

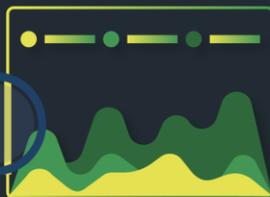
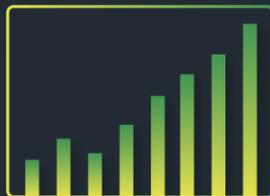
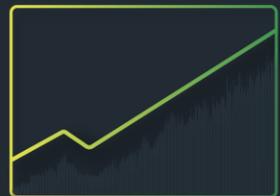


CoinGecko

Yearly Report

2021

FULL REPORT



Содержание

- Слово основателей 2
- Рыночный ландшафт 3
 - Обзор спотовых рынков
 - Динамика цен топ-5 криптовалют
 - Доминирование среди топ-30 криптовалют
 - Топ-5 стейблкоинов
- Анализ биткоина 10
 - Биткоин: цена vs. объем торгов
 - Хешрейт биткоина
 - Хешрейт биткоина по странам
 - Рост цены: биткоин vs. основные классы активов
 - Рыночная капитализация: биткоин vs. золото vs. топ-5 акций S&P 500
 - Биткоин в портфелях публично торгуемых компаний
- Анализ эфира 17
 - Эфир: цена vs. объем торгов
 - Дорога к Eth2.0
 - EIP-1559: динамика сжигания ETH после принятия форка London
 - Средняя дневная цена газа в сети Ethereum
 - Стейкинг Eth2.0
- Анализ альтчейнов 23
 - Обзор альтчейнов
 - Факторы бума альтчейнов
 - Архитектура данных в блокчейнах
 - Динамика цен нативных токенов топ-6 альтчейнов
 - Значимые проекты на альтчейнах
 - Громкие эирдропы 2021 года и ожидаемые эирдропы 2022 года

- Анализ DeFi 30
 - Обзор DeFi
 - Распределение долей на мультичейн-рынке DeFi
 - Обзор экосистемы DeFi
 - Динамика цен топ-5 токенов разных категорий
- Невзаимозаменяемые токены (NFT) 35
 - Объем торгов на NFT-платформах
 - Объем торгов NFT на разных блокчейнах
 - Лидеры рынка NFT
 - Знаменательные события в мире NFT в 2021 году
- Биржи 40
 - Топ-10 криптовалютных бирж
 - Топ-10 централизованных бирж (CEX)
 - Топ-10 децентрализованных бирж (DEX)
 - Биржи деривативов – объем торгов бессрочными свопами на биткоин
 - Биржи деривативов – открытый интерес по бессрочным свопам на биткоин
 - Биржи деривативов – ставка финансирования по бессрочным свопам на биткоин
 - Динамика цен GBTC и \$BITO

Аналитики:



Win Win



Benjamin Hor



Shaun Lee



Dillon Yap



Weng Dee



Yi Hong



Zhong

Слово основателей

В 2021 году криптоиндустрия продолжила покорять новые высоты, увеличив темпы роста. Хотя спад в конце года, возможно, испортил настроение, за 2021 год общая рыночная капитализация отрасли выросла более чем в 3 раза, ненадолго достигнув исторического максимума в \$3 трлн и закрыв год на уровне ~\$2,4 трлн.

Биткоин закончил год на уровне ~\$48 000 - это ниже его исторического максимума, но все же представляет собой двукратный рост за год. При этом доминирующее положение биткоина на рынке ослабло, упав к концу года ниже 40%. Много внимания переключилось на Ethereum, его многочисленные форки и L2-чейны, которые заявляют о решении проблем с масштабируемостью, а также новые L1-чейны, такие как Solana и Terra. Стоит отметить и мемкойны, которые, кажется, приобрели своих последователей.

В 2021 году DeFi-проекты продолжали внедрять инновации, как в виде обновлений с новыми функциями, так и в виде новых децентрализованных финансовых моделей. DeFi также успешно распространились за пределы Ethereum, быстро став «мастхев» для любой сети. В целом TVL в DeFi-протоколах вырос до \$234 млрд, демонстрируя здоровый рост.

Киллер-фичей 2021 года, несомненно, были NFT. Невероятно высокие цены, участие известных художников и Axie Infinity прочно закрепили криптовалюты в массовом сознании, привлекая в пространство новую волну пользователей. Общий объем торгов NFT в 2021 году достиг \$23,9 млрд, что стало рекордом для этого нового класса активов. Недавно мы выпустили книгу «How to NFT», руководство для начинающих в этой области, так что ознакомьтесь с ней, если вы ищете точку входа в эту сферу. NFT и DeFi также начали пересекаться с GameFi, SocialFi и другими интересными областями, и мы рады наблюдать за тем, как разворачивается эта история.

Невозможно говорить об NFT, не упомянув метавселенную. Ребрендинг Facebook в Meta ворвался в заголовки и породил миллионы идей о новом этапе эволюции Интернета, неуловимом Web 3.0, привлекая больше талантов и инвестиций, чем когда-либо прежде. Широкое признание того, что открытая метавселенная невозможна без NFT и блокчейнов, позволяет ожидать, что их массовое принятие продолжится.

Если вы думали, что это все, то давайте не будем забывать про офчейн-события 2021 года. Хотя осторожный оптимизм, который вызвало назначение Гэри Генслера председателем SEC, быстро испарился, оно привело к одобрению американских биткойн-ETF. IPO Coinbase и крипто-инвестиции MicroStrategy и (на короткое время) Tesla продолжали привлекать внимание традиционных СМИ, но, вероятно, главной новостью был биткоин, ставший законным платежным средством в Сальвадоре. В Китае правительство продолжает расширять свой эксперимент с CBDC, и в ближайшее время ожидается увеличение его масштабов, в то же время борясь с криптовалютами и майнингом, спровоцировав Великую миграцию майнеров из Китая.

Криптовалюта никогда не спит, и в 2021 году эта поговорка была как никогда актуальна! Теперь мы отслеживаем более 12 000 монет на более чем 500 биржах, запустили новый раздел NFT, а также множество других новых функций и обновлений на нашем веб-сайте, запустили новое приложение и провели нашу первую GeckoCon. По мере того, как криптоиндустрия расширяется, мы продолжаем расширять нашу команду и сервисы, чтобы служить сообществу и обеспечивать децентрализованное будущее для всех. Ожидайте большего в 2022 году!



Bobby Ong
COO

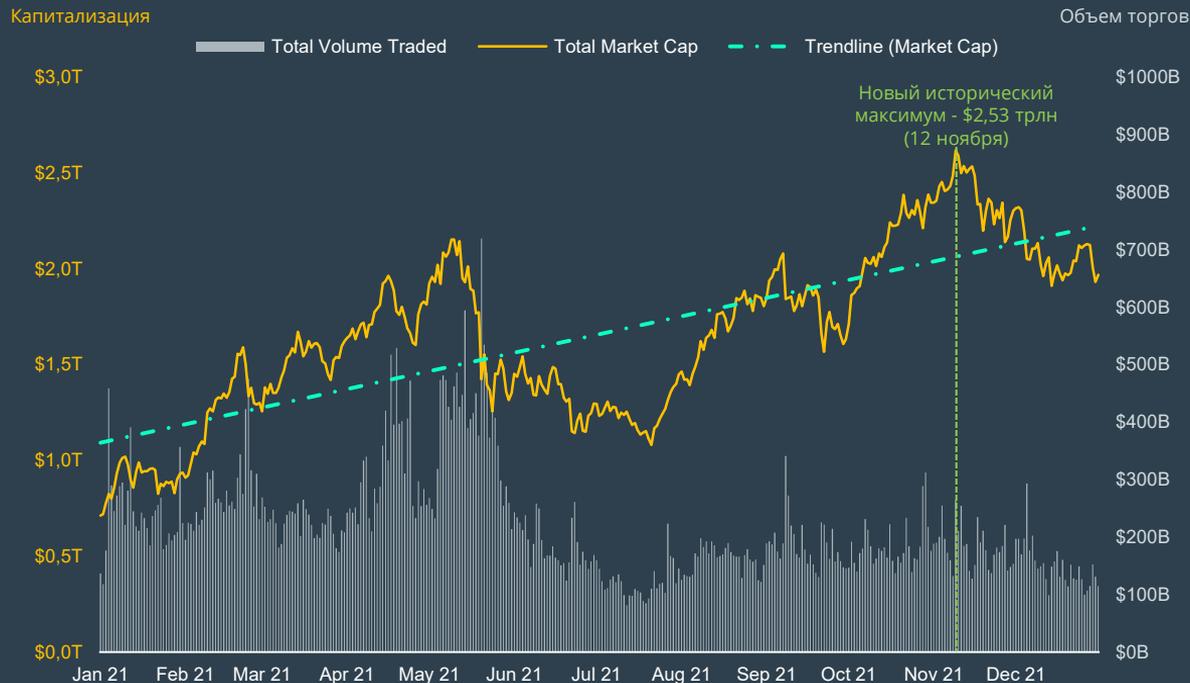
TM Lee
CEO

РЫНОЧНЫЙ ЛАНДШАФТ

Обзор спотовых рынков

Рынок криптовалют завершил 2021 год с капитализацией \$2,0 трлн, продемонстрировав уверенный рост несмотря на падение в конце года

Капитализация и объем спотовых торгов топ-30 монет в 2021 году



+176%

Рост капитализации топ-30 монет в 2021 году

Капитализация топ-30 криптовалют достигла **исторического максимума в \$2,53 трлн** в ноябре, снизившись к концу года.

Альтернативные L1-чейны, L2-чейны Ethereum и мемкойны выросли, снизив доминирование биткойна до исторических минимумов. При этом Ethereum продолжил рост несмотря на проблемы с масштабируемостью и ценой газа.

Стейблкоины продолжали набирать обороты, и Terra USD (UST) совершил рывок в конце года, чтобы вернуться в топ-30 монет.

Объем спотовых торгов рос с начала года вместе с ростом капитализации, но снизился после падения рынка в мае. Вторая волна роста была в основном связана с NFT. **Ликвидность продолжает диверсифицироваться от CEX к DEX** и биржам деривативов.

Динамика цен топ-5 криптовалют

Solana улетела на луну и ворвалась в топ-5

Top 5 Cryptocurrency Returns in 2021

Рост цены (%)



Рост цены (x)



+2913%

Средний рост цены топ-5 криптовалют в 2021 году

В 2021 году топ-5 монет совершили **квантовый скачок** по сравнению с 2020 годом (+242%), хотя результат значительно искажен за счет SOL.

SOL ворвалась в топ-5 только в **четвертом квартале 2021 года**, вытеснив XRP, DOGE и DOT, которые в разное время в течение года входили в топ-5.

Тем не менее, **XRP (+281%), DOGE (3,545%), DOT (+194%)** также принесли инвесторам хорошую прибыль по итогам года.

Кроме SOL, в 2021 году такие монеты из топ-30, как **LUNA, SHIB, MATIC, AXS и FTM** продемонстрировали пятизначный рост цены в процентах.



62,6%
+303%



403,0%
+472%



1286%
+178%



11281%
+\$61%

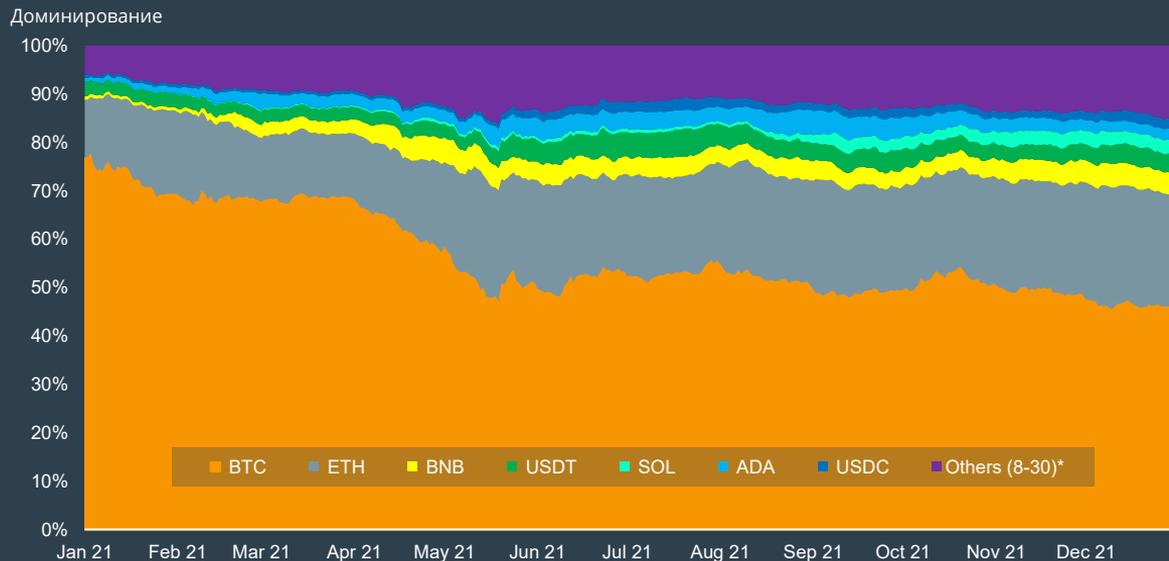


645,9%
+461%

Доминирование среди топ-30 криптовалют

Альтчейны, L2-решения и сайдчейны Ethereum, мемкойны и стейблкоины выросли, снизив доминирование биткойна

Доминирование среди топ-30 криптовалют в 2021 году



Новые альтернативные L1-чейны, как и L2-решения и сайдчейны Ethereum, опираются на мощный нарратив решения проблемы масштабируемости, что позволило им попасть в топ-30.

