

Отчет за первое полугодие 2023 года

июль 2023 г.



JieXuan Chua, CFA
Moulik Nagesh
Shivam Sharma

Содержание

Содержание	1
Основные выводы	4
Введение	6
Сети первого уровня	8
Биткоин	8
Показатели	9
Анализ настроек	11
Корреляция с традиционными финансами (TradFi)	13
Ординалы	15
BRC-20	16
Чего ожидать в будущем	17
Другие блокчейны первого уровня	19
Обзор	19
Ethereum	20
BNB Chain	23
Solana	25
Tron	25
Polygon PoS	26
Avalanche	28
Cosmos	29
Другие	30
Решения второго уровня	31
Обзор	31
Оптимистические роллапы	35
Arbitrum	35
OP Mainnet	38
Проекты ZK (с нулевым разглашением)	40
Обсуждение zkEVM	40
zkSync	42
StarkNet	44
Polygon zkEVM	45
Предстоящие запуски	47
Будущее решений третьего уровня	48
Стейблкоины	49
USDT укрепляет доминирование	51
Сокращение доли USDC на фоне неустойчивости банковской системы	54
Влияние изменений регуляторной базы на BUSD и DAI	56

Новые модели стейблкоинов	60
crvUSD	61
GHO	62
Децентрализованные финансы	63
Состояние DeFi	63
Ликвидный стейкинг	72
LSTfi	75
Появление рестейкинга	76
Децентрализованные биржи	78
Кредитование	81
Деривативы	83
Бессрочные фьючерсы	84
Опционы	85
Невзаимозаменяемые токены	88
Обзор рынка	88
Конкуренция NFT-маркетплейсов	92
OpenSea Pro — ответ OpenSea на успех Blur	93
NFT-кредитование	96
Запуск Blend	97
Популярность биткоин-NFT	98
Игры и метавселенная	103
Состояние игровой сферы	103
Состояние метавселенной	106
Мнение компаний о метавселенной	108
Сбор средств и институциональное принятие	111
Сбор средств	111
Институциональное применение	116
Создание инфраструктуры	116
Расширение доступа к торговле криптовалютами	118
Активы реального мира	119
Заключение	121
Ссылки	122
Наши главные статьи в первом полугодии 2023 года	126
О Binance Research	128
Ресурсы	130

1

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

- ◆ Несмотря на все сложности первой половины 2023 года, отрасль продемонстрировала устойчивость: капитализация рынка криптовалют закрылась на положительной тенденции.
- ◆ Доминирование биткоина завершило полугодие на самом высоком уровне с апреля 2021 года. Его годовая ценовая динамика превысила 87%, значительно опередив многие инвестиции TradFi. Корреляция биткоина с TradFi находится на многолетнем минимуме. Ординалы и надписи вдохнули новую жизнь в экосистему биткоина, и мы ожидаем дальнейшего развития и инноваций в ближайшие несколько месяцев.
- ◆ Первое полугодие оказалось богато на события для блокчейнов первого уровня. Ликвидный стейкинг Ethereum достиг новых высот, послужив основой для LSTfi, в то время как BNB Chain сосредоточилась на разработке решений для масштабируемости. Solana восстановилась после насыщенного 2022 года и выпустила Web3-телефон, а доминирование Tron в USDT продолжило расти. Avalanche достигла прогресса в области подсетей и корпоративного партнерства, а Cosmos разработала новые модели общей экономической безопасности.
- ◆ Оптимистические роллапы продолжают доминировать, а мир ZK достиг новых высот благодаря появлению первых полнофункциональных zkEVM. Многие активные участники крипторынка изложили свое видение будущего и сошлись на необходимости разрабатывать сети блокчейнов, таких как решения третьего уровня, суперчейны, гиперчейны и так далее.
- ◆ Несмотря на снижение стоимости мирового рынка стейблкоинов на 7,0%, изменения в тенденциях внедрения, нормативно-правовой базе и подходах отдельных проектов существенно изменили структуру крипторынка. Среди изменений можно также отметить значительный рост доли рынка USDT на 25,8% с начала года, что привело к его отрыву в основной тройке стейблкоинов.
- ◆ С начала года в DeFi произошли заметные улучшения, в основном связанные со стремительным развитием ликвидного стейкинга и растущей миграцией пользователей на DEX. При этом доминирующее положение DeFi по сравнению с мировым крипторынком сократилось на 0,5%.
- ◆ В первом полугодии 2023 года объем торгов NFT был выше, чем во втором полугодии 2022 года, что обусловлено повышенной активностью на маркетплейсе Blur в начале года. Тем не менее NFT отстают от общего

крипторынка, поскольку с начала года минимальные цены на многие NFT-коллекции стали снижаться.

- ◆ Общее восстановление рынка в первой половине 2023 года стимулировало рост цены на игровые токены. В настоящее время более 67% игр построено на BNB Chain, Ethereum и Polygon.
- ◆ В первой половине 2023 года продолжилось снижение общей активности криптовалютных сделок и падение венчурного финансирования. Наметились четкая зона интереса: наибольший объем инвестиций пришелся на инфраструктурный сектор, за которым следуют сектор гейминга/развлечений и DeFi.

2 Введение

Прошло почти два года с пика криптовалютного рынка в конце 2021 года. Самое время сделать шаг назад, чтобы проанализировать состояние сектора и новые разработки. Первая половина 2023 года не была гладкой для индустрии, однако рынок продемонстрировал устойчивость: капитализация закрылась в плюсе по квартальным, полугодовым и годовым показателям.

Рисунок 1. Капитализация рынка криптовалют за последний год



Источник: Coinmarketcap, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Общая капитализация рынка криптовалют («капитализация рынка») выросла на 30,3% и на 30 июня 2023 года составила \$1,17 трлн по сравнению с \$0,90 трлн в прошлом году. Это свидетельствует о долгожданном восстановлении после отвязки UST от доллара США и закрытия нескольких централизованных организаций в 2022 году.

Несмотря на регуляторную и макроэкономическую неопределенность, сохранявшуюся в первой половине 2023 года, рост общей рыночной капитализации в первом квартале составил 47,0%. Причиной стали высокие показатели рискованных активов во всех сегментах рынка в первом квартале. Второй квартал также оказался удачным, несмотря на негативное влияние регуляторных ограничений. Во второй половине второго квартала рынки испытали значительное облегчение, поскольку традиционные компании заявили о своем намерении сотрудничать с криптовалютным сектором. Известные традиционные финансовые менеджеры

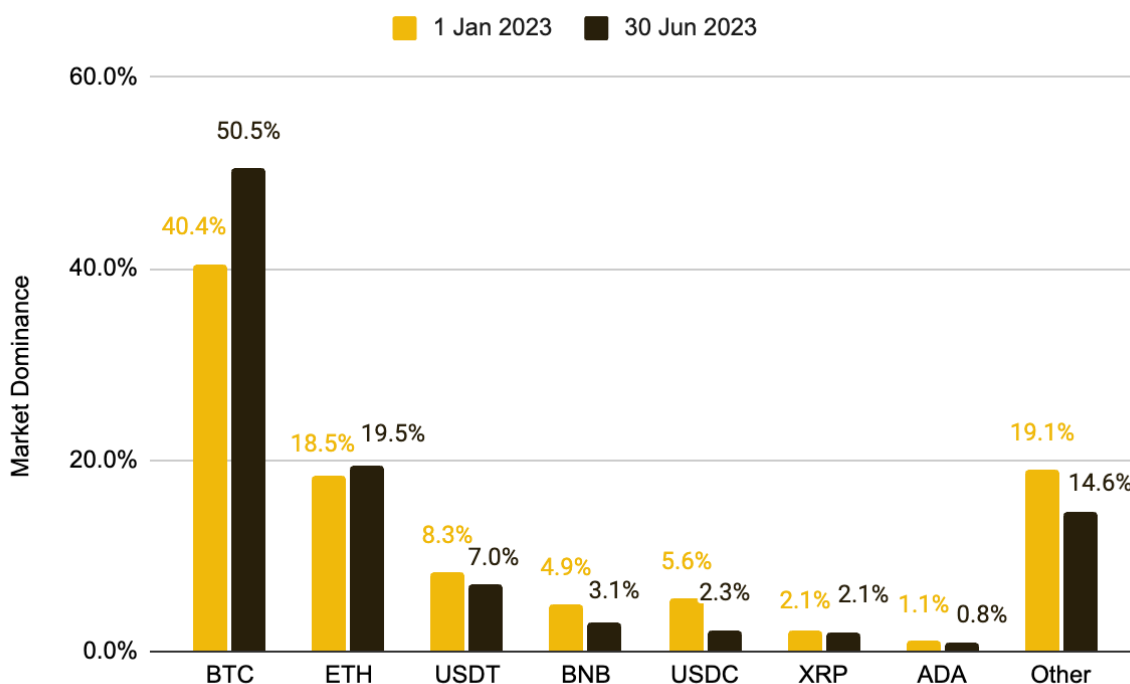
подали заявки на создание спотовых биткоин-ETF, а технологические гиганты объявили о запуске [различных блокчейн-инициатив](#). В целом **за год общая капитализация рынка криптовалют выросла на 47,6%.**

3 Сети первого уровня

3,1 Биткоин

Первая половина года оказалась насыщенной для биткоина. **Благодаря техническим разработкам, в том числе появлению ординалов, надписей и токенов BRC-20, в 2023 году наступила [новая эра Биткоина](#).** Если в последние несколько лет в центре внимания находились популярные блокчейны на основе смарт-контрактов, такие как Ethereum, BNB Chain и Solana, то в этом году биткоину удалось вернуть влияние как в новостях, так и на рынке. Как видно на Рисунке 2, в первом полугодии **биткоин увеличил свою долю с 40,4 до 50,5%**, заполучив более половины общей капитализации криптовалютного рынка.

