Биткоина действительно повысились, и это неизбежно оттолкнет некоторых пользователей по всему миру. Но действительно ли это проблема? Если пользователь хочет отправить друзьям \$10, стоит ли использовать для этого базовую сеть Биткоина первого уровня? Ведь для этого был создан протокол **Lightning Network** — решение второго уровня для быстрых и безопасных одноранговых платежей. Более того, в нашем недавнем отчете [Новая эра Биткоина](#) мы отметили, что пропускная способность Lightning Network растет с каждым годом, а комиссии остаются доступными.

*«Если пользователь хочет отправить друзьям \$10, стоит ли использовать для этого базовую сеть Биткоина первого уровня? Ведь для этого был создан протокол Lightning Network —*

## решение второго уровня для быстрых и безопасных одноранговых платежей».

Никто и никогда не гарантировал, что транзакции на базовом первом уровне всегда будут дешевыми. **Даже если бы Биткоин привлек миллионы новых пользователей именно в одноранговые транзакции, комиссия все равно бы повысилась.** Поэтому критиковать распространение Биткоина из-за высоких цен для потребителей бессмысленно, особенно учитывая перспективы будущего роста сети. Лучше **сосредоточиться на повышении эффективности и простоты подключения к Lightning Network, а также на дальнейшей работе над решениями второго уровня для Биткоина,** чтобы транзакции проходили не только на базовом первом уровне.

### Разработчики

*Прежде чем перейти к этому разделу, советуем ознакомиться с Отказом от ответственности на странице 3 и Общим отказом от ответственности на странице 26. В этом материале мы обсуждаем новые технологии криптовалютного рынка, чтобы вы были в курсе актуальных событий. Однако эти технологии появились совсем недавно и связаны с высоким риском. Будьте предельно осторожны при взаимодействии с этими проектами и разработчиками.*

Поговорим о тех, кто создает инструменты и инфраструктуру, чтобы вывести все эти инновации на новый уровень. В первую очередь стоит упомянуть основателя протокола Ordinals [Кейси Родармора](#) и создателя стандарта токенов BRC-20 [domo](#). Их путь подробно освещали [Trevor.btc](#) и [Leonidas.org](#), ведущие подкаста **The Ordinal Show** о новостях в этой сфере криптовалют.

Важную роль сыграли и некоторые проекты. К примеру, на развитие ординалов/BRC-20 на раннем этапе повлиял **кошелек UniSat**. Изначально он предоставлял кошелек для ординалов, а затем BRC-20. Теперь же UniSat еще и помогает пользователям оставлять надписи на сатоши. Более того, недавно он открыл маркетплейс BRC-20 (сейчас он помечен как «экспериментальный тест»). Когда его только запустили, перед торговлей на UniSat требовалось совершить определенное количество транзакций. Из-за этого платформой могли пользоваться только опытные криптопользователи (любители рискованных сделок в DeFi). Со временем эти ограничения были сняты, и появились другие торговые площадки. Помимо этого, UniSat работает над индексатором BRC-20 и выпустил соответствующие предварительные функции (подробнее об этом позже). На сайте также говорится, что UniSat находится на стадии бета-тестирования, поэтому при работе с этим протоколом следует проявлять осторожность.

Также важно упомянуть **ALEX — проект, построенный на базе Stacks, сети Биткоина второго уровня, и направленный на развитие DeFi на Биткоине. ALEX использует**

## Биткоин в качестве расчетного уровня и Stacks в качестве уровня

**смарт-контрактов.** До BRC-20 этот проект занимался свопами, пулами ликвидности, стейкингом, фармингом и мостами (классическими задачами в DeFi). Однако недавно ALEX заинтересовался токенами BRC-20 и запустил для них бета-версию децентрализованной биржи (DEX) под названием B20. Чтобы торговать BRC-20, пользователи могут использовать мост для перевода USDT в Stacks USDT (sUSDT) из Ethereum или BNB Chain, а затем использовать sUSDT для торговли BRC-20. Если вы захотите попробовать эту DEX, помните, что она еще находится в бета-версии и появилась совсем недавно.