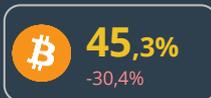
Мемкоины также нашли свою аудиторию: Илон Маск дал Dogecoin новую жизнь и спровоцировал появление новых мемкоин-проектов.

Старый друг лучше новых двух? Несмотря на отсутствие шумихи (иногда и негативных новостей), более старые монеты вроде ADA, XRP, LTC, BCH по-прежнему сохраняют места в топ-30.

BNB, CRO и OKB остаются представителями **CEX** в топ-30.

AXS вошел в топ-30 благодаря году умопомрачительного роста Axie Infinity.

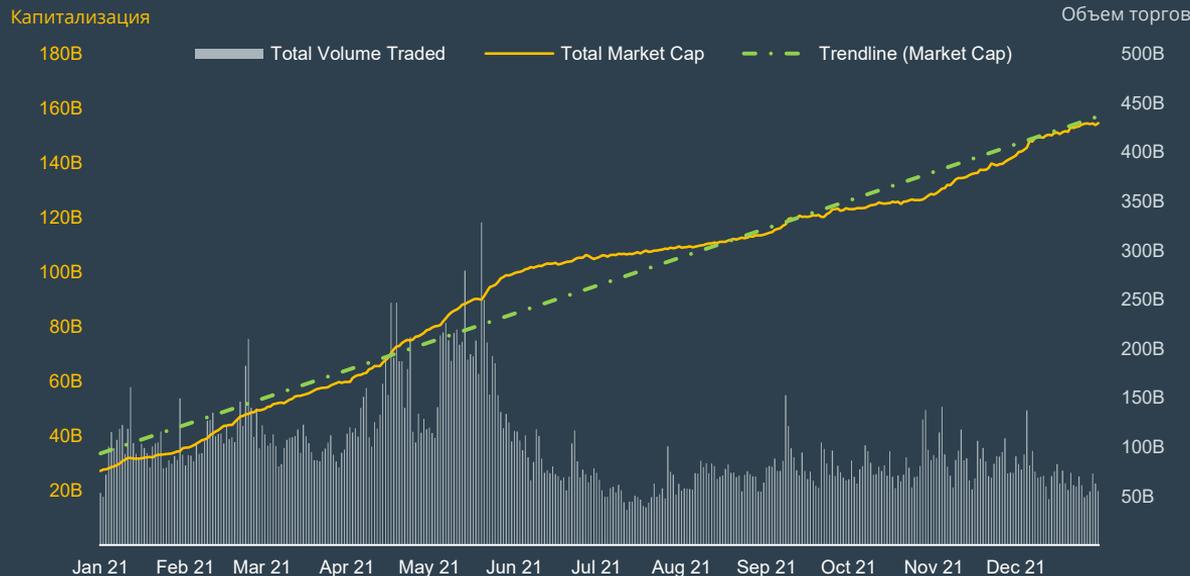
За пределами топ-30 находится **длинный хвост из ~90 проектов, рыночная капитализация которых превысила \$1 млрд.**



Топ-5 стейблкоинов

Капитализация стейблкоинов продолжает расти и Tether остается лидером

Капитализация и объем торгов топ-5 стейблкоинов в 2021 году



+\$127 млрд

Рост капитализации топ-5 стейблкоинов в 2021 году

Капитализация **топ-5 стейблкоинов** выросла на **469%**, и теперь все пять находятся в топ-30 монет по капитализации.

Tether остается доминирующим стейблкоином несмотря на свои регуляторные затруднения, с капитализацией большей, чем у остальных 4 стейблкоинов вместе взятых.

Недавний взлет **UST** привел к тому, что он опередил **Dai**, во многом этот взлет произошел благодаря росту экосистемы Terra.

За пределами пятерки лидеров, капитализация **MIM** и **FRAX** к концу года превысила \$1 млрд, что, вероятно, указывает на **растущее принятие алгоритмических стейблкоинов**.



\$78,4млрд
+\$57,5 млрд
(+275%)



\$42,4млрд
+\$38,5 млрд
(+981%)



\$14,7млрд
+\$13,7 млрд
(+1392%)



\$10,1млрд
+\$9,9 млрд
(+5496%)



\$8.9млрд
+\$7,8 млрд
(+665%)

Знаменательные события 2021 года

Год, наполненный важными криптовалютными событиями



Значимые баги и эксплоиты 2021 года

В 2021 году из-за багов и взломов было потеряно около \$14 млрд



2021 год был насыщен событиями: за год из-за багов и хаков было потеряно около **\$14 млрд**.

Крупнейший взлом 2021 года произошел в августе, когда **Poly Network** взломали на **\$611 млн**. Это один из крупнейших взломов в истории криптовалют.

Баг смарт-контракта Reservoir в **Compound** был крупнейшим за год: **\$147 млн** в COMP было выведено до того, как баг был исправлен.

3 декабря команда Polygon обнаружила критическую уязвимость в генезисном PoS-контракте, которая подвергала риску **подвергала риску 9 млрд MATIC**. Обновление сети было совершено в течение 24 часов, но хакер успел похитить **~800 000 MATIC (\$1,6 млн)**.

Некоторые протоколы были хакнуты несколько раз за год:

- **Cream Finance** был хакнут трижды и потерял в общей сложности \$185,5 млн.
- **THORChain** хакнули дважды в июле, что привело к убыткам в размере \$13 млн.

АНАЛИЗ БИТКОИНА

Биткоин: цена vs. объем торгов

Для биткоина это был год, насыщенный событиями, но его ценовые результаты были относительно умеренными

Цена и объем спотовых торгов биткоина в 2021 году



+62.6%

Рост цены BTC в 2021 году

За 2021 год рост цены биткоина был более умеренным, чем в 2020 году. Тем не менее, биткоин закончил год на позитивной ноте при цене **\$47 191**, продемонстрировав годовой **рост на 62,6%**.

10 ноября цена биткоина достигла нового исторического максимума в **\$69 045**, после чего снижалась до конца года.

Этот год был отмечен многими примечательными событиями:

- **Публичные компании** добавили BTC в свои портфели
- **Сальвадор** принял BTC как платежное средство
- **Подавление криптовалют** китайскими властями, и великая миграция майнеров
- **Запущено обновление Targroot**, обеспечивающее большую конфиденциальность и позволяющее запускать смарт-контракты.

Хешрейт биткоина

С момента запрета в Китае хешрейт биткоина восстановился и даже достиг своего исторического максимума

Общий хешрейт биткоина в 2021 году

Общий хешрейт

200M TH/s

180M TH/s

160M TH/s

140M TH/s [ЗНАЧЕНИЕ]

120M TH/s

100M TH/s

80M TH/s

Jän Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez

[ЗНАЧЕНИЕ]

[ЗНАЧЕНИЕ]

+97% к концу 2021 года
с момента достижения
минимума

+18%

Рост хешрейта биткоина
в 2021 году

Общий хешрейт биткоина обвалился после того, как власти Китая анонсировали запрет майнинга 21 мая 2021 года. Тогда хешрейт биткоина упал до **минимального за несколько лет значения в 85 млн TH/s**.

Тем не менее, с тех пор общий хешрейт биткоина восстановился: к концу года он вырос до **168 млн TH/s**, а 10 декабря даже установил новый исторический максимум в **182M TH/s**, доказав устойчивость сети.

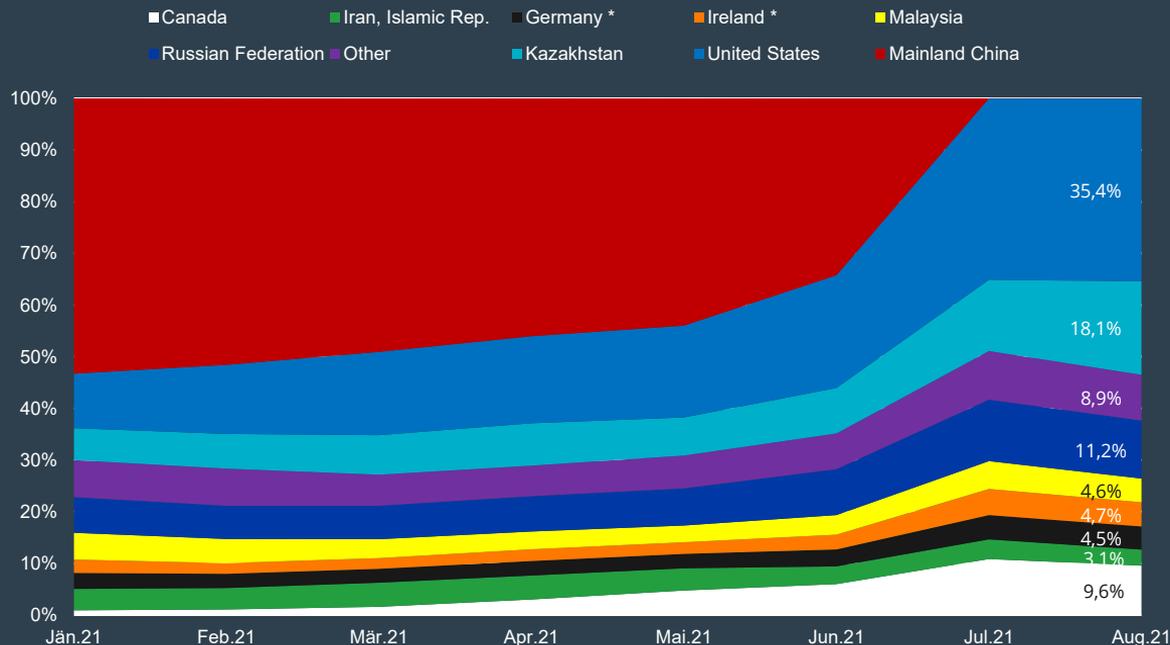
На фоне ослабления конкуренции со стороны китайских майнеров и падения хешрейта биткоина в этот период, несколько майнеров биткоина получили **рекордную прибыль во втором квартале**.

Уверенное восстановление хешрейта было во многом связано с **Великим переселением майнеров** из Китая, в частности в США и Казахстан.

Хешрейт биткоина по странам

США и Казахстан в основном заполнили пробел, но проблемы остаются

Распределение хешрейта биткоина по странам (январь-август 2021)



*Доказательств наличия крупных майнинговых мощностей в Германии или Ирландии, которые могли бы обосновать приведенные выше цифры, мало. Доля этих стран, вероятно, значительно завышена из-за перенаправления IP-адресов вследствие использования VPN или прокси-сервисов.

Источник данных: [Cambridge Centre for Alternative Finance](#)

После запрета криптовалют в Китае в сентябре 2021 года, майнеры BTC устремались в другие страны, такие как в США и Казахстан, в поисках **более привлекательных цен на электроэнергию и во избежание давления со стороны регулирующих органов.**

По состоянию на 21 августа 2021 года США лидировали с ~35% общего хешрейта биткоина. На втором месте был Казахстан с ~18% - эта страна привлекла майнеров своей дешевой и доступной угольной энергией.

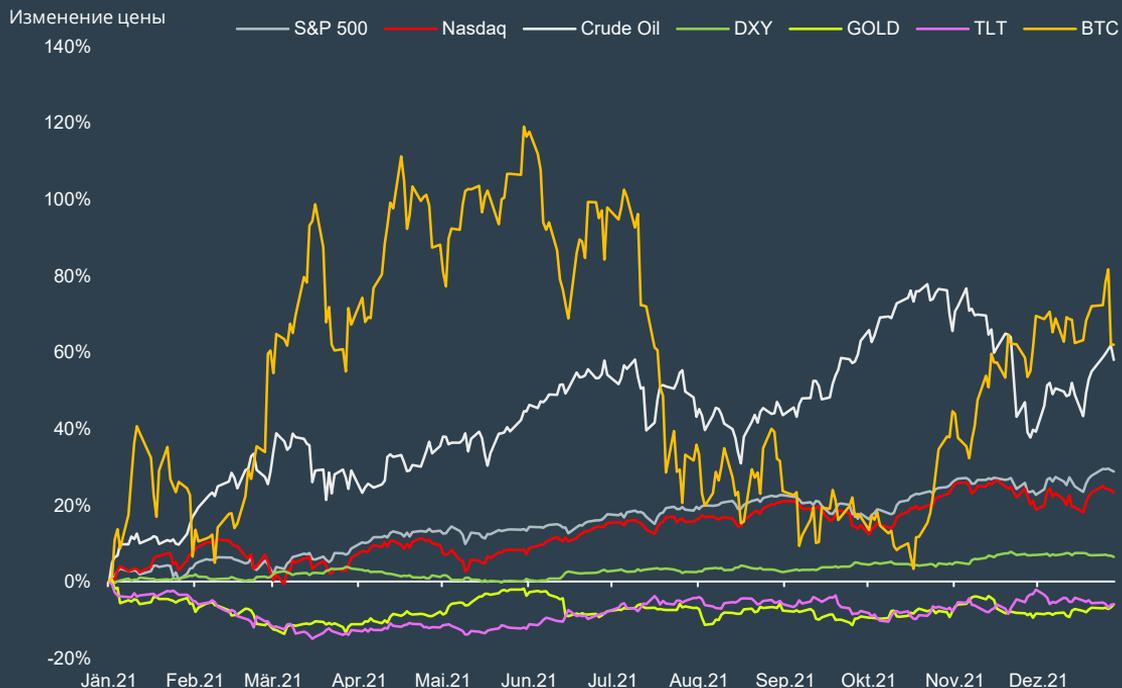
Однако недавние отчеты сообщают о **частых отключениях электроэнергии** на биткоин-фермах в **Казахстане** с момента появления **нехватки электроэнергии** в октябре. Вероятно, доля этой страны в глобальном хешрейте существенно снизилась по сравнению с показателями августа.