Рисунок 2. Доминирование биткоина на рынке в первом полугодии 2023 года



Источник: CoinMarketCap, Binance Research

Ethereum и Ripple незначительно увеличили доминирование на рынке. Однако большинство других ведущих активов продемонстрировали снижение. Учитывая рост общего объема рынка криптовалют в первом полугодии 2023 года⁽¹⁾, можно сделать вывод, что деньги перешли из альтернативных активов в биткоин.

В этом разделе мы рассмотрим ключевые показатели биткоина в текущем году, основные события и разработки, запланированные на второе полугодие.

Показатели

Рисунок 3. Высокие показатели биткоина в первой половине года

	1 января 2023 г.	30 июня 2023 г.	% изменения
Финансы			
Рыночная капитализация (\$ млрд)	321,3	602,9	87,7%
Объем торгов (\$ млрд)	9,2	26,4	185,4%
Сеть			
Транзакции (тыс., 7DMA)	246,1	389,2	58,1%
Активные адреса (тыс., 7DMA)	879,1	972,8	10,7%
Средняя комиссия за транзакцию (\$ 7DMA)	1,18	2,87	143,2%
Пропускная способность Lightning Network (\$ млн)	87,8	170,3	93,4%
Майнинг			
Хешрейт (EH/s, 7DMA)	256,7	358,4	39,6%
Сложность майнинга (трлн)	35,4	50,6	43,4%

Источник: CoinMarketCap, The Block Data, Blockchain.com, Binance Research
7DMA = 7-дневная скользящая средняя

- ♦ **Финансы.** Финансовые показатели явно иллюстрируют бычье полугодие для биткоина. **Его рыночная капитализация выросла на 87,7%, что почти вдвое больше, чем рост общей рыночной капитализации криптовалют на 47,6%.** Объем торгов крупнейшего криптоактива также увеличился на 185,4%.
- ♦ **Сеть.** Влияние **ординалов, надписей и токенов BRC-20 наиболее заметно при рассмотрении динамики сетевых показателей биткоина** за последние полгода. Количество транзакций, рассчитанное по 7-дневной скользящей средней, выросло более чем на 58%, а количество активных адресов — на 10,7%. Это значит, что **с биткоином регулярно взаимодействуют как ранее неактивные или новые пользователи, так и активные пользователи.** Средняя комиссия за транзакцию также выросла на 143,2%, став причиной споров в сообществе. **Одни считают, что повышение комиссии является необходимым следствием использования блокчейна и создает спрос на решения второго уровня, другие же обеспокоены потенциальными последствиями использования биткоина в качестве «твердых денег».** Подробно об этом можно прочитать в разделе «Реакция сообщества» в нашем [отчете BRC-20](#). Но какой бы ни была позиция по этому вопросу, на рынке стремительно растет потребность в масштабируемости биткоина. Об этом свидетельствует увеличение **пропускной способности Lightning Network, одного из решений второго уровня для масштабирования Биткоина, которое достигло исторического максимума** и выросло более чем на 93% в этом году.
- ♦ **Майнинг.** Ключевые метрики майнинга биткоинов также имеют заметную тенденцию к росту. Средний **хешрейт, который показывает совокупную вычислительную мощность майнинга, в этом году увеличился почти на 40%.** Это можно воспринимать положительно, поскольку **хешрейт является важным показателем безопасности блокчейна.** Чем больше вычислительных мощностей используется для майнинга биткоинов, тем сложнее злоумышленникам вмешаться в работу сети. В частности высокий хешрейт усложняет осуществление [атаки 51%](#). С ним также тесно связан уровень сложности майнинга, который в этом году вырос более чем на 43%. **Сложность майнинга определяет, насколько легко найти соответствующий хеш для создания блока Биткоина.** Алгоритм Биткоина регулирует сложность автоматически: высокая сложность означает, что для создания того же количества блоков потребуется больше вычислительных мощностей, и сеть становится более защищенной. Таким образом, **увеличение сложности майнинга можно рассматривать как еще одно положительное событие в области безопасности Биткоина. Рост сложности майнинга и хешрейта напрямую связан с увеличением вычислительных мощностей и появлением новых майнеров.** Это может быть обусловлено множеством

факторов, включая предстоящий халвинг, и популярностью таких разработок, как ординалы, надписи и токены BRC-20. Обновления привели к [увеличению комиссии за транзакцию для майнеров](#) и появлению новых моделей получения прибыли, а именно майнингу блоков для пользователей, желающих создавать крупные надписи.

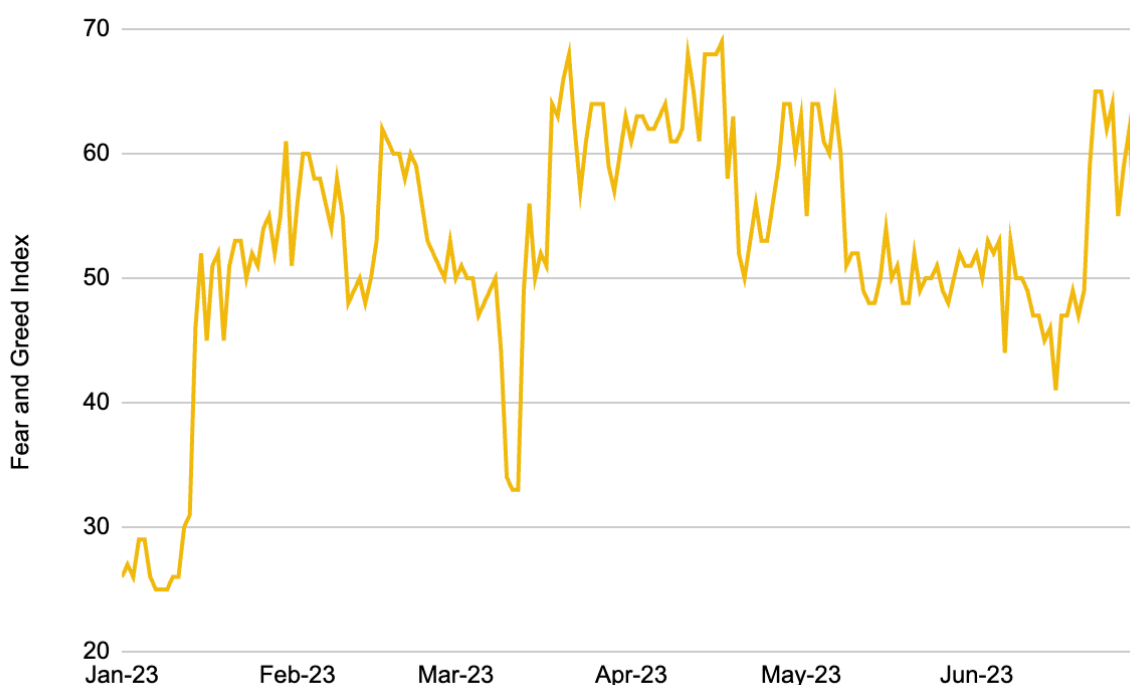
Все данные указывают на положительный рост и активность в нескольких ключевых областях биткоина за последние шесть месяцев. Метрики свидетельствуют об общих положительных настроениях рынка и росте активности с биткоином.

Анализ настроений

Мы также рассмотрим метрики, связанные с анализом настроений биткоина. Эти показатели дают представление о коллективном отношении участников рынка и широкой общественности к сети.

Рассмотрим [индекс страха и жадности биткоина](#) — популярный индикатор настроений, используемый для оценки поведения инвесторов и отношения рынка к крупным криптовалютам. Он варьируется от 0 до 100, причем значения ниже 50 указывают на периоды «страха», а выше 50 — периоды «жадности». Для расчета этого показателя используется множество факторов и точек данных, включая доминирование на рынке, объем торгов, запросы в Google, настроения в социальных сетях, волатильность цен и так далее. Как видно на Рисунке 4, в последние полгода этот показатель колебался, но в целом вырос с уровня 25 до 55. И хотя индекс не является исчерпывающим, **показатели свидетельствуют о бычьих настроениях в отношении биткоина в течение года и могут быть интерпретированы как общий положительный сдвиг.** Более того, с февраля индекс колеблется между отметками 45 и 65 (примерно с того момента, когда ординалы и надписи стали набирать популярность), указывая на общие положительные настроения в отношении биткоина большую часть этого года.