Последний проект, который мы здесь упомянем, отличается от остальных. **Rare Satoshi Society занимается поиском самых редких сатоши на рынке и продажей их коллекционерам.** Это сообщество опирается на критерии редкости Кейси Родармора, применяет новый метод коллекционирования биткоинов и прогоняет их через программное обеспечение для выявления необычных и редких сатоши в каждом биткоине. Люди собирают что угодно, от газет первого издания до марок и спортивных автомобилей, поэтому неудивительно, что эта группа решила выйти на рынок коллекционеров сатоши. Пока одни ищут необычные сатоши для добавления надписи с фото, другие ищут сатоши из определенных блоков, таких как знаменитые 10 000 BTC [в обмен на пиццу](#) в 2010 году.

**Рисунок 15. Индекс редкости ординалов Кейси Родармора**

Уровень редкости	Критерий
Обычный	Любой сатоши, кроме первого сатоши своего блока
Необычный	Первый сатоши каждого блока
Редкий	Первый сатоши каждого периода корректировки сложности
Эпичный	Первый сатоши после каждого халвинга
Легендарный	Первый сатоши каждого цикла
Мифический	Первый сатоши из генезис-блока

Источник: [rodarmor.com/blog/ordinal-theory](https://rodarmor.com/blog/ordinal-theory)

## 6 Риски и трудности

Как мы уже писали, ординалы, надписи и токены BRC-20 появились совсем недавно и считаются очень рискованными, поскольку находятся на раннем этапе развития. Они не похожи на устоявшиеся инструменты Ethereum, BNB или самого Биткоина. Ведь это инновации — передовые решения, которые связаны с определенными рисками.

## 1. Инфраструктура ограничена или отсутствует

**Токены BRC-20 — это всего лишь идея, вдохновленная экспериментальным стандартом токенов от псевдонимного пользователя Twitter.** Мы не отрицаем ее инновационность и потенциал, но подчеркиваем, что она едва зародилась.

Стандарт токенов BRC-20 существует уже несколько месяцев, но значительная активность наблюдается только последние несколько недель. Хотя разработчики работают быстро и мы выделили несколько выдающихся проектов, которые пытаются создать соответствующие инструменты и инфраструктуру, на данном этапе экосистема довольно пуста. Конечно, появились зачатки маркетплейсов и DEX, но большая часть торговли по-прежнему проходит вне биржи через серверы Discord. А без полноценного индекса отслеживать токены и их держателей не так просто.

Существует значительный риск централизованной индексации, поскольку одна биржа может не распознать ваши покупки на другой бирже, если они не используют один и тот же индексатор. При этом такие инструменты не являются нативными для блокчейна Биткоина, а исходят из порядковой теории, которая «ассоциирует» конкретные сатоши с конкретными характеристиками. Если у нас не будет общественного консенсуса по этому методу, некоторые стороны могут не распознавать определенные ординалы и, соответственно, не распознавать определенные токены BRC-20.

Пока на новом рынке только несколько тысяч пользователей, и если их станет больше, нужно будет приложить немало усилий. И хотя мы по-прежнему оптимистично оцениваем возможности токенов BRC-20, **эта инфраструктура еще очень далека от совершенства.**

## 2. Нет реальной пользы

Сейчас многие — если не все — токены BRC-20 представляют собой [мем-токены](#). По своей сути они не имеют никакой пользы и во многом зависят от социальных сетей и настроения сообщества. Все это привлекает внимание и создает повод для обсуждения, но **у токенов BRC-20 мало способов применения и, следовательно, заинтересованных пользователей, поэтому цены таких токенов могут рухнуть внезапно и без предупреждения.**

Помните об этом и критично подходите к любым заявлениям: если новый токен предлагает некий способ применения, изучите этот вопрос и выясните, правда ли это или просто маркетинговая уловка.

### 3. Высокий риск мошенничества

Поскольку весь этот эксперимент совсем новый, он связан с высоким риском мошенничества. Например, внебиржевая торговля токенами на серверах Discord может обернуться обманом: многие уже лишились так своих денег. На этом раннем этапе угрозу безопасности могут представлять и сами проекты по созданию инфраструктуры для ординалов или BRC-20. Мы не пытаемся отпугнуть вас, но просим относиться к этим рискам серьезно, поскольку мошенников всегда привлекают новые технологии.

## 7 Перспективы развития

### Решения второго уровня для Биткоина

Весь этот ажиотаж показал, что **Биткоин не масштабируется** под стать своим грандиозным амбициям. Если бы не появились ординалы, надписи и BRC-20, нашлись бы другие источники изменений. **Комиссии за транзакции повысились бы и в том случае, если бы еще несколько миллионов человек решили использовать Биткоин для одноранговых транзакций. И не имеет никакого значения, что скачок цен произошел именно из-за BRC-20.** Мы должны рассматривать это как предупреждение на будущее и понимать, что над Биткоином нужно серьезно поработать, чтобы он действительно стал глобальной системой одноранговых платежей для миллионов или даже миллиардов людей.