Тем не менее, такие просадки хешрейта носили временный характер, поскольку глобальный хешрейт биткоина **устойчиво рос** до конца 2021 года и майнеры, по-видимому, мигрировали в другие страны. При этом по некоторым сообщениям 20% сети биткоина по-прежнему существует в Китае в виде подпольного майнинга.

Рост цены: биткоин vs. основные классы активов

Биткоин обошел все основные классы активов несмотря на относительно небольшой рост его цены

Биткоин vs. основные классы активов в 2021 году



	2021 Return	2020 Return
BTC	62%	281%
CRUDE OIL	58%	-21%
S&P 500	29%	15%
NASDAQ	23%	42%
DXY (US Dollar Index)	6%	-7%
GOLD	-6%	24%
TLT (Treasury Bonds)	-6%	13%

В 2021 году биткоин опередил все основные классы активов, продемонстрировав рост на 62%.

Рынки в основном находились в режиме принятия риска, поскольку интерес сместился с золота и казначейских облигаций на акции и товары.

В 2021 году корреляция биткоина с основными классами активов снижалась. Так было не всегда: в 2020 году биткоин имел значимую корреляцию с такими активами, как золото и акции.

Рыночная капитализация: биткоин vs. золото vs. топ-5 акций S&P500

Рыночная капитализация биткоина приблизилась к капитализации Meta



Данные по состоянию на 1 января 2022 года;

Источник данных по ценам активов (за исключением биткоина) : <https://finance.yahoo.com/>

Биткоин в портфелях публично торгуемых компаний

Публично торгуемые компании владеют 1,14% общего предложения биткоина

Компания	Всего биткоинов	Место	% от общего предложения BTC	
MicroStrategy Inc.	124 391 BTC	#1		0,576%
Tesla	48 000 BTC	#2		0,229%
Galaxy Digital Holdings	12 658 BTC	#3		0,060%
Square Inc.	8 027 BTC	#4		0,038%
Marathon Patent Group	4 813 BTC	#5		0,023%
Hut 8 Mining Group	4 724 BTC	#6		0,022%
Coinbase	4 483 BTC	#7		0,021%
NEXON Co Ltd.	1 717 BTC	#8		0,008%
Voyager Digital Ltd.	1 239 BTC	#9		0,006%
Riot Blockchain, Inc.	1 175 BTC	#10		0,006%

Этот список включает только публичные компании. Биткоины, принадлежащие частным компаниям, не учитываются.

АНАЛИЗ ETHEREUM

Эфир: цена vs. объем торгов

ETH дважды взлетал до исторических максимумов, закрыв год на отметке \$3715 (+403%)

Цена и объем спотовых торгов эфира в 2021 году



+403%

Рост цены ETH в 2021 году

ETH закончил год, наполненный альтчейнами и «убийцами Ethereum», на хорошей ноте с ценой **\$3715** – его **годовой рост составил впечатляющие 403%**.

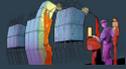
За 2021 год ETH обновил исторические максимумы дважды. В первый раз 11 мая, когда он **пробил отметку \$4000** и **достиг \$4183**. После отката он возобновил ралли и 9 ноября достиг **нового максимума в \$4815**.

Год был ознаменован множеством важных событий пока сеть готовилась к переходу на ETH2.0 в 2022 году:

- **Хардфорк London** - хайповое обновление сети Ethereum в которое вошли пять усовершенствований, наиболее громким из которых стало **EIP-1559**, поскольку оно **изменяло всю транзакционную структуру**
- **Altair** - первое обновление Beacon Chain с момента ее запуска в декабре 2020 года.

Ethereum, похоже, готов перейти на Proof-of-Stake (PoS) в первой половине 2022 года

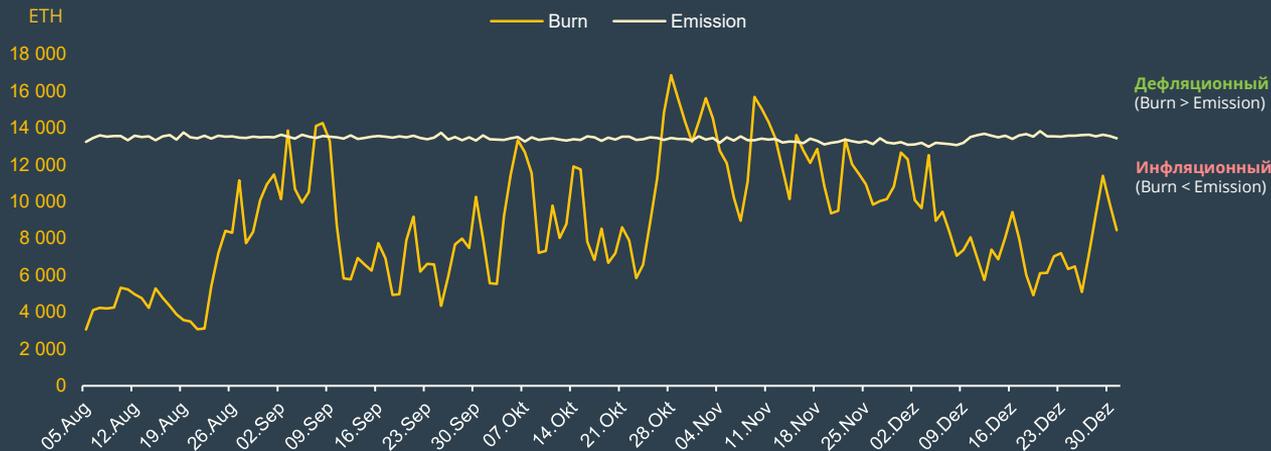
⚡ Eth2.0 – это серия обновлений, которые переведут сеть Ethereum на алгоритм консенсуса PoS-консенсус, и внедрят шард-чейны. Это повысит скорость, эффективность, масштабируемость и устойчивость сети.

2020	2021	2022	2023
<p>Beacon Chain ✓ 1 декабря 2020</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▶ Запущена PoS-сеть Beacon Chain, которая будет работать параллельно PoW-мейннету. ▶ Пользователи могут стейкать ETH в обмен на больше ETH. Минимальный депозит, необходимый, чтобы стать валидатором сети, составляет 32 ETH. ▶ Застейканные ETH будут заблокированы до слияния сетей. 	<p>Хардфорк London ✓ 5 августа 2021</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▶ EIP-1559 разделяет комиссию за транзакции на две части: на приоритетную, которая позволяет ускорять транзакции, и базовую. ▶ Базовая комиссия сжигается, делая ETH более дефляционным (см. следующий слайд) <p>Апгрейд Altair ✓ 27 октября 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Подготовка к грядущему слиянию ▶ Разработчики могут создавать легкие клиенты, помогающие облегчить валидацию блоков и транзакций ▶ Возросшие штрафы для валидаторов за нарушение правил работы <p>Хардфорк Arrow Glacier ✓ 9 декабря 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отсрочка «бомбы сложности» до июня 2022 года 	<p>Слияние (The Merge) ✓ ~Q1/Q2 2022</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▶ Слияние мейннета Ethereum и Beacon Chain ▶ Ethereum начнет работать на алгоритме консенсуса PoS вместо PoW ▶ После слияния застейканные ETH будут разблокированы и доступны для снятия <p>Бомба сложности ✓ ~Июнь 2022</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▶ Механизм, делающий майнинг невыгодным, лишая майнеров стимула поддерживать PoW-сеть в рабочем состоянии после перехода на PoS 	<p>Шард-чейны ✓ ~2023</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▶ Запуск шард-чейнов, которые позволят разделять транзакции между ними для повышения пропускной способности сети ▶ Становится возможной разработка децентрализованных приложений (dApp), смарт-контракты могут функционировать в объединенной сети

EIP-1559: динамика сжигания ETH после принятия форка London

EIP-1559 оказывает дефляционное давление, но скорость эмиссии ETH по-прежнему опережает скорость сжигания

Сжигание ETH vs. Эмиссия ETH с момента принятия EIP-1559 (5 августа 2021 – 31 декабря 2021)



6,16 ETH 

Средняя сумма ETH, сжигавшихся каждую минуту в 2021 году с момента принятия EIP-1559

Внедрение сжигания ETH в каждой транзакции (EIP-1559) является подготовкой к Eth2.0, когда эмиссия ETH снизится еще больше, что может сделать ETH *еще более* дефляционным.

Эмиссия ETH пока что в основном опережает его сжигание по схеме EIP-1559. Это значит, что в большинство дней ETH все еще является инфляционной монетой. Ее первый дефляционный день наступил 3 сентября - через ~1 месяц после принятия EIP-1559.

На волне «Лета NFT» OpenSea стал лидером по сумме ETH, сожженных его пользователями в 2021 году, опередив Uniswap V2/V3 и стейблкоины (например, USDC и USD).

Лидеры по сжиганию ETH в 2021 году

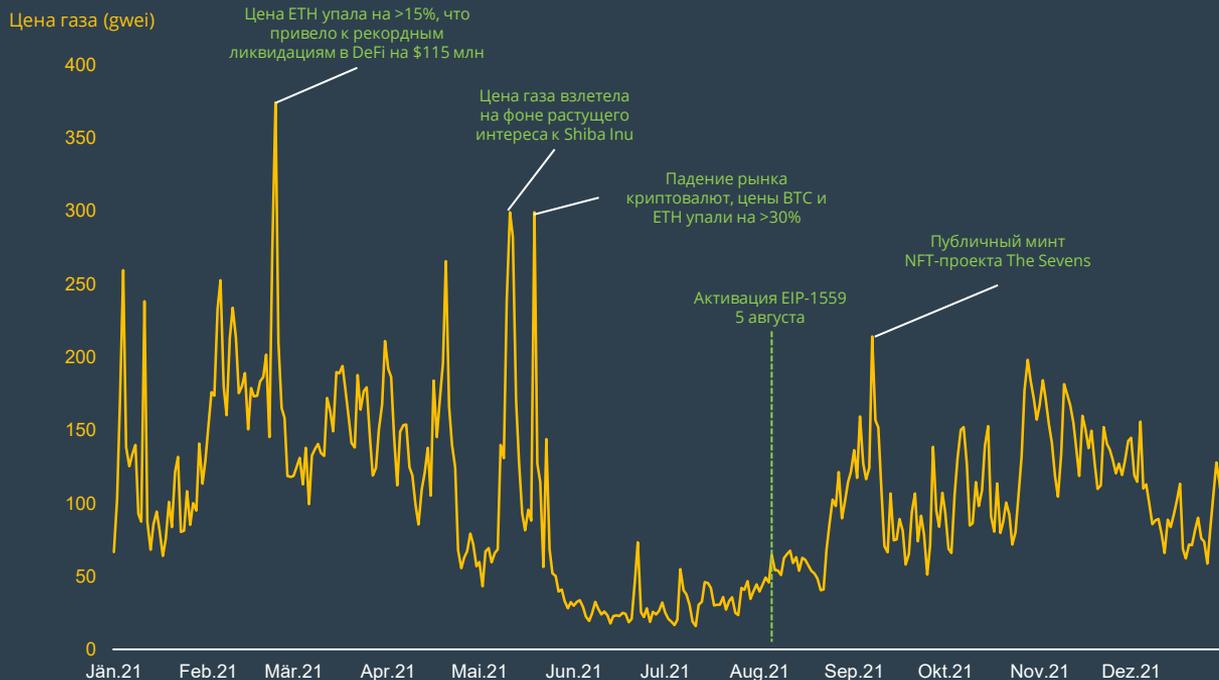
- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| OpenSea
138 тыс ETH | Транзакции в ETH
126 тыс ETH | Uniswap V2
114 тыс ETH | USDT
69 тыс ETH | Uniswap V3
43 тыс ETH | MetaMask
30 тыс ETH | USDC
27 тыс ETH | Axie Infinity
17 тыс ETH |

Источник данных: Ethereum via TheBlock, Dune Analytics (@k06a)

Средняя дневная цена газа в сети Ethereum

Средняя дневная цена газа в основном оставалась выше 100 gwei, чему способствовали NFT

Среднедневная цена газа (Gwei) в 2021 году



105,2gwei

Средняя цена газа в 2021 году

Среднедневная цена газа в 2021 году составила **~105 gwei**, при множестве всплесков выше отметки 200 gwei и **внутригодовом максимуме в 373,8 gwei** 23 февраля.

Исторически, взлеты цены на газ происходят на падающем рынке, когда пользователи спешат спасти свои позиции с левириджем и купить криптоактивы по сниженной цене.