Рисунок 4. Рост индекса страха и жадности биткоина за последние полгода

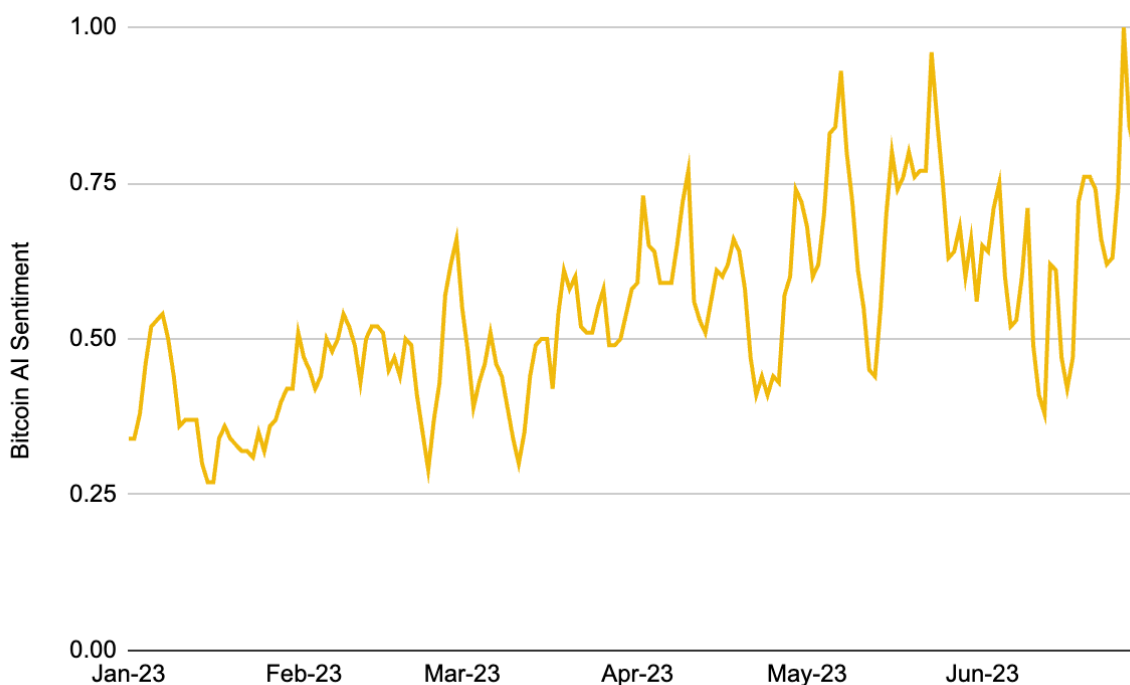


Источник: Alternative.me, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

В качестве показателей настроений биткоина также можно **проанализировать индекс быков и медведей**. Он основан на данных из Twitter, Reddit и Bitcoin Talk и использует модель искусственного интеллекта для анализа собранной информации в соответствии с 93 различными показателями настроений. Индекс указывает на бычьи настроения: за последние шесть месяцев его значение выросло на 153%, с 0,34 до 0,86. Учитывая, что **базовые данные поступают из широкого круга влиятельных источников, их можно также интерпретировать как показатель положительного отношения широкого некриптовалютного рынка к биткоину в этом году.**

«Этот индекс основан на данных из Twitter, Reddit и Bitcoin Talk и использует модель искусственного интеллекта для анализа собранной информации в соответствии с 93 различными показателями настроений. Он указывает на бычьи настроения биткоина: за последние шесть месяцев его значение выросло на 153%, с 0,34 до 0,86».

Рисунок 5. Значительный рост показателей настроений биткоина на основе искусственного интеллекта в текущем году



Источник: Augmento.ai, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Хотя анализ настроений может дать ценные сведения, следует отметить, что он в значительной степени опирается на интерпретацию данных, а значит, может быть субъективным и предвзятым. Однако если рассматривать эти показатели в сочетании с технической и фундаментальной траекторией биткоина в этом году, мы также увидим положительную динамику сети.

Корреляция с традиционными финансами (TradFi)

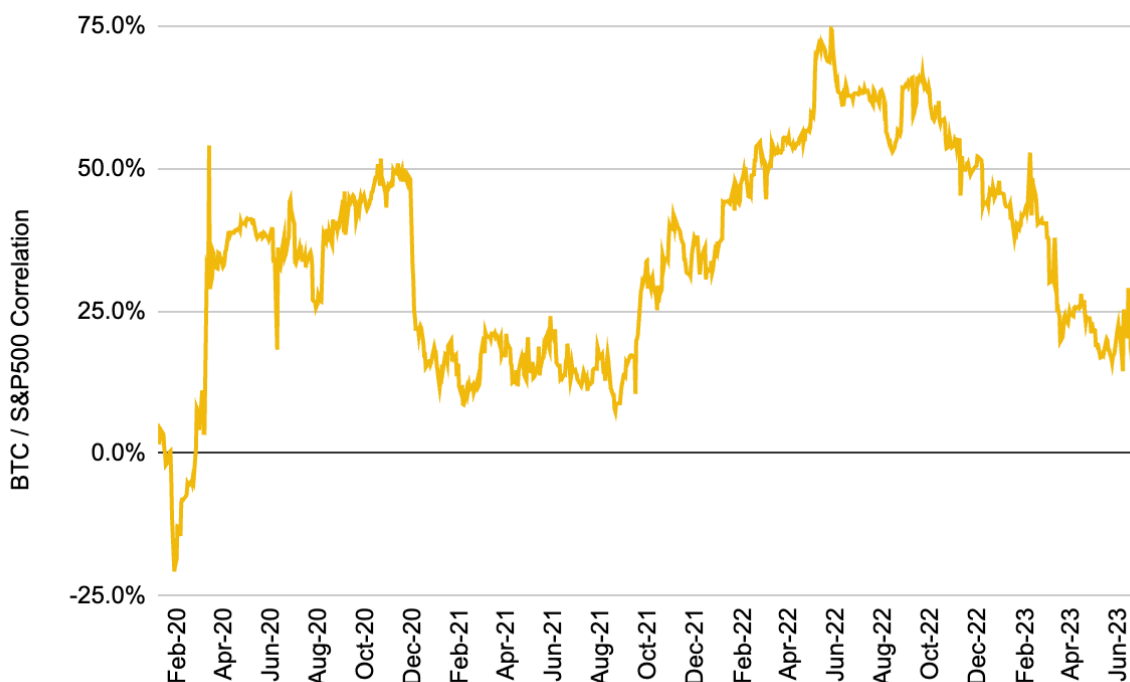
Изменение соотношения биткоина с рынками TradFi было последовательным, но динамичным. В прошлом корреляция между биткоином и S&P 500 колебалась в пределах от -20% до 20%. Однако в середине 2020 года произошел значительный всплеск корреляции, а в мае 2022 года она достигла исторического максимума и составила около 75%. Рост произошел на фоне повышения процентных ставок мировыми центральными банками.

До прошлого года биткоин часто рассматривался как потенциальный инструмент диверсификации инвестиционных портфелей, поскольку движение его цены в значительной степени не зависело от традиционных рынков. В 2022 году мнения изменились. Тем не менее в 2023 году корреляция вернулась к прежнему уровню.

Корреляция биткоина с S&P 500 в настоящее время находится на самом низком уровне за последние три года, позволяя вновь использовать биткоин для

диверсификации портфеля. К концу июня корреляция снизилась с 45% до всего 7% по сравнению со средним значением 56% в течение 2022 года.

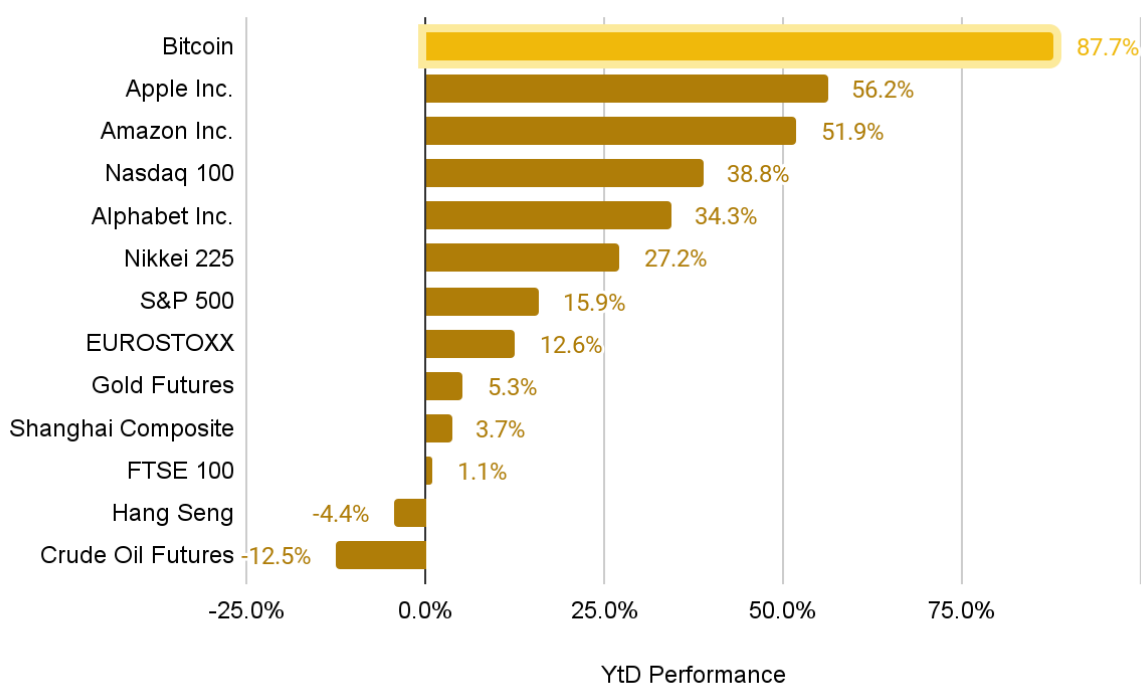
Рисунок 6. Корреляция биткоина с S&P 500 за последние три года



Источник: Coin Metrics, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Сравнивая метрики биткоина с другими инвестиционными инструментами TradFi, можно отметить, что биткоин занимает первое место по годовым показателям прибыли, составляющим 87,7%. Акции Apple и Amazon — единственные инвестиции в нашей группе сравнения, которые в этом году выросли более чем на 50%. Основные фондовые индексы значительно отстают: многие из них имеют однозначную доходность, а остальные — отрицательную. **Золото, широко известная инвестиционная альтернатива, выросло всего на 5,3%, а фьючерсы на нефть сильно просели.** Диаграмма ниже иллюстрирует потенциальные преимущества диверсификации и высокие показатели биткоина по сравнению с портфелем, состоящем исключительно из TradFi.