Это еще раз доказывает, что методология масштабирования, используемая в других сетях, имеет решающее значение и для Биткоина. Действительно ли нужно отправлять транзакции по \$5 на первом уровне Биткоина? Или это лучше делать на втором уровне? Ведь транзакции базового уровня дефицитные, и если сеть будет расти, то они обязательно подорожают. Вывод прост: **у второго уровня Биткоина много сценариев применения, поэтому разработчикам следует сосредоточиться именно на нем.** Если сообщество Биткоина хочет сделать его повседневной технологией для миллионов пользователей, следующим важным шагом станут решения для масштабирования.

В отчете [Новая эра Биткоина](#) мы подробно рассмотрели потенциальные решения для этой задачи, такие как Lightning Network, Stacks и Rootstock, а также кратко описали Liquid Network и Rollkit. **Предстоящий выпуск sBTC от Stacks<sup>(6)</sup> выглядит особенно интересным** и может обеспечить более децентрализованный способ использования BTC на втором уровне. **Количество пользователей Lightning Network** продолжает расти, и **Binance недавно объявила о планах интегрировать** этот проект. Такие стартапы, как **Lightspark<sup>(7)</sup>**, создают «корпоративные» точки входа в сеть для привлечения компаний. А платформа Spiral от Джека Дорси, которая пользуется открытым исходным кодом и занимается разработками на Биткоине, недавно опубликовала **новую амбициозную дорожную карту<sup>(8)</sup> для своего проекта Lightning Development Kit (LDK)**.

Будущее проектов второго уровня на Биткоине выглядит многообещающим. Поскольку все больше пользователей и разработчиков видят пользу масштабирования Биткоина, мы с оптимизмом смотрим на перспективы этой сферы в следующем году.

## Инфраструктура

Как упоминалось выше в разделе [Риски и трудности](#), инфраструктура токенов BRC-20 еще недостаточно развита. Хотя многие проекты вроде Unisat и ALEX выпустили бета-версии или работают над решениями, эта сфера еще только начинает развиваться и находится на экспериментальной стадии.

Нужно сделать процесс торговли намного более удобным, а также положить конец сделкам через одноранговый сервер Discord — в идеале в течение следующих месяцев. Для вывода BRC-20 на новый уровень **необходимо развернуть готовую и эффективную DEX** — за появлением такого решения следует внимательно следить.

Более того, недавно основатель стандарта BRC-20 под ником domo заявил в Twitter, что **его главная цель — выпустить индексатор, работающий полностью ончейн и не требующий доверия**. Индексатор — это программное обеспечение, которое считывает сеть Биткоина и может **компилировать все транзакции для создания согласованного глобального состояния балансов**. UniSat и ALEX работают над решениями для этого, и когда индексатор будет создан, BRC-20 будет вызывать больше доверия.

В ближайшие несколько месяцев мы ожидаем значительного развития соответствующей инфраструктуры. Например, фонд Bitcoin Frontier Fund недавно объявил<sup>(9)</sup>, что принял в свою программу акселератора восемь новых стартапов. Они работают над самыми разными решениями, включая кредитование ординалов, пакеты разработки Web3-игр на Биткоине и кроссчейн-мосты для ординалов. Ажиотаж вокруг Биткоина явно привлек внимание разработчиков, и нам не терпится увидеть, к каким инновациям это приведет.

## Инновации в дизайне токенов

Стандарт токенов BRC-20 отличается простотой и ограниченной гибкостью.

**Одна из его особенностей заключается в том, что все токены BRC-20 создаются в формате честного запуска.** Это значит, что разработчики не могут выделить часть токенов команде создателей или использовать белые списки, чтобы одни пользователи получили токены раньше других. Изначально честный запуск придумали для защиты от схем rug pull и мошенничества, однако у белых списков и распределения токенов команде есть свои преимущества. Поэтому разработчики пытаются найти решение этой проблемы — для этого они могут использовать BRC-20 или перейти к другому стандарту токенов.

**Разработчики также пытаются найти решение для сжигания токенов.** Сейчас это невозможно, поскольку BRC-20 не поддерживает смарт-контракты. Хотя они могут быть очень полезными и добавлять токенам новые сценарии использования.