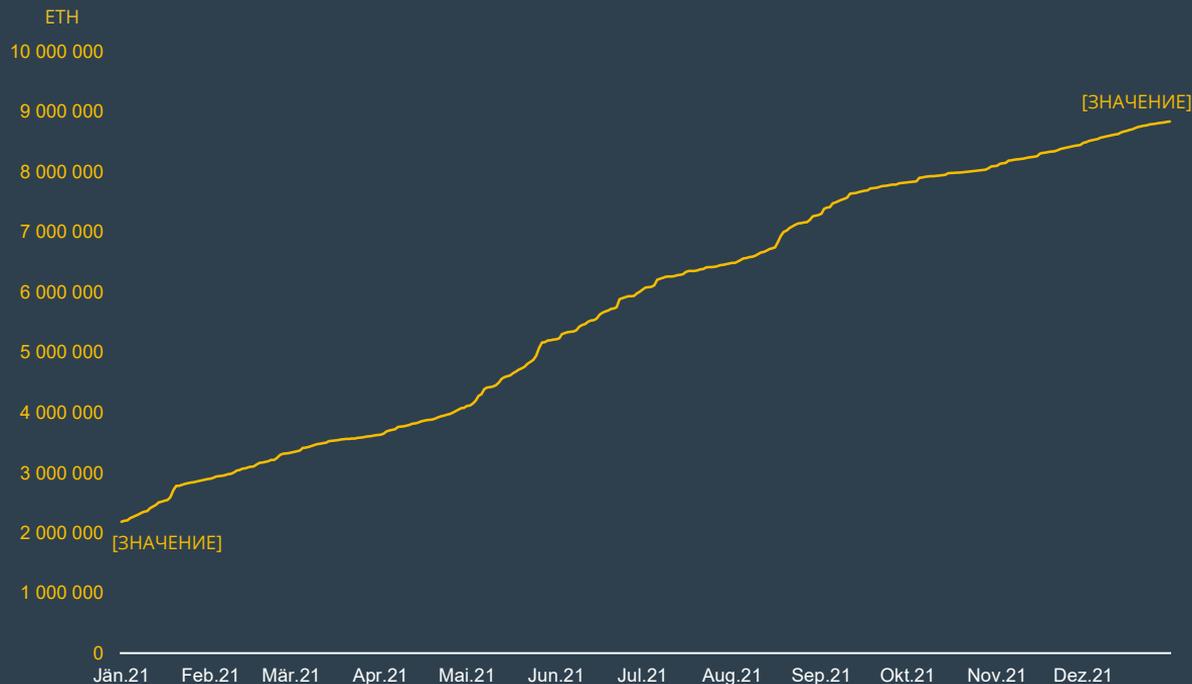
Многие пользователи ожидали, что **EIP-1559 понизит цены на газ**, но **цены на газ продолжают расти**, вероятно по причине возросшей активности в сети, вызванной «**Летом NFT**».

Конкуренция пользователей за участие в громких NFT-дропах приводила к взрывному росту цен на газ: во время дропа The Sevens они **взлетали до >5000 gwei**, когда только в виде комиссии за транзакцию пользователи платили **~1 ETH**.

Стейкинг Eth2.0

В 2021 году стейкинг Eth2.0 вырос в четыре раза, Lido и Kraken стали лидерами в этом сегменте

Общая сумма ETH, застейканных для Eth2.0 в 2021 году



+305%

Рост совокупного стейка в Eth2.0 в 2021 году

Сразу после запуска стейкинга Eth2.0 в ноябре 2020 года сумма застейканных ETH росла медленно, но в 2021 году она продемонстрировала **устойчивый рост, увеличившись на 305%**.

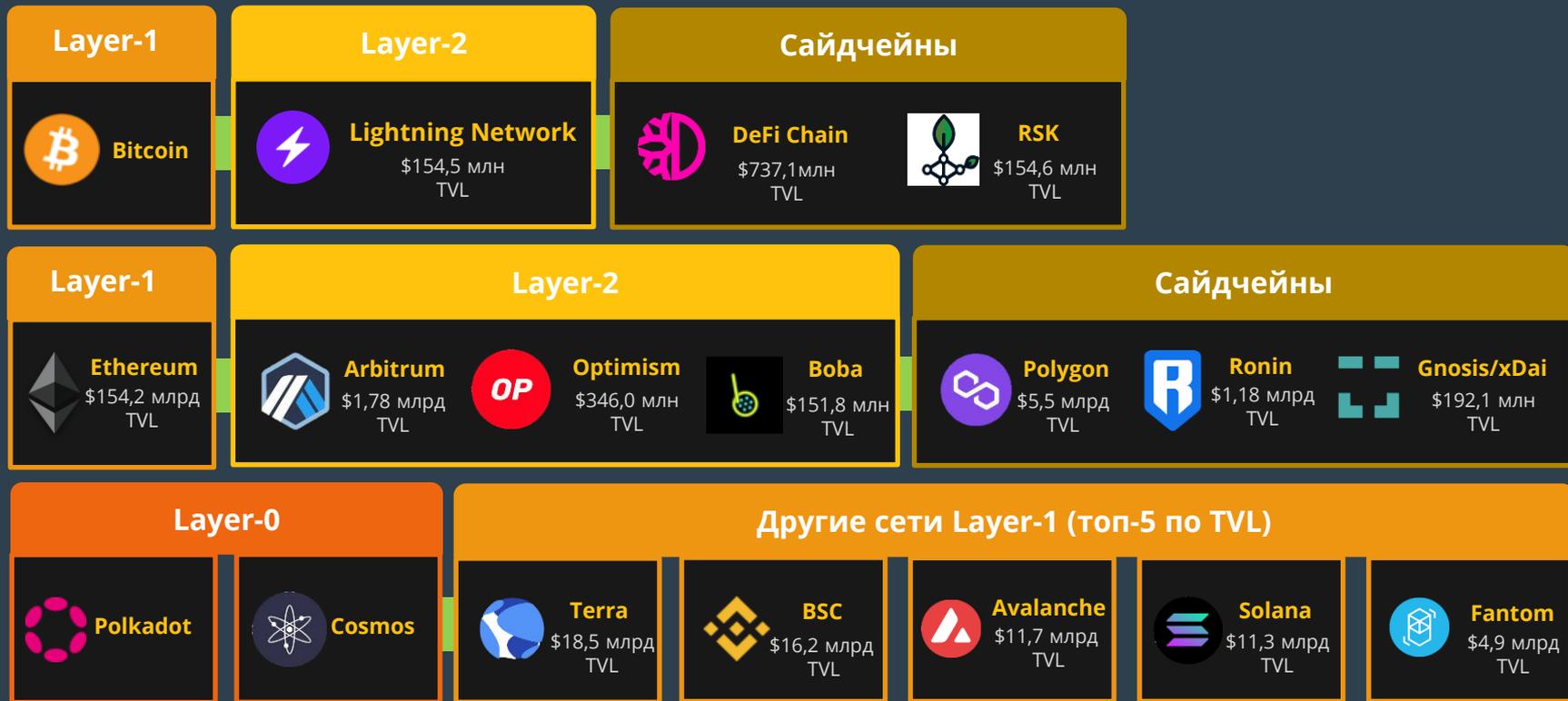
В начале года общая сумма застейканных ETH составляла 1,91% от предложения ETH, а в конце года ее доля **выросла до 7,49%**. Застейканные ETH будут заблокированы до «Слияния», которое ожидается во втором квартале 2022 года.

В частности, протокол ликвидного стейкинга [Lido](#) быстро приобрел популярность, поскольку интерес к Eth2.0 усиливается с приближением запуска сети.

К концу 2021 года Lido мог похвастаться ~18% застейканных ETH, став вместе с [Kraken](#) **топ-2 стейкинг-сервисами** по количеству валидаторов.

АНАЛИЗ АЛЬТЧЕЙНОВ

Мы вступили в эпоху мультичейна



Факторы бума альтчейнов

Альтчейны являются попыткой решения «Трилеммы блокчейна»



Каждая блокчейн-сеть имеет свой собственный набор компромиссов и должна решить, какое из трех свойств (масштабируемость, безопасность и децентрализация) у нее в приоритете. Это называется **«Трилемма блокчейна»**: только **два из этих трех свойств может быть полностью достигнуто одновременно**. Эта идея проистекает из теоремы децентрализованного хранения данных (CAP) разработанной в компьютерной науке в 1980-х.

Ключевые понятия

- 1 Масштабируемость**
Масштабируемость это способность обрабатывать большой объем транзакций.
- 2 Безопасность**
Безопасность это способность надежно хранить данные в блокчейне и предотвращать их фальсификацию.
- 3 Децентрализация**
Децентрализация это степень распределения контроля над сетью.



Как биткоин, так и эфир используют алгоритм Proof-of-Work (PoW), который приоритизирует безопасность и децентрализацию **за счет масштабируемости**. Это главная причина перехода Ethereum на Proof-of-Stake (PoS) в Eth 2.0 – чтобы повысить масштабируемость.

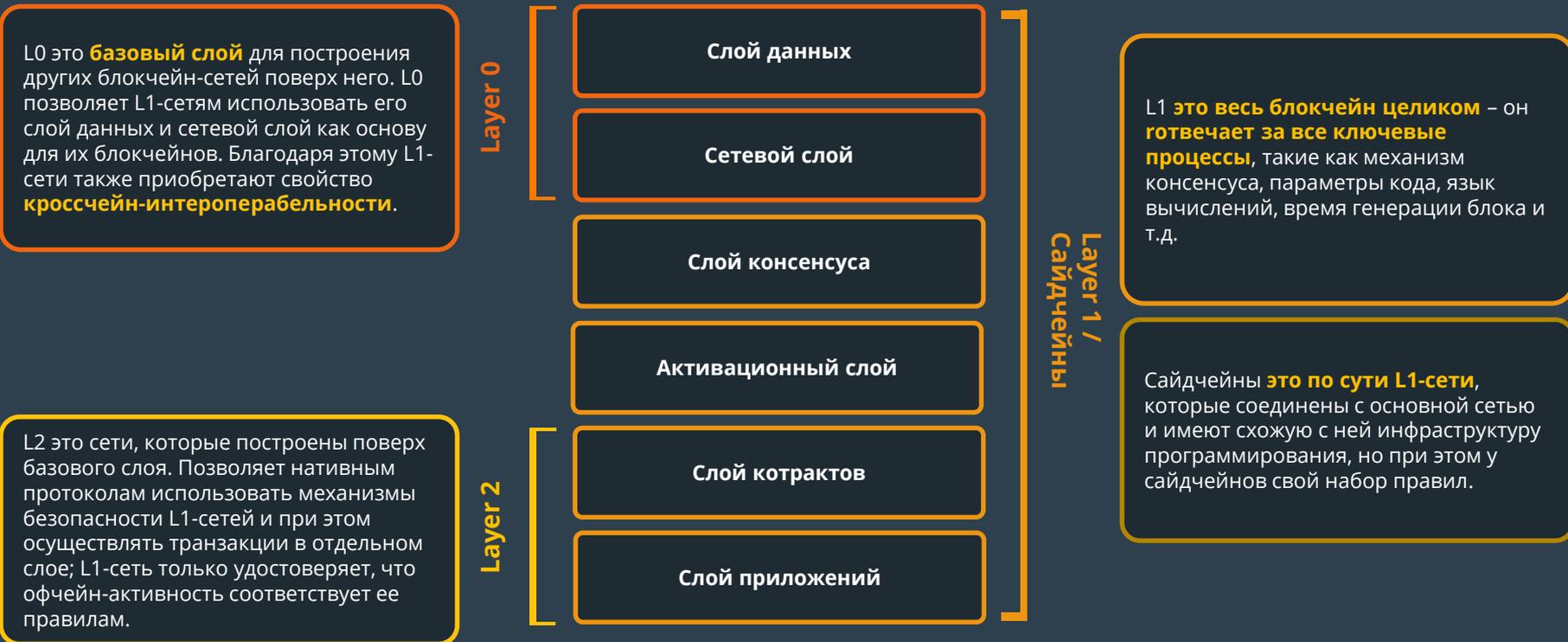
Альтчейны привлекли внимание пользователей по этой же причине (наряду с вознаграждениями сети и протоколов), как попытка разработчиков **создать «совершенный» блокчейн, обладающий всеми тремя свойствами**.