Рисунок 7. Биткоин показал наилучшие результаты среди группы популярных инвестиций TradFi



Источник: Wall Street Journal, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Ординалы

Одним из ключевых факторов роста биткоина в этом году стало появление ординалов. Подробнее мы рассказываем о них далее в этом отчете и в нашем новом отчете [Новая эра Биткоина](#).

Ординалы работают на базе ORD — программного обеспечения с открытым исходным кодом. Оно может быть запущено на любой полной ноде Биткоина и позволяет отслеживать отдельные сатоши с помощью так называемой теории ординалов (ее основатель — Кейси Родармор)⁽²⁾. В соответствии с ORD каждому сатоши на Биткоине присваивается уникальный идентификатор. Далее **в отдельные сатоши может быть добавлен контент вроде текста, изображения или видео путем создания «надписи» — цифрового артефакта на основе Биткоина, который также можно назвать NFT**. Первая надпись была создана в декабре 2022 года. К началу апреля этого года количество надписей достигло 1 млн, а в мае выросло с 2 млн до более чем 10 млн. На момент написания отчета **на Биткоине было создано более 16 млн надписей, которые принесли более \$55 млн в виде комиссий**⁽³⁾.

Эти надписи оказали существенное влияние на показатели Биткоина, такие как средний размер блока, рост мемпула, комиссии за транзакцию и число операторов полных нод. Подробнее об этом мы писали в нашем предыдущем отчете. Однако наиболее заметное влияние на Биткоин было не чисто техническим, а скорее

качественным. **Появление ординалов вызвало оживление и подстегнуло инновации в сообществе Биткойна**, которых в последнее время не хватало. Ординалы быстро приняли и внедрили не только известные приложения, такие как Hiro, Xverse и Gamma, но и лидеры вроде Magic Eden и NFT-маркетплейса Binance⁽⁴⁾. Известные NFT-студии, такие как Yuga Labs и DeGods, были одними из первых, кто вышел на рынок ординалов. Хотя сначала в сообществе велись споры о последствиях этих разработок, включая использование биткойна в качестве «твердых денег», текущие инновации и развитие экосистемы смягчили эти опасения. В конечном счете для создания новых и интересных областей применения, способных стимулировать широкое распространение, необходимы постоянные инновации. Именно для этого и были разработаны токены BRC-20.

BRC-20

Впервые концепция BRC-20 была разработана в марте 2023 года анонимным пользователем Twitter под ником domo⁽⁵⁾. **BRC-20 — это экспериментальный стандарт токенов, который обеспечивает развертывание, создание и перевод взаимозаменяемых токенов на Биткойне.** Благодаря появлению BRC-20 и надписей в сети стали доступны не только взаимозаменяемые токены, но и NFT. BRC-20 позволяет добавлять данные в формате JSON⁽⁶⁾ (текст) в отдельные сатоши с помощью протокола Ordinal для создания взаимозаменяемых токенов.

Первый контракт токенов был развернут для токена ORDИ с ограничением в 1000 токенов за одно создание и максимальным предложением 21 млн (отсылка на максимальное предложение Биткойна). Запуск вызвал большой ажиотаж, и все 21 млн токенов были созданы менее чем за сутки. Вскоре после этого появилось множество других токенов, а в начале мая рыночная капитализация превысила \$1 млрд. ORDИ остается самым успешным и популярным токеном с листингом на нескольких известных биржах. **На момент написания отчета насчитывается более 31 000 токенов BRC-20, их совокупная рыночная капитализация составляет около \$314 млн.**

Рисунок 8. Пять лучших токенов BRC-20 по рыночной капитализации

Логотип	Тикер	Рыночная капитализация (\$ млн)	Объем за 24ч (\$ тыс.)	Общее предложение (млн)
	ORDI	142,8	24,7	21
	VPMX	18,8	48,1	109

	OXBT	11,3	112,0	200
	OSHI	10,2	23,0	0,013
	WHEE	6,3	4,8	21

Источник: ordspace.org, [Binance Research](https://binance.com/research). Данные от 30 июня 2023 г.

BRC-20 основан на стандарте токенов Ethereum ERC-20, однако между ними есть существенные различия. Прежде всего, токены BRC-20 несовместимы со смарт-контрактами, поэтому их функциональность ограничена. Кроме того, рыночная инфраструктура BRC-20 гораздо менее развита. Это связано с новизной BRC-20 по сравнению с токенами ERC-20, которые существуют уже много лет.

Как и надписи, **токены BRC-20 оказали заметное влияние на метрики Биткоина.** В разделе [«Популярность биткоин-NFT»](#) ниже мы расскажем, как надписи на основе BRC-20 стали доминировать на рынке, вытесняя биткоин-NFT. Это отразилось на мемпуле Биткоина, комиссиях за транзакцию и размере блока, а также стало **причиной споров в сообществе.** Многие известные пользователи были рады увеличению комиссии, поскольку это поможет создать более устойчивый рынок для майнеров биткоина, поощряемых только вознаграждением за блок (которое уменьшается вдвое каждые четыре года). Другие были настроены более критично и считали, что увеличение комиссии может привести к вытеснению одноранговых транзакций в странах, где биткоин используется в качестве альтернативы местной фиатной системе. Хотя эти опасения справедливы, таким пользователям не обязательно совершать транзакции на Биткоине. Для быстрых и дешевых одноранговых платежей можно использовать Lightning Network. **Кроме того, комиссии так или иначе будут расти по мере увеличения числа пользователей Биткоина. Отказываться от надписей и BRC-20 по этой причине нелогично, поскольку при массовом принятии комиссии все равно должны будут вырасти.** Чтобы устранить эту проблему, следует сосредоточиться на популяризации Lightning Network и создании решений второго уровня. **Мы надеемся, что всплеск активности в экосистеме Биткоина послужит мотивацией для новых и существующих разработчиков и ускорит запуск решений для масштабируемости сети.**

Узнайте больше о BRC-20 в нашем новом отчете [Токены BRC-20: обзор](#).

Чего ожидать в будущем

Ординалы, надписи и токены BRC-20 показали, что инновации Биткоина не стоят на месте. В будущем мы ожидаем увидеть следующие разработки:

- 1. Решения второго уровня.** Ажиотаж вокруг надписей и токенов BRC-20 дал понять, что **масштабируемость Биткоина пока не готова удовлетворить потребности миллиарда пользователей.** Если еще несколько миллионов человек начнут использовать Биткоин для одноранговых платежей, мы получим тот же результат — рост комиссий и переполненную сеть. Это еще раз продемонстрировало необходимость новых разработок. Преимущества решений второго уровня очевидны, поэтому разработчикам следует уделить им больше внимания. Lightning Network доказала свою эффективность, и рост ее пропускной способности — это хороший знак. Однако у нее есть и свои недостатки, которые мы не будем здесь обсуждать. Биткоин нуждается в большем количестве решений второго уровня, и в ближайшие месяцы мы ожидаем появления новых разработок в этом направлении. **Интересно будет понаблюдать за выпуском sBTC от Stacks⁽⁷⁾ и решением «корпоративного уровня» от Lightspark⁽⁸⁾ для подключения компаний к Lightning Network. Spiral,** платформа Джека Дорси с открытым исходным кодом для разработчиков Биткоина, также работает над перспективным проектом **Lightning Development Kit (LDK)⁽⁹⁾.**
- 2. Развитие инфраструктуры.** На начальном этапе запуска надписей и токенов BRC-20 было особенно заметно отставание инфраструктуры от более развитых экосистем, таких как Ethereum и BNB Chain. **Разработчикам предстоит пройти долгий путь, начиная от процесса торговли и заканчивая фиатными шлюзами и кроссчейн-возможностями. В будущем мы ожидаем активной работы над этими проектами.** Возможно, на помощь придет программа акселератора Bitcoin Frontier Fund и ее стартапы⁽¹⁰⁾.
- 3. Новая конструкция токенов.** Как мы уже говорили, токены BRC-20 относительно просты и имеют ограниченную гибкость. В пространстве уже появились новые стандарты, к примеру ORC-20 и SRC-20. Мы уверены, что в будущем увидим больше проектов в этом направлении, поскольку **многие разработчики стремятся внедрить в Биткоин те же возможности, что и в других крупных сетях, таких как Ethereum и BNB Chain.** Для реализации этой инициативы требуются значительные разработки и инновации, и новые конструкции токенов должны занять центральное место в следующей главе развития Биткоина.

Другие блокчейны первого уровня

Начало года оказалось насыщенным не только для Биткойна, но и для других блокчейнов первого уровня. В этом разделе мы рассмотрим их показатели и развитие в 2023 году, а также предположим, чего можно ожидать от них в будущем.

Обзор

Рисунок 9. Показатели крупных блокчейнов первого уровня (и Polygon PoS) за 2023 г.