При этом BRC-20 — не единственный новый стандарт в последнее время. Недавно также появились **токены ORC-20**, направленные на устранение некоторых ограничений BRC-20. Например, сейчас при названии токенов BRC-20 можно использовать только четыре символа. А ORC-20 не имеют такого ограничения и добавляют разработчикам больше гибкости. Кроме того, конкуренцию составляют **токены SRC-20**, которые ассоциируются с **марками Биткоина**. Токены SRC-20 хранят данные не так, как токены BRC-20, а потому могут быть более безопасными благодаря некоторым техническим характеристикам. Однако они хранят значительно меньше данных, чем BRC-20.

Это лишь несколько вариантов дизайна, над которыми работают разработчики. Мы уверены, что появится еще много других инноваций, и будем внимательно следить за их развитием.

## 8 В заключение

Ординалы, надписи и токены BRC-20 доказали, что **блокчейн Биткоина хотят использовать не только для одноранговых транзакций.** Пользователям хочется совершать на Биткоине те же действия, которые возможны на Ethereum и BNB Chain. Кейси и домо своими проектами помогли продвинуть инновации в этом блокчейне, и теперь сообщество и разработчики должны вывести их на новый уровень.

Многих сторонников Биткоина волновали низкие доходы майнеров от комиссий за транзакции, но недавний всплеск активности наглядно показал, что это можно

исправить. Изменения в этом блокчейне обнадеживают, ведь они могут **сделать Биткоин устойчивым в долгосрочной перспективе.**

**Ключевое значение будут иметь решения второго уровня для масштабирования Биткоина,** поэтому мы ожидаем роста в этой области. Кроме того, будет развиваться инфраструктура и дизайн токенов.

Напоследок мы хотим напомнить, что **криптовалюты часто растут экспоненциально.** Например, первая надпись появилась 14 декабря 2022 года, и ушло больше месяца, чтобы их стало 100 штук. Однако со 2 по 15 февраля количество надписей увеличилось с 1000 до 100 000. К апрелю рынок достиг отметки в 1 миллион, а сейчас этих надписей уже более 7 миллионов. **Сначала рынок растет медленно, а потом резко набирает обороты.** Хотя мы не можем предсказать общий потенциал роста надписей, очень скоро они преодолечат рубеж в 10 миллионов. Поэтому рекомендуем вам следить за этим рынком.

**Рисунок 16. Экспоненциальный рост надписей на сегодняшний день**

Дата	Количество надписей
14 декабря 2022 года	1
26 января 2023 года	100
2 февраля 2023 года	1000
7 февраля 2023 года	10 000
15 февраля 2023 года	100 000
8 апреля 2023 года	1 000 000
9 мая 2023 года	5 000 000
16 мая 2023 года	7 196 570

Источник: Dune Analytics (@dgtl\_assets), Binance Research. По состоянию на 16 мая 2023 года

# Ссылки

1. <https://github.com/casey/ord#readme>
2. <https://docs.ordinals.com/digital-artifacts.html>
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/JSON>
4. <https://www.bitrawr.com/bitcoin-block-size-debate-explained>
5. [https://medium.com/@hasufly/research-paper-a-model-for-bitcoins-security-and-t  
he-declining-block-subsidy-11a21f600e33](https://medium.com/@hasufly/research-paper-a-model-for-bitcoins-security-and-the-declining-block-subsidy-11a21f600e33)
6. <https://www.stacks.co/learn/sbtc>
7. <https://twitter.com/lightspark>
8. <https://lightningdevkit.org/blog/ldk-roadmap/>
9. <https://twitter.com/BTCFrontierFund/status/1658072237927268353?s=20>

# Последние отчеты Binance Research



## Анализ данных: кредитование

Анализ данных: кредитование — это сборник графиков и отчетов Binance Research об индустрии кредитования за последние 365 дней.



## Ежемесячный обзор рынка — май 2023 года

Краткое описание наиболее важных событий на рынке, интересные графики и предстоящие события.



## ИИ и криптовалюты: примеры использования и возможности

Исследование применения искусственного интеллекта в сфере криптовалют.



## Новая эра Биткоина

Анализ новостей и предстоящих событий в новой эре Биткоина, включая ординалы, надписи и решения второго уровня на Биткоине.

# 0 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.

# Ресурсы



Узнайте больше [здесь](#)



Оставьте отзыв [здесь](#)

**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. Используемые 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.