**Вознаграждения
для
провайдеров
ликвидности**

Архитектура данных в блокчейнах

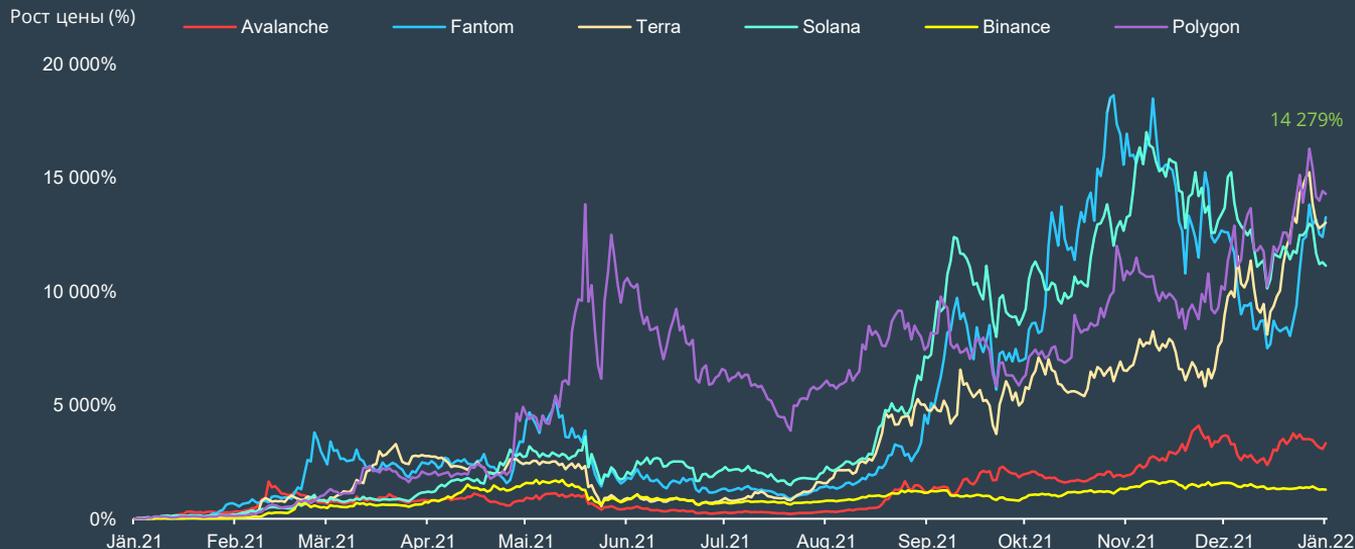
Блокчейн-сети состоят из множества различных слоев



Динамика цен нативных токенов топ-6 альтчейнов

Альтчейны показали исключительные результаты

Динамика цен нативных токенов альтчейнов (январь 2021 – январь 2022)



Существует отчетливый спрос на альтернативы биткоину/эфиру – пользователи устремляются на другие альтчейны.

Четыре токена продемонстрировали **рост цены, превысивший 10000%** за один год - это Fantom, Terra, Solana и Polygon. Fantom показал **наибольший годовой рост на 14279%**.

Другие альтчейны также выросли в цене, но в гораздо меньшей степени: рост альтчейнов за пределами топ-6 составил менее 1000%.

Значимые проекты на альтчейнах

Альтчейны привлекли целый ряд DeFi-протоколов и NFT-проектов

	 Lightning Pool	 Sphinx	 Lightnite
	 Synthetix	 Lyra	 Uniswap
	 Mirror	 Anchor	 Pylon
	 Raydium	 Solanart	 Orca
	 SpookySwap	 Geist Finance	 Scream

	 Curve Finance	 GMX	 Dopex
	 QuickSwap	 Klima DAO	 Aavegotchi
	 Pancakeswap	 Venus	 Tranchess
	 Trader Joe	 BENQI	 Yield Yak

	L1		L2		Сайдчейн
---	----	---	----	---	----------

Громкие эирдропы 2021 года и ожидаемые эирдропы 2022 года

2021 год стал годом подарков для криптосообщества

В 2021 году крипто вселенная снова была одарена серией эирдропов различных протоколов, причем эти эирдропы варьировались от нескольких сотен долларов до **\$100000 и более**. Хотя криптосообщество спешит праздновать “**бесплатные деньги**”, большинство эирдропов предназначено для вознаграждения самых ранних и наиболее лояльных сторонников. При этом к концу 2021 года **большинство эирдропнутых токенов упали в цене**, имели место даже такие инциденты, как **Сивилла-фарминг Divergence Ventures на эирдропе RBN**, того самого проекта, в который инвестировал этот фонд. Ниже приведен список (не исчерпывающий) значимых эирдропов 2021 года:



Ожидаемые эирдропы 2022 года

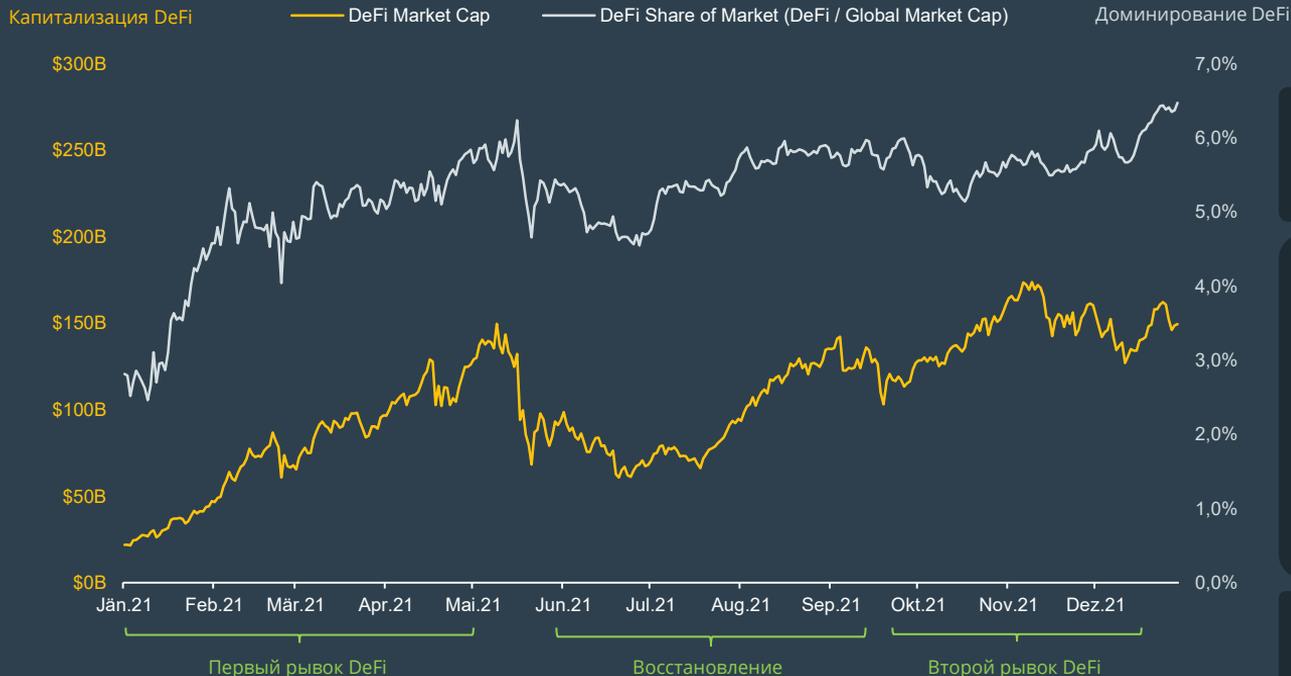


-  CowSwap
-  Hop Exchange
-  Element Finance
-  MetaMask
-  BAYC
-  Optimism
-  Arbitrum
-  zkSync

АНАЛИЗ DEFI

DeFi закрыли год на подъеме!

Капитализация DeFi и доля DeFi в общей капитализации рынка криптовалют в 2021 году



+650%

Рост капитализации DeFi по сравнению с январем 2021 года

В 2021 году капитализация DeFi **выросла в 7,5 раз**, с \$20 млрд до \$150 млрд, а доминирование DeFi **увеличилось больше чем вдвое**, с 2,8% до исторического максимума в 6,5%.

Возрождение DeFi в последнем квартале 2021 года может быть связано с новым поколением DeFi-продуктов, прозванных «**DeFi 2.0**». Эти продукты стремятся **усовершенствовать дизайн основных DeFi-протоколов**.

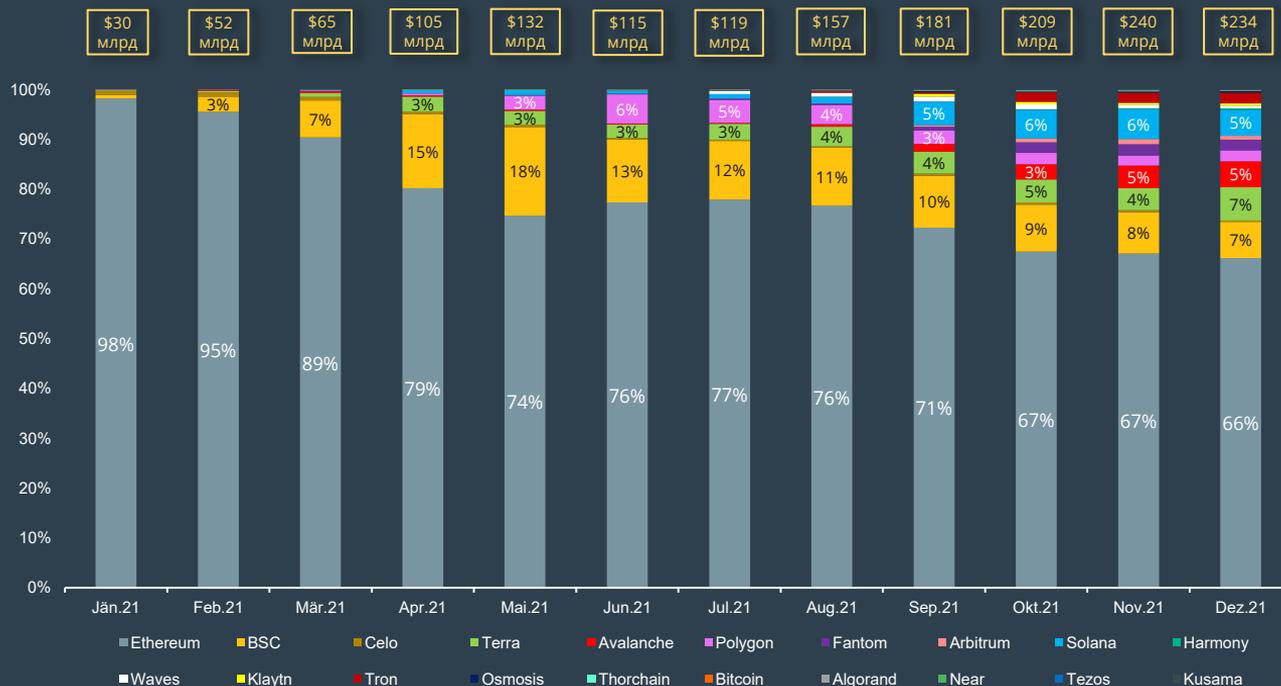
Кроме этого, рост вознаграждений в **новых альтернативных EVM-сетях**, таких как Cronos, Aurora и Boba, стимулировал спрос на DeFi-токены на этих блокчейнах.

Хотя к концу года капитализация DeFi снизилась, в ноябре она достигла **исторического максимума в \$174 млрд**.

Распределение долей на мультичейн-рынке DeFi

В 2021 году началось распространение мультичейн-DeFi

Распределение общей суммы задействованных активов (TVL) по блокчейнам в 2021 году



В первом квартале 2021 года, **Ethereum** и **Binance Smart Chain** были доминирующими чейнами, на них приходилось большинство TVL. Однако в течение года эта ситуация быстро менялась.

EVM-сети, такие как Polygon и Fantom, начали набирать обороты во втором квартале.

Эти сети стали жизнеспособными альтернативами благодаря их **сходствам с Ethereum** при **более быстрым транзакциям и более низким комиссиям**.

В четвертом квартале **сети, не основанные на EVM**, такие как Terra и Solana, также значительно выросли, **получив 7% и 5% от общей суммы TVL** соответственно.

По сравнению с январем 2021 года, к концу года общая сумма **TVL выросла приблизительно в 8 раз, до \$234 млрд**.

По мере того, как TVL на всех платформах продолжает уверенный рост, **Ethereum сохраняет свое лидерство, но его доминирование медленно снижается**.

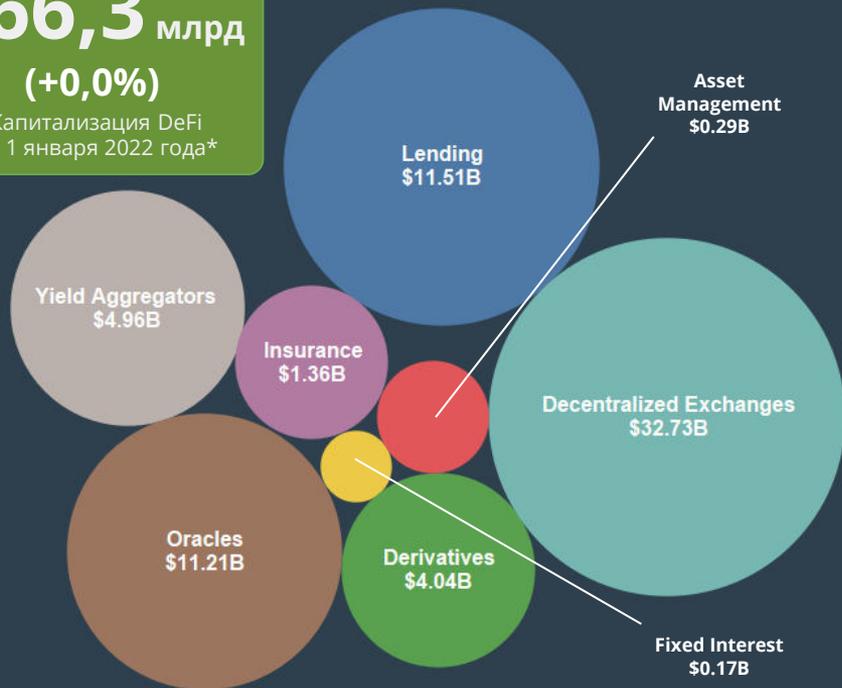
Источник данных: [DeFiLlama](https://defillama.com). Месячный TVL рассчитывается на основе среднего TVL за каждый день месяца.