						
	Ethereum	BNB Chain	Solana	Tron	Polygon PoS	Avalanche
Финансы						
Рыночная капитализация (\$ млрд)	232,4 (58,1%)	37,5 (-4,1%)	7,6 (105,9%)	6,9 (35,9%)	6,2 (-7,2%)	4,5 (32,7%)
Объем торгов (\$ млн)	12 895,1 (437,4%)	626,9 (125,0%)	1120,4 (476,9%)	229,1 (128,5%)	464,4 (336,2%)	252,4 (163,6%)
Общий доход за первое полугодие 2023 г. (\$ млн)	1100	10,9	3,5	433,6	14,7	6,3
Сеть						
Ежедневные транзакции (млн)	1,1 (48,0%)	4,9 (113,0%)	21,0 (13,5%)	7,1 (7,6%)	2,7 (3,9%)	1,1 (-59,3%)
Ежедневные активные адреса (тыс.)	375,5 (63,1%)	1520,2 (117,9%)	331,8 (-20,6%)	2230,4 (122,1%)	422,3 (15,7%)	106,6 (207,2%)

Средн. комиссия за транзакцию (\$)	6,5 (63,1%)	0,09 (-61,1%)	0,002 (35,9%)	0,06 (24,6%)	0,02 (38,6%)	0,097 (61,6%)
Экосистема						
Токены в стейкинге	16,9%	14,6%	70,6%	41,2%	38,6%	61,6%
Всего разработчиков (по данным на 1 июня 2023 г.)	5946	548	1475	67	837	308
TVL в DeFi	44,8 (49,5%)	3,5 (-25,5%)	0,5 (50,0%)	5,7 (39,0%)	0,9 (2,2%)	0,8 (-2,5%)

Источники: CoinMarketCap, Token Terminal, Artemis.xyz, Block Explorers, Flipsidecrypto.xyz, stakingrewards.com, Electric Capital, DeFi Llama, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.
Проценты в скобках показывают изменение показателя с января по июнь.

Примечание: хотя Polygon не является традиционным блокчейном первого уровня, сайдчейн Polygon PoS больше похож на блокчейн первого уровня, чем другие решения второго уровня для Ethereum, поэтому мы включили его в наш список. Более традиционное решение второго уровня от Polygon под названием Polygon zkEVM мы рассмотрим в разделе [«Решения второго уровня»](#).

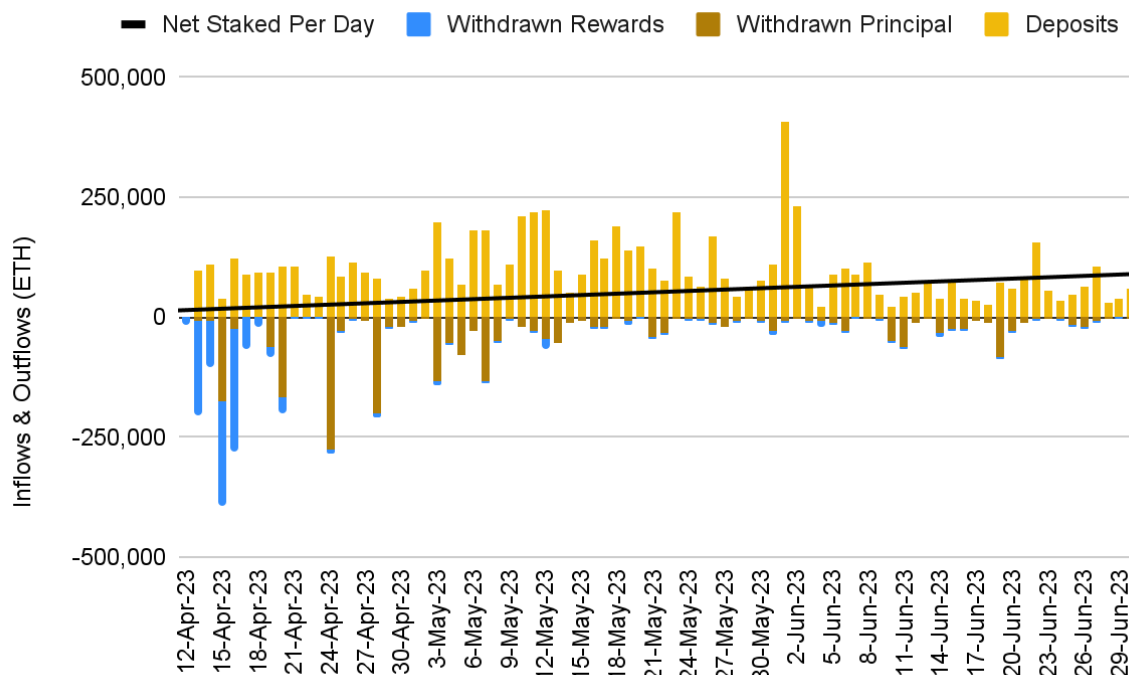
Ethereum

Финансовые метрики показывают, что Ethereum остается лидером среди блокчейнов первого уровня, обгоняя остальных по рыночной капитализации, объему торгов и доходу. Однако **на показатели сети явно влияет высокая средняя комиссия за транзакцию** — в этом аспекте конкуренты ее опережают. Это **одна из причин, по которой решения второго уровня для Ethereum стали такой важной частью экосистемы** в последние месяцы. Базовый уровень Ethereum теперь недоступен для многих пользователей, и единственным способом взаимодействия для них являются более дешевые решения второго уровня. Показатели разработчиков и DeFi на Ethereum находятся на высоком уровне, хотя количество токенов в стейкинге все еще ниже, чем у ряда других блокчейнов.

- ♦ **Обновление Shanghai и популярность стейкинга ETH.** Одним из ключевых событий Ethereum в 2023 году стало [обновление Shanghai](#), которое **позволяет выводить ETH, заблокированные с запуска Beacon Chain в декабре 2020 года**. Многие опасались, что обновление вызовет волатильность, но все прошло иначе. 12 апреля состоялся хардфорк, и в течение нескольких дней рыночная капитализация ETH⁽¹¹⁾ подскочила более чем на 11%. На момент написания статьи она все еще остается высокой. Кроме того, **после запуска**

Shanghai в контракте стейкинга было зафиксировано более 5 млн новых ETH. Очевидно, что возможность быстрого вывода ETH побудила больше пользователей участвовать в стейкинге.

Рисунок 10. Приток ETH в стейкинге после обновления Shanghai

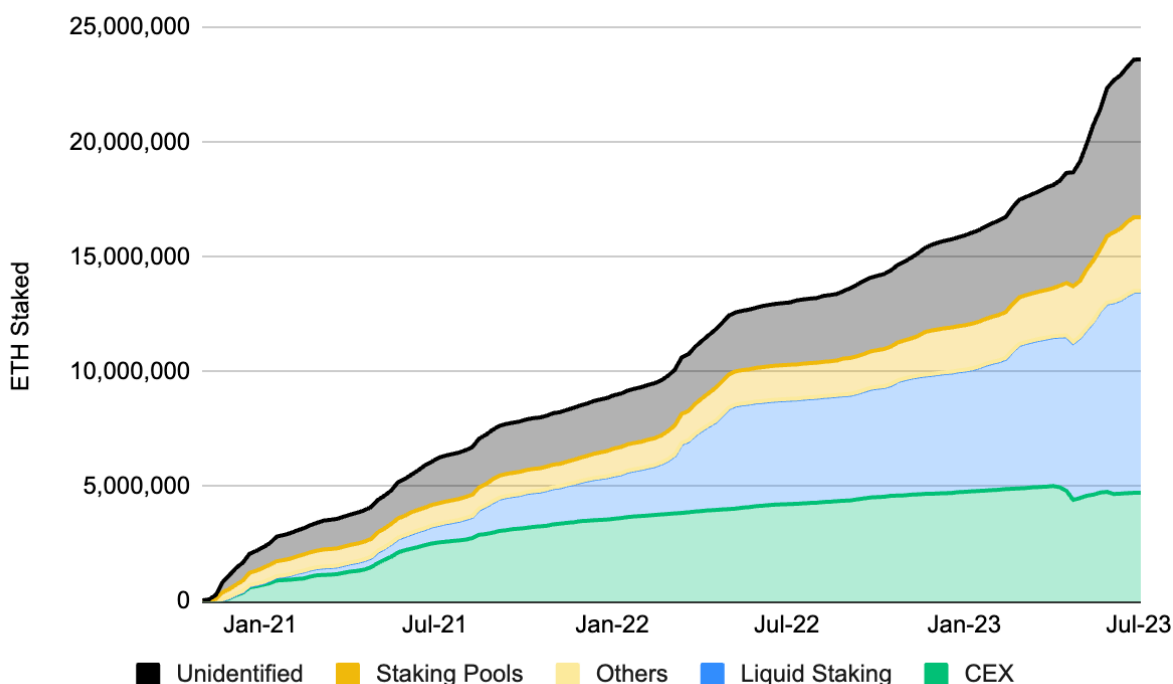


Источник: Dune Analytics (@hildobby), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

- ♦ **Рост ликвидного стейкинга.** Ликвидный стейкинг позволяет пользователям добавлять в стейкинг токены Proof of Stake (PoS) для получения дохода, сохраняя их ликвидность. Среди токенов для ликвидного стейкинга (LST) можно выделить stETH от Lido, rETH от Rocket Pool и BETH от Binance. Такая функция была особенно актуальна до обновления Shanghai, так как ранее пользователи не могли свободно выводить свои ETH в стейкинге. Таким образом, LST обеспечили ценную ликвидность и при этом позволили пользователям зарабатывать на стейкинге ETH. Интересно, что **после обновления Shanghai ликвидный стейкинг продолжает набирать популярность и остается наиболее распространенным способом стейкинга ETH.** Пользователи явно оценили возможность делегировать управление стейкингом (этот процесс может быть обременительным для неопытных пользователей) другой стороне, получая при этом ликвидность от LST. Более того, **с апреля ликвидный стейкинг стал крупнейшим сектором DeFi⁽¹²⁾ по показателю общей стоимости заблокированных средств (TVL), вытеснив DEX.**

Узнайте больше о ликвидном стейкинге и LST в нашем новом отчете [Анализ данных: рост ликвидного стейкинга и LSDfi](#).