Хотя большинство секторов пошатнулись, капитализация DeFi остается относительно стабильной

Рыночная капитализация категорий DeFi
(октябрь – декабрь 2021)

\$66,3 млрд
(+0,0%)

Капитализация DeFi
на 1 января 2022 года*



Weightage (By 2021 Q4 Market Cap Share)	Sector	QoQ % Change
	Total DeFi Market Cap	0.0%
49.4%	Decentralized Exchanges	-0.3%
16.9%	Oracles	-8.5%
17.4%	Lending	-4.4%
6.1%	Derivatives	-9.0%
7.5%	Yield Aggregators	64.2%
2.1%	Insurance	31.5%
0.4%	Asset Management	-36.7%
0.3%	Fixed Interest	-17.1%

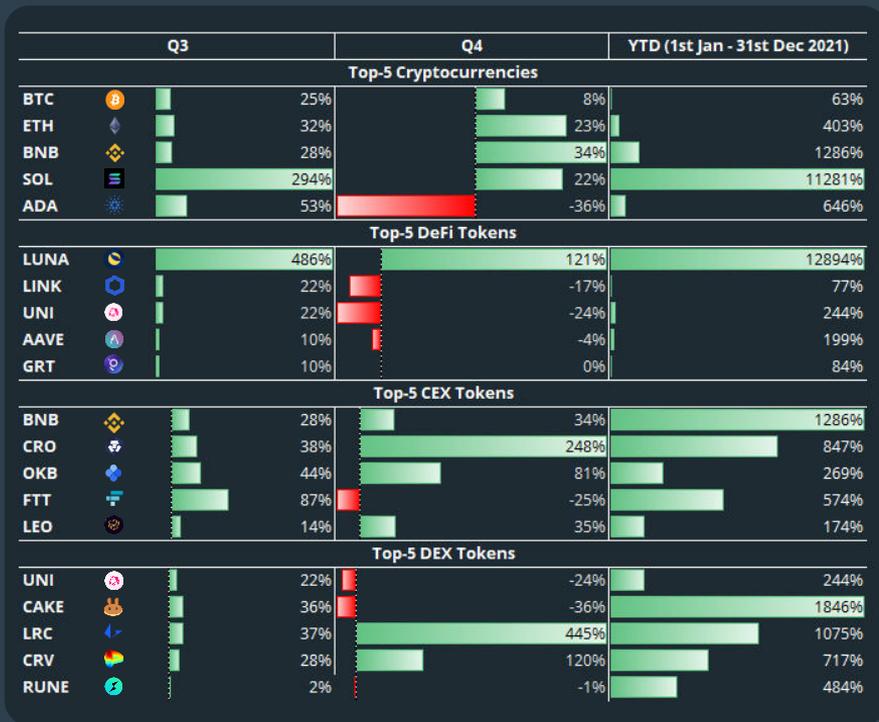
В последние месяцы 2021 года общая капитализация основных категорий DeFi **почти не изменилась**. Тем не менее, рыночная доля отдельных категорий **определенно изменилась** по сравнению с третьим кварталом 2021 года. В таких секторах-тяжеловесах, как DEX, оракулы и кредитные платформы, **снижение составило до 9%**. В совокупности, эти три сегмента **потеряли около \$1,5 млрд** капитализации.

Хотя **капитализация** большинства секторов DeFi **сократилась**, **секторы агрегирования дохода и страхования** были **главными победителями** четвертого квартала 2021 года. Общая капитализация агрегаторов дохода **выросла на приблизительно \$2 млрд**, в основном благодаря Convex Finance и inSure. Только за четвертый квартал капитализация Convex **выросла примерно в 10 раз**.

В небольших секторах экосистемы DeFi наблюдались **еще более резкие колебания**. Несмотря на то, что капитализация секторов управления активами и фиксированной процентной ставки **упала почти на 37%**, это не имело большого влияния на общую картину.

Динамика цен топ-5 токенов разных категорий

Это был звездный год для Terra и Solana



Хотя цены DeFi-токенов в этом году росли относительно вяло, **LUNA был главным исключением**, показав рост в 121% в четвертом квартале и впечатляющий рост на **12894%** с начала года.

Это может быть во многом связано с **апгрейдом Columbus-5** блокчейна Terra, как и со **взрывным ростом экосистемы Terra**, в которой появились такие протоколы, как Astroport и ApolloDAO, создавшие больше юзкейсов для LUNA.

Solana блестяще провела 2021 год, закрепив за собой звание одной из **топ-10 криптовалют года**. Начав с менее, чем \$2 в январе 2021 года, на начало 2022 года SOL смог похвастаться **ростом более чем в 112 раз**.

Хотя и токены CEX, и токены DEX, завершили год с невероятной доходностью, последние явно одержали верх. PancakeSwap, один из главных DEX на Binance Smart Chain, **вырос на 1846%** за год.

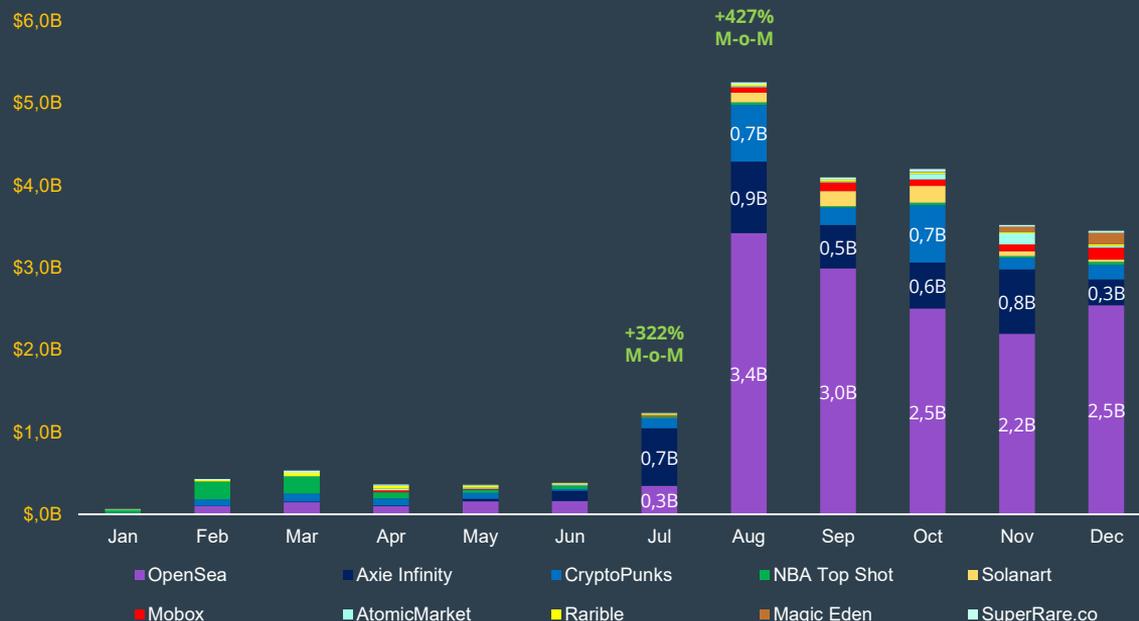
НЕВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ ТОКЕНЫ (NFT)

Объем торгов на NFT-платформах

Лето NFT принесло стремительный рост объема торгов, в основном на OpenSea

Объем торгов на топ-10 NFT-платформах в 2021 году

Объем торгов



\$23,9 млрд

Совокупный объем торгов на топ-10 NFT-маркетплейсах в 2021 году

За год (январь 2021 vs декабрь 2021) месячный объем торгов **вырос на 5438%**.

88% годового объема торгов пришелся всего на три маркетплейса – **OpenSea (61%), Axie Infinity (17%) и CryptoPunks (10%)**. Рыночная доля остальных маркетплейсов из топ-10 составила от 1% до 3%.

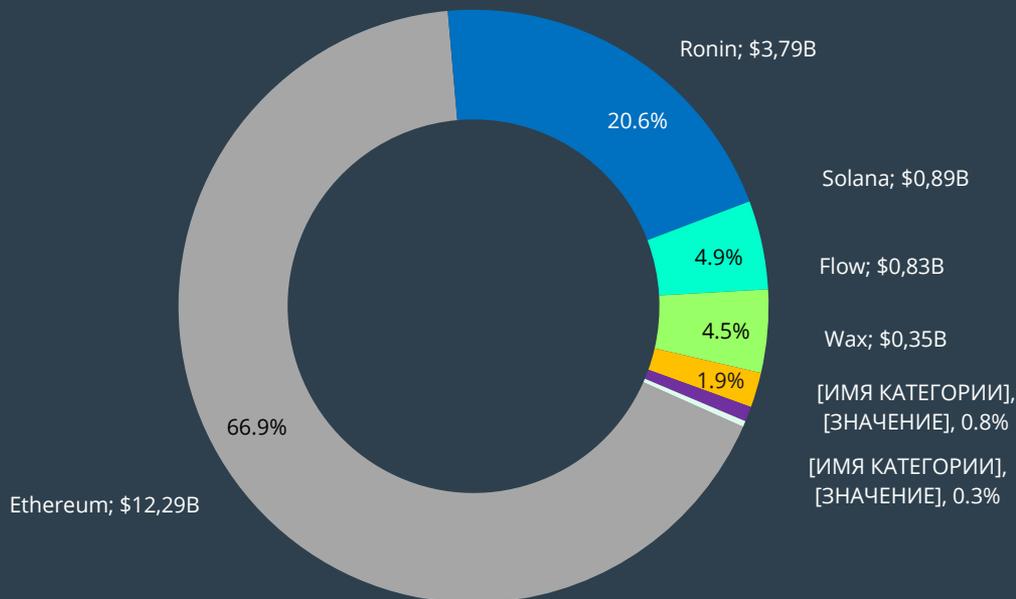
Объем торгов NFT вырос в июле-августе, ознаменовав начало **«Лета NFT»**.

По мере того, как рынок остывал, **оборот Axie Infinity сократился больше, чем у других площадок**, при этом более мелкие маркетплейсы Mobox и Magic Eden продемонстрировали рост.

Объем торгов NFT на разных блокчейнах

Ethereum и Ronin были явными лидерами по трейдингу NFT

Объем торгов NFT на разных блокчейнах в 2021 году



Сети **Ethereum и Ronin** явно лидировали по торгам NFT. **Общая доля рынка** этих двух сетей **составила 88%, во многом** благодаря OpenSea и маркетплейсу Axie Infinity.

Хотя Лето NFT началось на Ethereum, **другие L1-чейны и сайдчейны** (например, Ronin, Solana, Polygon) **быстро сориентировались и создали свое NFT-сообщество**. Подобно DeFi, NFT на этих чейнах выигрывают от более быстрых транзакций и более низких комиссий. Недавно OpenSea также начал поддерживать Polygon.

В **'Others'** вошли такие сети как Panini (\$21 млн), Tezos (\$16 млн), Theta Network (\$15 млн), and BSC (\$5 млн).

Лидеры рынка NFT

Криптопанки остаются топ-коллекцией, а «Первые 5000 дней» остаются самым дорогим произведением искусства

№	Коллекция	Минимальная цена (ETH)	Объем торгов (USD)
1	 CryptoPunks	62,00	2,41 млрд
2	 Bored Ape Yacht Club	59,97	1,02 млрд
3	 NeoTokyo Citizens	43,74	7,31 млн
4	 Mutant Ape Yacht Club	11,10	635,02 млн
5	 VeeFriends	9,24	109,4 млн
6	 RTFTK – CloneX Mintvial	9,43	102,74 млн
7	 Cool Cats	7,95	220,46 млн
8	 Gutter Cat Gang	6,50	69,72 млн
9	 The Fungible by Pak	6,54	2,2 тыс ETH*
10	 Axie Infinity	0,02	3,8 млрд

На конец 2021 года **CryptoPunks сохраняет свой статус коллекции с самой высокой минимальной ценой**, несмотря на то, что BAYC ненадолго удалось вырваться вперед. Стоит отдельно отметить коллекцию Axie Infinity, которая опередила все коллекции из топ-10 по объему торгов, несмотря на относительно небольшую минимальную цену.

№.	Художник	Произведение	Цена (USD)
1	beeples	<i>Everydays: The First 5000 Days</i>	69,35 млн
2	beeples	<i>Human One</i>	28,99 млн
3	snowden	<i>Stay Free (Эдвард Сноуден, 2021)</i>	8,29 млн
4	beeples	<i>Crossroad</i>	6,60 млн
5	хсопу	<i>All Time High in the City</i>	6,08 млн
6	beeples	<i>Ocean Front (beeples)</i>	6,00 млн
7	хсопу	<i>Right-click and Save As guy</i>	5,97 млн
8	freeross	<i>Ross Ulbricht Genesis Collection</i>	5,39 млн
9	хсопу	<i>A Coin for the Ferryman</i>	4,96 млн
10	хсопу	<i>Some Asshole</i>	4,85 млн

Beeples и XCOPY делят между собой звание художника с наибольшим количеством работ в топ-10 самых дорогих NFT – оба художника заняли по четыре строчки. Два других произведения, *Stay Free (Edward Snowden, 2021)* и *Ross Ulbricht Genesis Collection*, являются средствами фандрейзинга, объединенными общей темой – темой свободы.

Знаменательные события в мире NFT в 2021 году

В 2021 году NFT не раз попадали в заголовки новостей



Кроме первого твита Джека Дорси, знаковые интернет-артефакты, такие как исходный код World Wide Web, Doge, Nyan Cat, Disaster Girl и Overly Attached Girlfriend также были проданы как NFT.

В этом году NFT стали популярными и вошли в мейнстрим. Традиционные аукционные дома Christie's и Sotheby's начали работать с NFT, проводя аукционы в течение всего года.

Возникли DAO коллекционеров (например, PleasrDAO, FlamingoDAO, JennyDAO), которые аккумулируют средства для покупки культурно значимых произведений и демократизации владения ими.

Крупные бренды из области спортивной одежды, моды, технологий и даже F&V (еда и напитки) присоединились к NFT-движению. Среди имен, которые выпустили свои коллекции NFT, Nike, Adidas, Dolce & Gabbana, Phillips, Budweiser и даже Pringles!

В 2021 году у NFT не было недостатка в поддержке знаменитостей. Такие имена как Snoop Dogg, Grimes, Deadmau5 и Post Malone подогревали шумиху вокруг NFT.

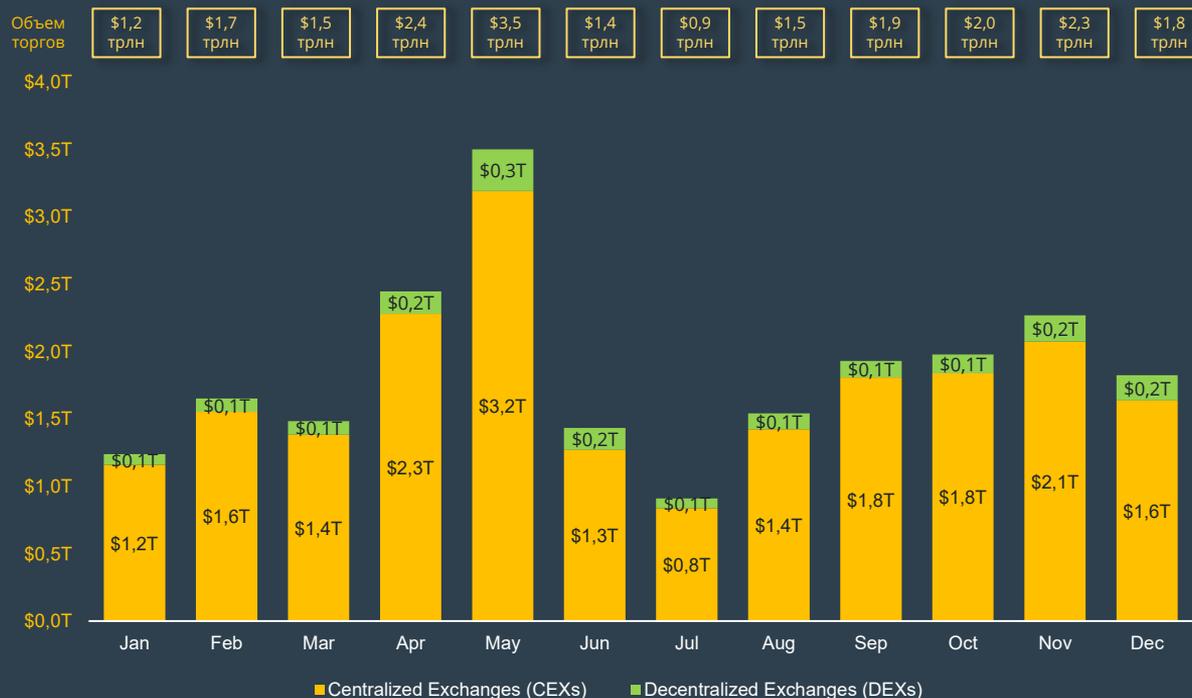
В 2021 году также произошли дропы значимых коллекций, среди которых Loot, Pudgy Penguins, Cool Cats, Fidenzas, Meebits и, конечно, BAYC.

БИРЖИ

Топ-10 криптовалютных бирж

Общий объем спотовых торгов остается стабильным, в среднем \$1,9 трлн в месяц

Объем торгов топ-10 CEX+DEX в 2021 году



+39%

Рост совокупного объема торгов на топ-10 CEX+DEX (Q4 2021 vs Q3 2021)

В целом объем спотовых торгов на топ-10 централизованных и децентрализованных биржах в четвертом квартале **вырос с \$4,38 трлн до \$6,1 трлн (+38,57%)**.

За исключением роста в ноябре, **месячный объем торгов в четвертом квартале оставался на том же уровне, что и в сентябре**.

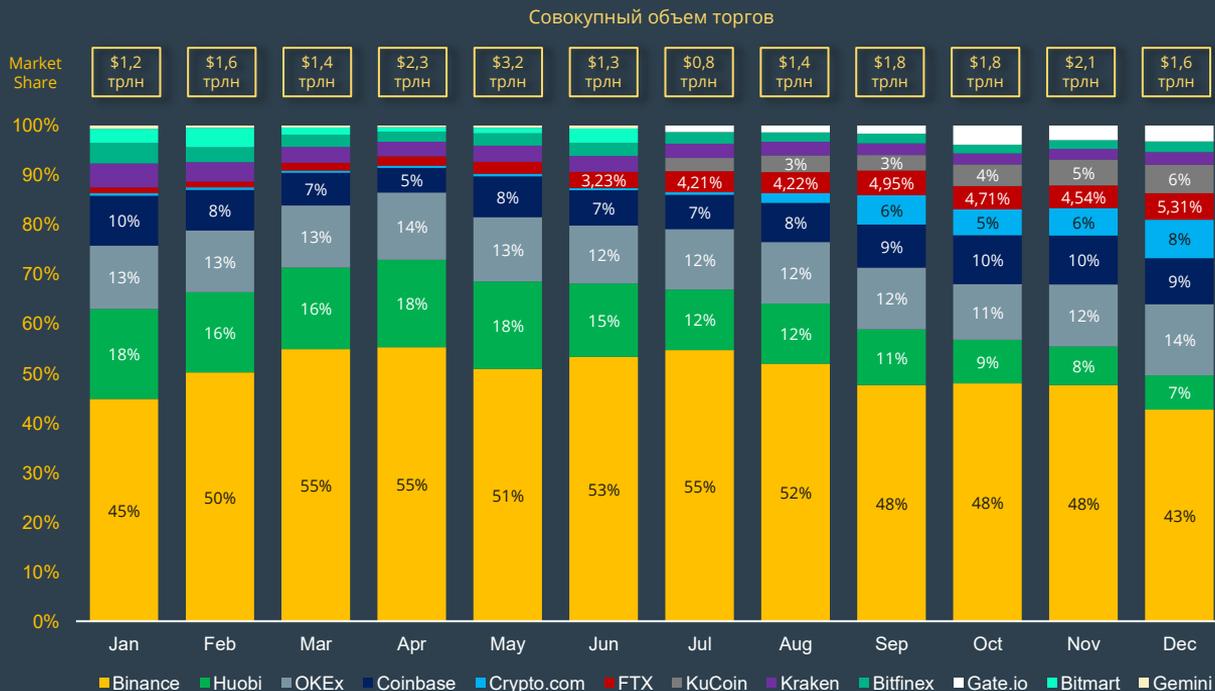
Месячный объем торгов в четвертом квартале был наибольшим с момента пика и последующего падения во втором квартале.

Примечательно, что **коэффициент DEX/CEX неуклонно рос** с 6% в начале года до 10%.

Топ-10 централизованных бирж (CEX)

К концу осени объем торгов на CEX немного вырос, но в декабре снова снизился

Доминирование по объему торгов среди топ-10 CEX в 2021 году



+36%

Рост совокупного объема торгов на топ-10 CEX (Q4 2021 vs Q3 2021)

В четвертом квартале 2021 года объем спотовых торгов топ-10 централизованных бирж **составил \$5,55 трлн**. Пик торгового оборота в четвертом квартале пришелся на ноябрь (\$2,07 трлн), в декабре он сократился до \$1,64 трлн **(-21%)**.

В конце года рыночная доля Binance **упала до 42,7%** на фоне продолжающегося внимания регуляторов разных стран к этой бирже.

В четвертом квартале рыночная доля Huobi **сократилась почти на 50%**, к концу года составив 7% от оборота топ-10 CEX.

Примечательно, что Crypto.com стала главной темной лошадкой четвертого квартала, **повысив свою рыночную долю со в среднем 0,5% в месяц в первой половине 2021 года до 7,8% в декабре**.

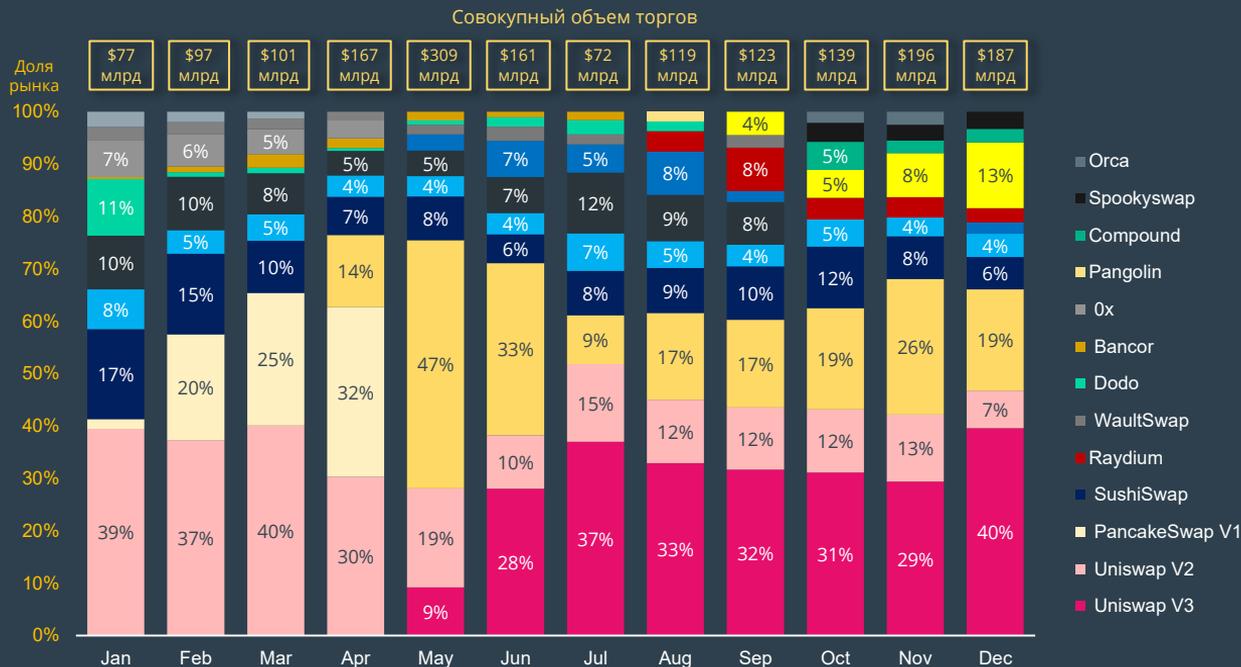
Источник данных: CoinGecko

Топ-10 CEX по состоянию на 1 июля 2021 года – Binance, Huobi, Coinbase, Crypto.com, FTX, OKEx, Kraken, Bitfinex, Bitmart, Gemini.
Топ-10 CEX по состоянию на 1 января 2022 года – Binance, Huobi, Coinbase, Crypto.com, FTX, OKEx, KuCoin, Kraken, Bitfinex, Gate.io.

Топ-10 децентрализованных бирж (DEX)

Объем торгов на топ-10 DEX резко вырос к концу года

Доминирование по объему торгов среди топ-10 DEX в 2021 году



+67%

Рост совокупного объема торгов на топ-10 DEX (Q4 2021 vs Q3 2021)

В четвертом квартале 2021 года совокупный объем спотовых торгов на топ-10 DEX **составил \$522 млрд.**

Оборот DEX резко вырос в ноябре и декабре, когда, после \$123 млрд в сентябре, он достиг отметок в \$196 млрд и \$187 млрд соответственно.

Uniswap сохраняет статус главной DEX (V2 и V3), в четвертом квартале ее рыночная доля составила 44.1%.

С момента запуска, **Trader Joe быстро нарастила свою рыночную долю**, в то время как **рыночная доля Sushiswap существенно сократилась.**

Источник данных: CoinGecko

Топ-10 DEX по состоянию на 1 ноября 2021 года – Uniswap (v3), Uniswap (v2), PancakeSwap (v2), SushiSwap, Trader Joe, Raydium, Curve, SpookySwap, Orca, Compound Finance.

Топ-10 DEX по состоянию на 1 декабря 2021 года – Uniswap (v3), Uniswap (v2), PancakeSwap (v2), SushiSwap, Trader Joe, Raydium, Curve, SpookySwap, Compound Finance, QuickSwap.