Рисунок 11. Ликвидный стейкинг составляет 37,1% от общего рынка стейкинга ETH

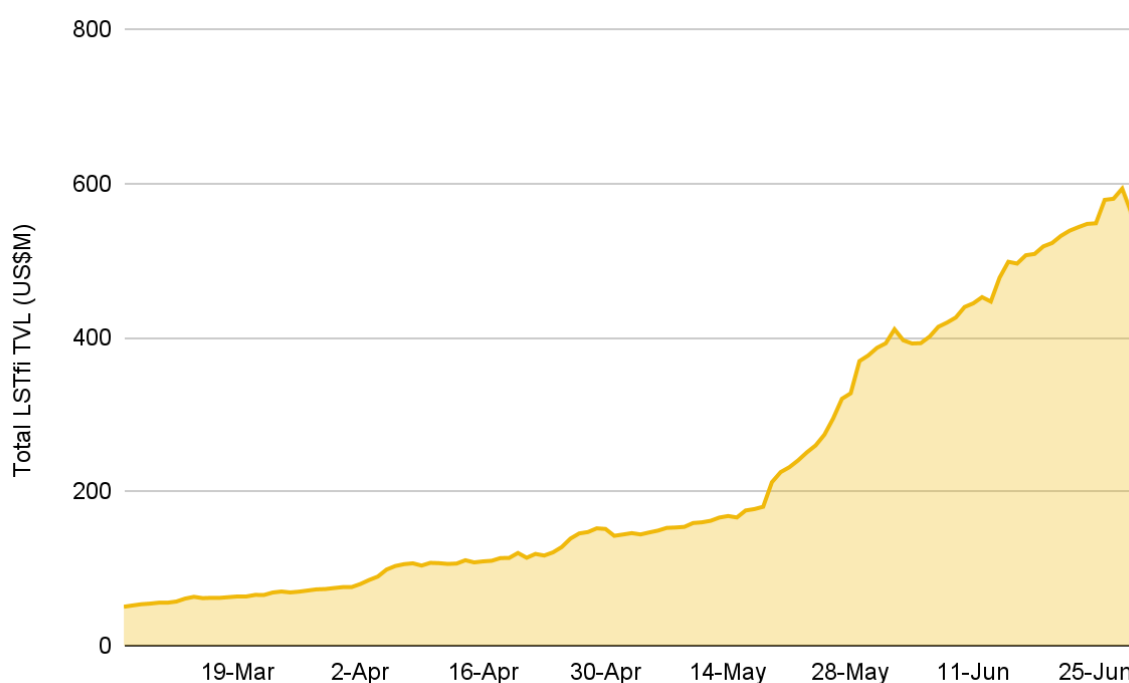


Источник: Dune Analytics (@hildobby), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

- ♦ **Появление LSTfi.** LSTfi (или LSDfi) — это инновация в мире стейкинга, **объединяющая ликвидный стейкинг и DeFi**. Протоколы LSTfi предлагают возможности заработка для владельцев LST (или LSD). К ним относятся протоколы торговли доходностью, сервисы индексации, проекты для создания стейблкоинов с использованием LST в качестве обеспечения и так далее. На данный момент рынок в основном ориентирован на ведущие протоколы, но мы ожидаем, что ситуация изменится по мере появления новых проектов в ближайшие недели и месяцы. **Относительно низкая доля ETH в стейкинге может способствовать развитию этого сектора** (см. [Рисунок 9](#)).

Узнайте больше о растущем рынке LSTfi в нашем новом отчете [LSDfi: ликвидный стейкинг внедряется в DeFi](#).

Рисунок 12. TVL в LSTfi вырос на 67% в течение июня 2023 года



Источник: Dune Analytics (@defimochi), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

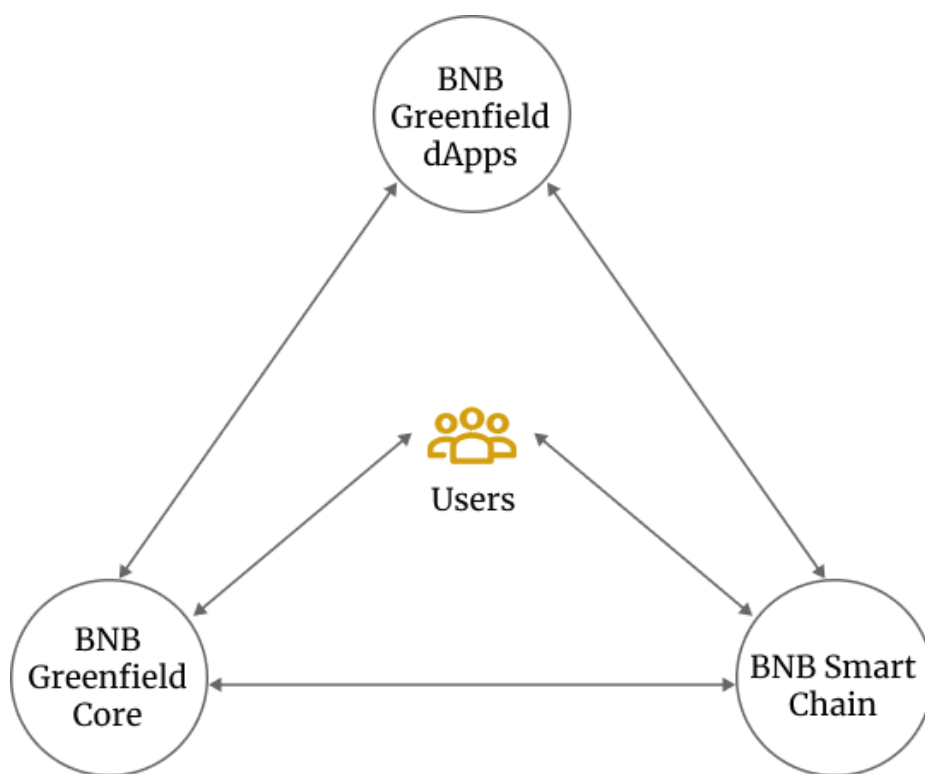
BNB Chain

BNB Chain может похвастаться высокой рыночной капитализацией и высоким объемом торгов. Чрезвычайно низкие комиссии позволяют ей превосходить другие сети по количеству ежедневных транзакций и поддерживать устойчивую пользовательскую базу. Кроме того, у BNB Chain третий по величине TVL в DeFi среди конкурентов. Как и в случае с Ethereum, количество токенов в стейкинге на BNB Chain пока находится на низком уровне.

- ♦ **Улучшение масштабируемости с opBNB.** BNB Chain уделяет большое внимание масштабируемости и недавно представила opBNB. **Это решение второго уровня, использующее стек OP Optimism (узнайте больше по [ссылке](#)) для масштабирования BNB Chain.** opBNB совместим с EVM, способен выполнять более 4000 транзакций в секунду (TPS) и удерживает комиссии за транзакцию на уровне менее \$0,005⁽¹³⁾. Такое сочетание делает opBNB потенциально привлекательным для разработчиков приложений с частыми микротранзакциями, например в играх. 19 июня была запущена тестовая сеть opBNB, и сейчас она открыта для отзывов разработчиков и пользователей. Мы с нетерпением ждем запуска основной сети, чтобы узнать, какие dApp она сможет привлечь.

- ♦ **Децентрализованное хранение данных с BNB Greenfield.** BNB Greenfield обеспечивает децентрализованную инфраструктуру хранения данных внутри экосистемы BNB Chain. Это **блокчейн, ориентированный на хранение данных, где пользователи могут создавать, хранить и обменивать свои данные.** Благодаря собственному кроссчейн-мосту все данные, хранящиеся на BNB Greenfield, можно легко перенести на BNB Smart Chain и использовать в dApp BNB Chain и новых dApp BNB Greenfield. **Варианты его применения включают хостинг сайтов, облачное хранение, хранение данных на блокчейне, публикации, рынки персональных данных и много другое.** Узнайте подробнее на официальном сайте по [ссылке](#). В настоящее время BNB Greenfield работает в тестовой сети⁽¹⁴⁾ и уже выпустил подробный [whitepaper](#).

Рисунок 13. Экосистема BNB Greenfield объединяет три организации, создающие новое децентрализованное решение для хранения данных



Источник: whitepaper BNB Greenfield

Solana

Solana оказалась в числе сетей, пострадавших от краха FTX в прошлом году. Однако ей удалось восстановиться, о чем свидетельствуют растущие показатели рыночной капитализации и объема торгов. На данный момент Solana предлагает самую низкую среднюю комиссию за транзакцию в классе, а коэффициент ее стейкинга — самый высокий в группе.

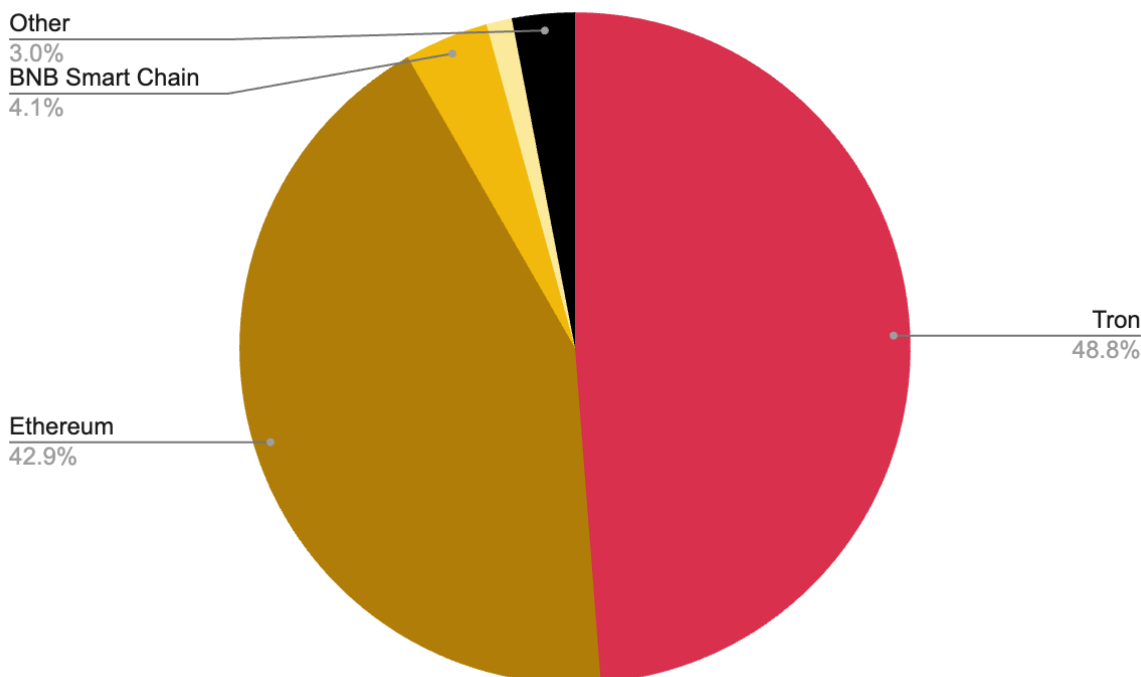
- ♦ **Смартфон Solana.** Solana сделала шаг в сторону аппаратного обеспечения Web3 и выпустила **Saga⁽¹⁵⁾, мобильный телефон на базе Android, интегрированный с блокчейном Solana.** Телефон ориентирован на простые и безопасные транзакции Web3, а также управление цифровыми активами, такими как токены и NFT. Кроме того, сеть выпустила **Solana Mobile Stack⁽¹⁶⁾,** набор инструментов с открытым исходным кодом для создания приложений на базе Android, совместимых с Solana.
- ♦ **Firedancer.** Firedancer — это клиент-валидатор Solana, разрабатываемый компанией Jump Crypto. Он станет **вторым полностью независимым клиент-валидатором Solana⁽¹⁷⁾.** После запуска Solana станет единственной сетью первого уровня помимо Ethereum, у которой есть более одного независимого клиент-валидатора. Преимуществом Firedancer является **повышенная надежность и устойчивость к атакам:** если ошибка выведет из строя один из клиентов, сеть продолжит работать на другом. Кроме того, **Firedancer должен существенно повысить масштабируемость Solana** (в последних тестах Firedancer имел TPS более 1 млн⁽¹⁸⁾, что значительно превышает текущий средний показатель Solana в 4 тыс.) и **уменьшить время задержки,** улучшив производительность Solana DeFi.
- ♦ **Token-22.** Команда Solana всегда уделяла большое внимание программируемости, поэтому запустила Token-22 — новый стандарт токенов для разработки приложений. Например, он может применяться в сборе роялти с переводов и конфиденциальных платежах. В настоящее время программа находится на стадии аудита⁽¹⁹⁾, а запуск основной сети ожидается в этом году.

Tron

- ♦ **USDT на Tron.** В первой половине года на рынке [стейблкоинов](#) произошло значительное перераспределение ликвидности от USDC и BUSD к USDT. Поскольку **одним из основных назначений Tron было содействие использованию USDT,** сеть стала одним из основных бенефициаров этой миграции. **В начале года на Tron было размещено \$31,7 млрд USDT, а в конце первого полугодия 2023 года — более \$40,6 млрд⁽²⁰⁾ (увеличение на 29%).** Сейчас доминирование USDT на Tron составляет более 92%. **Общая**

рыночная капитализация стейблкоинов на Tron за тот же период выросла с \$33,6 млрд до \$43,9 млрд (увеличение на 31%).

Рисунок 14. Tron — крупнейший источник предложения USDT среди всех блокчейнов



Источник: DeFiLlama, Binance Research. Данные от 4 июля 2023 г.

Polygon PoS

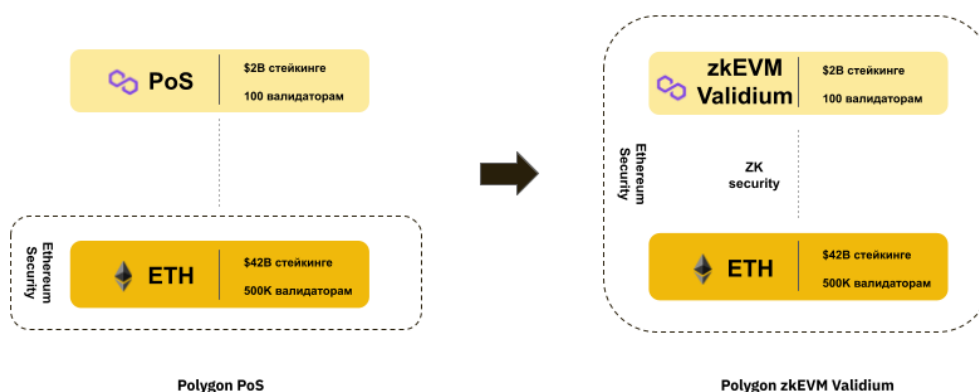
- ♦ **Polygon 2.0.** Последний анонс Polygon связан с концепцией создания «Value Layer для интернета»⁽²¹⁾. **Polygon 2.0 — это сеть блокчейнов второго уровня с нулевым разглашением (ZK), объединенных с помощью нового протокола кроссчейн-координации.** Она стремится поддерживать практически неограниченное количество блокчейнов, которые могут безопасно и мгновенно взаимодействовать друг с другом, обеспечивая безграничную масштабируемость и единый пул ликвидности подобно существующей структуре интернета.

Первым шагом на пути к этой цели является обновление **Polygon PoS до zkEVM Validium, которое описывается как «первое децентрализованное решение второго уровня, защищенное ZK-доказательствами»⁽²²⁾.** Validium — это решения для масштабирования⁽²³⁾, использующие ZK-доказательства для гарантии подлинности транзакций с хранением данных офчейн. В этом их отличие от роллапов типа Polygon zkEVM, которые хранят данные на

блокчейне. Поскольку публикация данных стоит дорого (см. стр. 8 [здесь](#)) и может ограничивать пропускную способность, validium можно рассматривать как более доступный и эффективный вариант роллапов, хотя и с несколько более высокими рисками, связанными с доверием.

Polygon утверждает, что обновленный zkEVM Validium и текущая версия zkEVM-роллапа дополняют друг друга и смогут быть использованы в разных областях (узнайте больше по [ссылке](#)). Команда планирует запустить zkEVM Validium к концу первого квартала 2024 года после завершения процесса управления.

Рисунок 15. Первый шаг в развитии Polygon 2.0 — обновление сайдчейна Polygon PoS до zkEVM Validium



Источник: блог Polygon, Binance Research

Недавно команда [анонсировала](#) **предложение по изменению токена MATIC**. Токен будет называться **POL** и представит собой обновленную версию MATIC для координации экосистемы Polygon 2.0. **С помощью POL валидаторы смогут подтверждать блоки в разных чейнах Polygon 2.0, а также получать несколько ролей и вознаграждений от каждого блокчейна.** Больше информации можно найти в анонсе по ссылке выше. Если это предложение получит достаточную поддержку сообщества, переход с MATIC на POL начнется в ближайшие несколько месяцев.

- ♦ **Разработка zkEVM.** Значительная часть усилий Polygon в последние полгода (и даже дольше) была сосредоточена на zkEVM. **Запуск состоялся 28 марта 2023**

года, всего через несколько дней после запуска конкурирующего продукта zkSync. Мы подробно рассмотрим его в разделе [«Решения второго уровня»](#).

- ♦ **Развитие партнерства.** Команда Polygon известна своими коллаборациями. В период медвежьего рынка 2022 года Polygon объявила о сотрудничестве с такими компаниями, как Starbucks, Disney, Reddit и Nike. Недавно сеть также стала партнером **Adobe⁽²⁴⁾, Stripe, Prada, Adidas Originals, eBay, National Geographic⁽²⁵⁾ и Immutable⁽²⁶⁾**. Многие совместные проекты Polygon связаны с NFT и играми, хотя некоторые, например Stripe⁽²⁷⁾, имеют отношение к платежам.