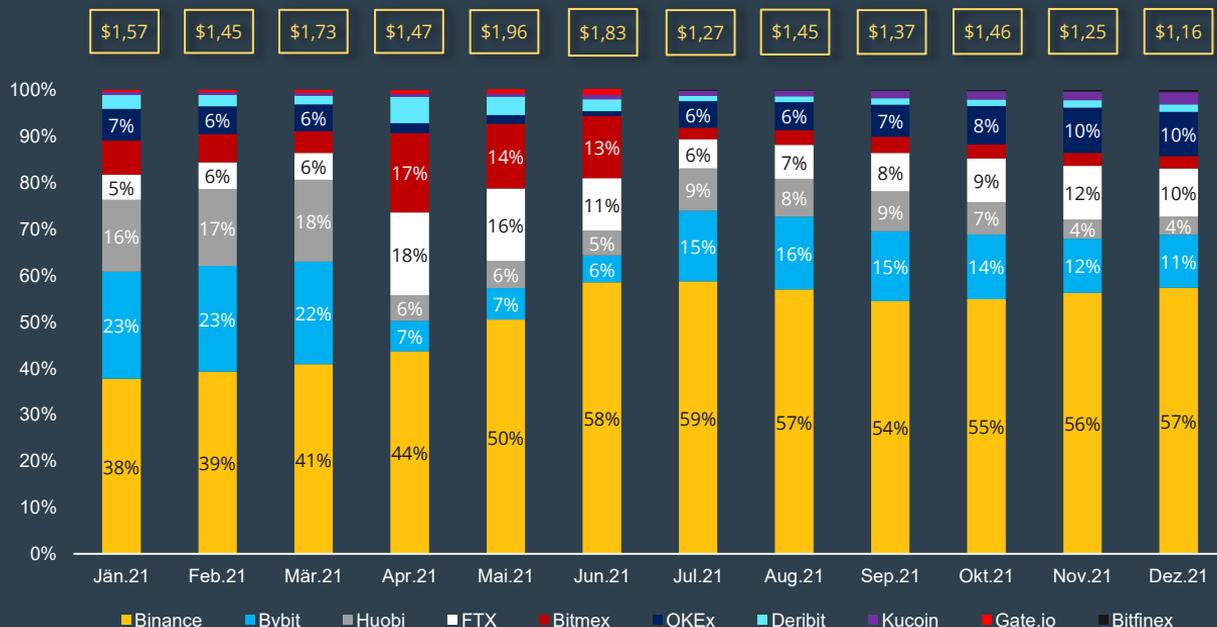
См. ребалансировки топ-10 DEX с января по сентябрь в отчетах CoinGecko за второй и третий кварталы 2021 года.

Биржи деривативов – объем торгов бессрочными свопами на биткоин

В последние месяцы 2021 года оборот бессрочных свопов на BTC был самым низким за год

Доминирование в агрегированном месячном обороте бессрочных свопов на биткоин в 2021 году

Совокупный объем торгов (\$ трлн)



-26%
Изменение объема торгов бессрочными свопами на биткоин на топ-9 площадках в 2021 году

В четвертом квартале объем торгов бессрочными свопами на биткоин на топ-9 биржах деривативов **упал еще на \$300 млрд.**

В течение года Binance медленно **увеличивала свое доминирование**, а Huobi, после первого квартала, **теряла большую часть своей доли рынка**, которая к концу года сократилась до 4%.
Это может быть связано с **решением биржи о приостановлении предоставления услуг** пользователям с материкового Китая.

Хотя, по сравнению с началом года, **объем торгов на большинстве бирж сократился**, Kucoin и FTX продемонстрировали **рост оборота на 207% и 42%** соответственно.

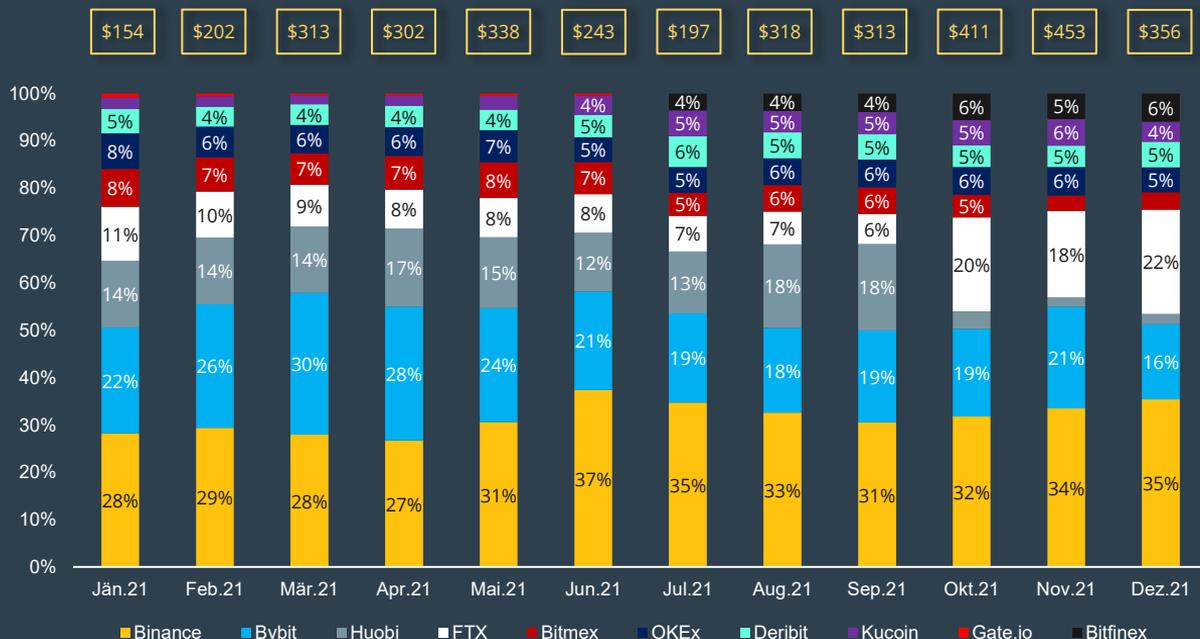
Источник данных: CoinGecko
Топ-9 бирж деривативов по торговле бессрочными свопами на биткоин по состоянию на 1 июля 2021 года – Binance, FTX, Bybit, OKEx, Gate.io, Kucoin, Deribit, BitMEX, Huobi.
Топ-9 бирж деривативов по торговле бессрочными свопами на биткоин по состоянию на 1 января 2022 года – Binance, FTX, Bybit, OKEx, Bitfinex, Kucoin, Deribit, BitMEX, Huobi.

Биржи деривативов – открытый интерес по бессрчным свопам на биткоин

FTX набирает серьезные обороты, ее доминирование утроилось

Доминирование в агрегированном месячном открытом интересе по бессрчным свопам на биткоин в 2021 году

Совокупный открытый интерес (\$ млрд)



+131%

Рост открытого интереса по бессрчным свопам на биткоин на топ-9 площадках в 2021 году

Совокупный открытый интерес (OI) на топ-9 биржах деривативов в четвертом квартале составил **\$1,22 трлн.**

На протяжении года, на топ-4 биржи **приходилось около 75% открытого интереса.**

Binance сохраняет свою долю рынка, имея **наибольший открытый интерес среди бирж (\$125 млрд)**, однако FTX увеличила свою долю в открытом интересе **более чем в три раза.**

Как и в случае с объемом торгов, **открытый интерес на Huobi сократился почти вдвое**, в то время как ее **доля рынка упала почти на 90%.**

Раньше эта биржа входила в топ-3, а теперь у нее **наименьший открытый интерес среди топ-9.**

Источник данных: CoinGecko

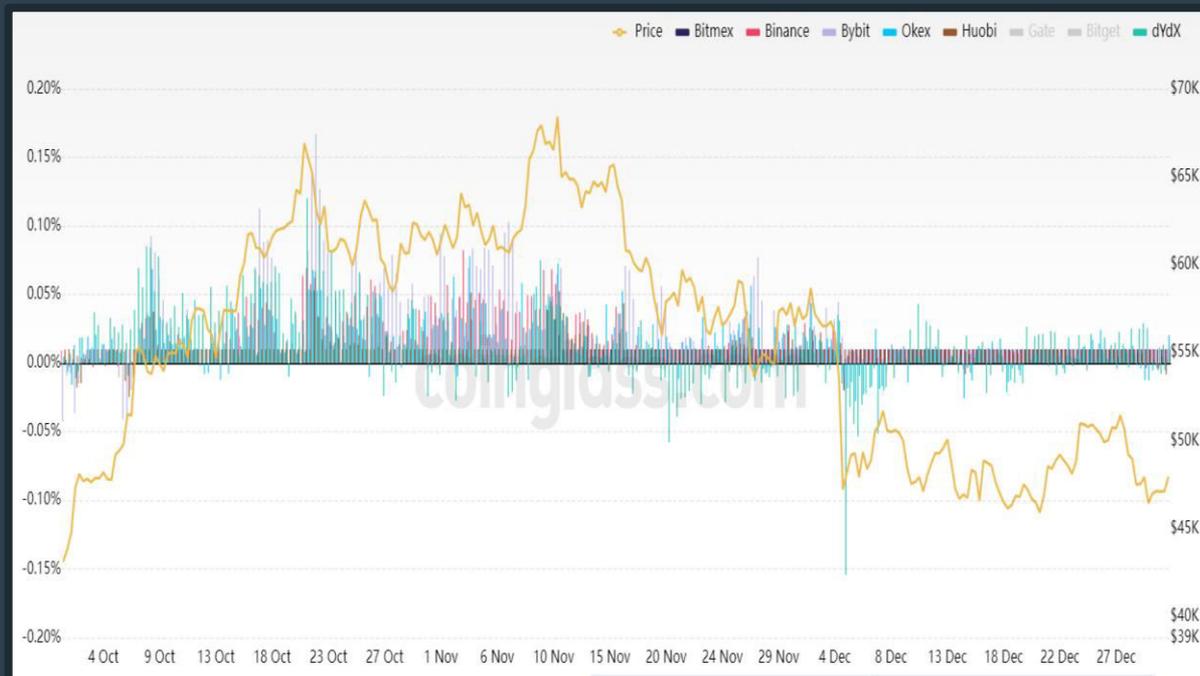
Топ-9 бирж деривативов по торгам бессрчными свопами на биткоин по состоянию на 1 июля 2021 года – Binance, FTX, Bybit, OKEx, Gate.io, Kucoin, Deribit, BitMEX, Huobi.

Топ-9 бирж деривативов по торгам бессрчными свопами на биткоин по состоянию на 1 января 2022 года – Binance, FTX, Bybit, OKEx, Bitfinex, Kucoin, Deribit, BitMEX, Huobi.

Биржи деривативов – ставка финансирования по бессрчным свопам на биткоин

Являются ли более высокие ставки финансирования на DEX еще одним потенциальным индикатором существенных движений цены?

8-часовые ставки финансирования по бессрчным свопам на биткоин с маржой в долларах США (октябрь - декабрь 2021)



0.008% (+1.2 b.p.)

Средневзвешенная ставка финансирования на 1 января 2022 года

В четвертом квартале бессрчные свопы на BTC на большинстве CEX были **гораздо более сдержанными** по сравнению с DEX вроде dYdX.

В то время как в октябре у биткоина открылось второе дыхание и он достиг \$69000, ставки финансирования на dYdX становились **в среднем всё выше, достигнув 0,12%**.

На фоне больших возможностей для левириджа, ставки финансирования для Bybit были **одними из самых высоких** с октября по ноябрь.

Ставки финансирования были довольно стабильными до того, как **биткоин упал до \$47000** 4 декабря. Падение на 16% привело к **экстремальным отрицательным ставкам финансирования на dYdX**, пробившим отметку -0,15%.

Динамика цен GBTC и \$BITO

Оба актива связаны с ценой BTC; GBTC продемонстрировал существенное отклонение от NAV

Общая сумма активов под управлением (AUM) в GBTC и BITO в 2021 году



Показатели AUM у GBTC и BITO во многом отражали динамику цены BTC, и закончили год на позитивной ноте с ростом на **+59%** и **+5650%** соответственно.

BITO, первый BTC ETF, привлек значительный интерес инвесторов после запуска 19 октября. Его показатель AUM достигнул **>\$1 млрд** за **первые четыре дня** после запуска, и, как сообщалось, подвергся риску **превышения лимита фьючерсных контрактов**

Вскоре после этого были запущены другие биткоин-ETF, такие как Valkyrie Bitcoin Strategy ETF и VanEck Bitcoin Strategy ETF.

Премия/дисконт по GBTC и BITO относительно чистой стоимости активов (NAV) в 2021 году



Одним из главных объектов критики в адрес GBTC является его **постоянное отклонение** от реальной цены биткоина. В начале 2021 года GBTC **торговался с премией** к биткоину Bitcoin in early 2021, **достигавшей 33%**. **Весь год**, начиная с марта, он **торговался с дисконтом** который существенно влиял на его доходность. Отклонения BITO были гораздо меньшими – его пиковое отклонение за год составило 0,25%.

Идя по стопам BITO, GBTC также подал заявку на **превращение в ETF**, что должно помочь решить упомянутые проблемы.



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ





НА ЭТОМ ВСЕ! СПАСИБО ЗА ЧТЕНИЕ :)