Avalanche

- ♦ **Обновление подсети.** Подсети Avalanche позволяют создавать собственные блокчейны для различных целей с настраиваемыми параметрами сети. Первыми в прошлом году были запущены сети DeFi Kingdoms и Swimmer Network с фокусом на игры, и с тех пор многие другие сети уже были реализованы или находятся в процессе запуска⁽²⁸⁾. Из новых разработок мы хотели бы отметить запуск **подсетей Evergreen⁽²⁹⁾, пакета развертываний, настроек и инструментов для сферы финансовых услуг**. Совсем недавно компания Avalanche представила **новейшую подсеть Evergreen под названием Spruce**. Spruce⁽³⁰⁾ будет **выступать тестовой сетью для организаций TradFi, включая T. Rowe Price Associates, Wisdom Tree, Wellington Management и Cumberland, помогая оценить преимущества сделок и расчетов на блокчейне**.
- ♦ **Корпоративное партнерство.** Avalanche уделяет большое внимание развитию корпоративного партнерства. В 2022 году сеть объявила о сделках с Shopify, KKR, Alibaba и другими компаниями. В этом году Avalanche также стала стратегическим партнером **Amazon Web Services (AWS)⁽³¹⁾ и Tencent Cloud⁽³²⁾**. Новое сотрудничество направлено на продвижение инфраструктуры и подсетей Avalanche среди предприятий и организаций, а также на мгновенное развертывание нод Avalanche для разработчиков.
- ♦ **Новости для разработчиков.** За последние полгода сеть опубликовала два больших анонса: запуск **HyperSDK и Glacier API**. HyperSDK — это фреймворк для разработчиков, позволяющий создавать высокопроизводительные виртуальные машины на Avalanche⁽³³⁾. Он призван стать новым решением для ускорения процесса разработки. Glacier API⁽³⁴⁾ — это API-сервис, способный индексировать подсети Avalanche и собирать сведения как с Avalanche, так и с сетей Ethereum. Он предоставляет разработчикам реальные и исторические данные, которые могут быть использованы для различных сервисов, таких как кошельки и перевод токенов.

Cosmos

- ♦ **Replicated Security.** Разработчики и сообщество Cosmos стремятся превратить Cosmos Hub в центральную сеть экономической безопасности (и тем самым найти эффективные способы накопления стоимости ATOM). Сеть Cosmos сделала значительный шаг к реализации этого видения: **запустила систему общей безопасности Replicated Security.** Она предоставит «потребительским блокчейнам» доступ к экономической безопасности Cosmos Hub и ее набору валидаторов в обмен на комиссию. Это позволит новым и небольшим сетям сэкономить время и средства на создание собственной команды валидаторов и сразу использовать продвинутые механизмы Cosmos Hub.

«Она предоставит "потребительским блокчейнам" доступ к экономической безопасности Cosmos Hub и ее набору валидаторов в обмен на комиссию. Это позволит новым и небольшим сетям сэкономить время и средства на создание собственной команды валидаторов...»

Neutron, общедоступная платформа смарт-контрактов, стала **первым потребительским блокчейном** 11 мая 2023 года⁽³⁵⁾. **Следующим на очереди ожидается протокол ликвидного стейкинга Stride**, предложение о включении которого было принято недавно⁽³⁶⁾. Интересно посмотреть, как Cosmos Hub будет использовать свою экономическую безопасность для создания связей внутри аппчейнов Cosmos и накопления стоимости ATOM.

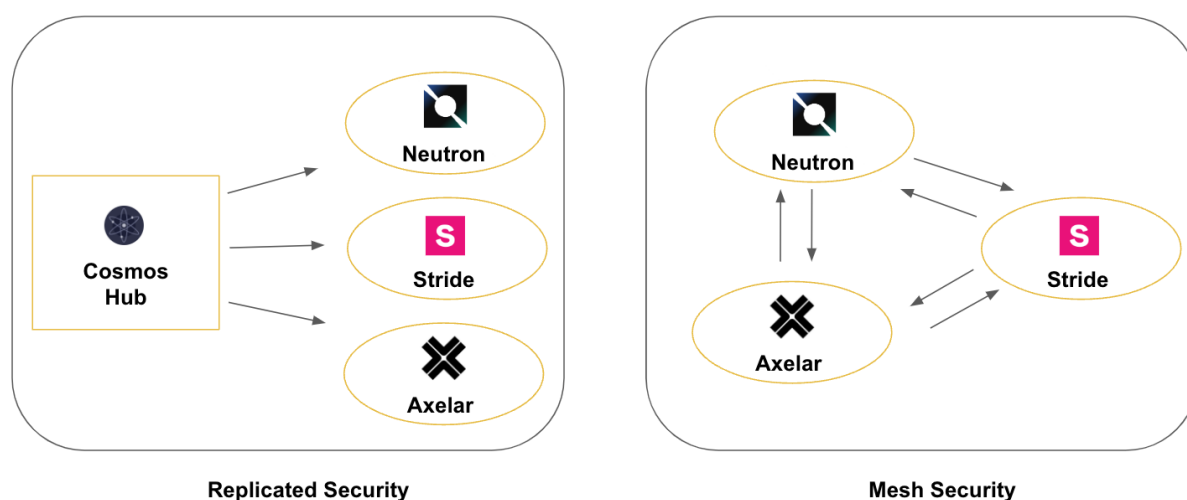
Узнайте больше о Replicated Security и моделях других сетей в нашем новом отчете [Модульные блокчейны: гонка за звание лучшего поставщика услуг безопасности](#).

- ♦ **Mesh Security.** Помимо Replicated Security, Cosmos работает над созданием другой системы под названием Mesh Security. Разработка происходит **на базе Osmosis, известного аппчейна Cosmos**, а также других проектов экосистемы, таких как Axelar, Akash Network и других. В отличие от Replicated Security, Mesh Security позволяет осуществлять двусторонний и многосторонний обмен экономической безопасностью между множеством аппчейнов. **С его помощью стейкеры смогут перемещать токены в стейкинге с аппчейна Cosmos на партнерский блокчейн, используя общую безопасность.**

Система Mesh Security **ориентирована на повышение экономической безопасности**, а не на создание набора валидаторов (для этого лучше

использовать Replicated Security). Многие аппчейны уже имеют общую команду валидаторов, а значит, и определенный уровень экономической зависимости. Использование Mesh Security является естественным следующим шагом для дальнейшего укрепления связей между ними. На данный момент Mesh Security находится в разработке, первый анонс состоялся в мае 2023 года⁽³⁷⁾.

Рисунок 16. Replicated Security использует одностороннюю модель hub-and-spoke, в то время как Mesh Security ориентирована на двустороннюю или многостороннюю безопасность



Источник: Binance Research

- ♦ **Основная сеть dYdX.** Важной новостью прошлого года стало объявление ведущей биржи деривативов dYdX⁽³⁸⁾ о запуске своей следующей итерации. dYdX v4 перейдет от текущего решения второго уровня StarkEx на базе Ethereum к собственному блокчейну Cosmos. Учитывая успех dYdX на рынке DeFi и деривативов, это событие стало весьма примечательным и рассматривается как большая победа экосистемы Cosmos. Совсем недавно dYdX выполнила четыре из пяти этапов, а 5 июля 2023 года запустила публичную тестовую сеть нового блокчейна⁽³⁹⁾. Будет интересно посмотреть на реакцию пространства и узнать, перейдут ли крупные проекты на свои собственные блокчейны Cosmos после запуска основной сети dYdX v4.

Другие

Выше мы рассказали о ведущих решениях первого уровня и их основных разработках за последние полгода. Конечно, существует множество других решений первого уровня, которые также неустанно работали и выпускали обновления в течение первой половины года. **Cardano** продолжает развиваться: в мае сеть запустила собственное решение второго уровня для масштабирования Hydra, а недавно

поделилась планами по созданию **децентрализованного платежного сервиса под названием Hydra Pay⁽⁴⁰⁾**. Fantom анонсировала **виртуальную машину Fantom**, показав многообещающие результаты в симуляторах⁽⁴¹⁾. **Sui** запустила⁽⁴²⁾ основную сеть и стала вторым крупнейшим блокчейном наряду с Aptos, использующим [язык программирования Move](#). Таким образом, решения первого уровня продолжают развиваться и остаются одним из самых интересных подсекторов в криптовалюте.

4 Решения второго уровня

4,1 Обзор

В течение прошлого года в пространстве второго уровня произошло несколько значимых событий. И хотя в 2022 году мы так и не дождались долгожданного прорыва, **он начал проявляться в конце прошлого года и набирать обороты в 2023 году**. К примеру, на Ethereum теперь есть ряд высококачественных проектов второго уровня для масштабирования, которые полностью функционируют и обрабатывают миллионы транзакций вне базового блокчейна первого уровня. **В последние несколько месяцев было запущено несколько zkEVM, которые быстро догоняют оптимистические роллапы, по-прежнему занимающие львиную долю рынка.** Решения второго уровня для Ethereum продолжают развиваться и смещаются в сторону решений третьего уровня, суперчейнов, гиперчейнов и так далее. В этом разделе мы расскажем о решениях второго уровня (в первую очередь для Ethereum), рассмотрим лучшие оптимистические и ZK-роллапы, а также поговорим о предстоящих разработках.

Рисунок 17. Оптимистичные роллапы остаются лидерами по доле рынка

Логотип	Название	Тип роллапа	Доля рынка	Максимальный суточный TPS	TVL (\$ млн)	Стоимость отправки ETH (\$)	Стоимость свопа токенов (\$)
	Arbitrum One	Оптимистический	60,04%	31,64 (март 2023 г.)	5690	0,15	0,40
	OP Mainnet	Оптимистический	22,41%	9,26 (январь 2023 г.)	2130	0,10	0,21
	zkSync Era	ZK	7,45%	12,00 (май 2023 г.)	676	0,19	0,68
	Loopring	ZK	1,03%	1,48 (июль 2022 г.)	96	0,03	0,48
	zkSync Lite	ZK	0,84%	3,29 (март 2023 г.)	80	0,12	0,29
	StarkNet	ZK	0,74%	3,05 (май 2023 г.)	70	0,50	1,25
	Polygon zkEVM	ZK	0,49%	0,82 (июнь 2023 г.)	47	0,10	1,36
	Boba Network	Оптимистический	0,10%	0,29 (ноябрь 2021 г.)	9	0,16	0,26
	Ethereum	Базовый уровень	—	22,37 (декабрь 2022 г.)	—	1,93	9,64

Источник: l2beat.com, l2fees.info, Binance Research. Данные от 5 июля 2023 г.

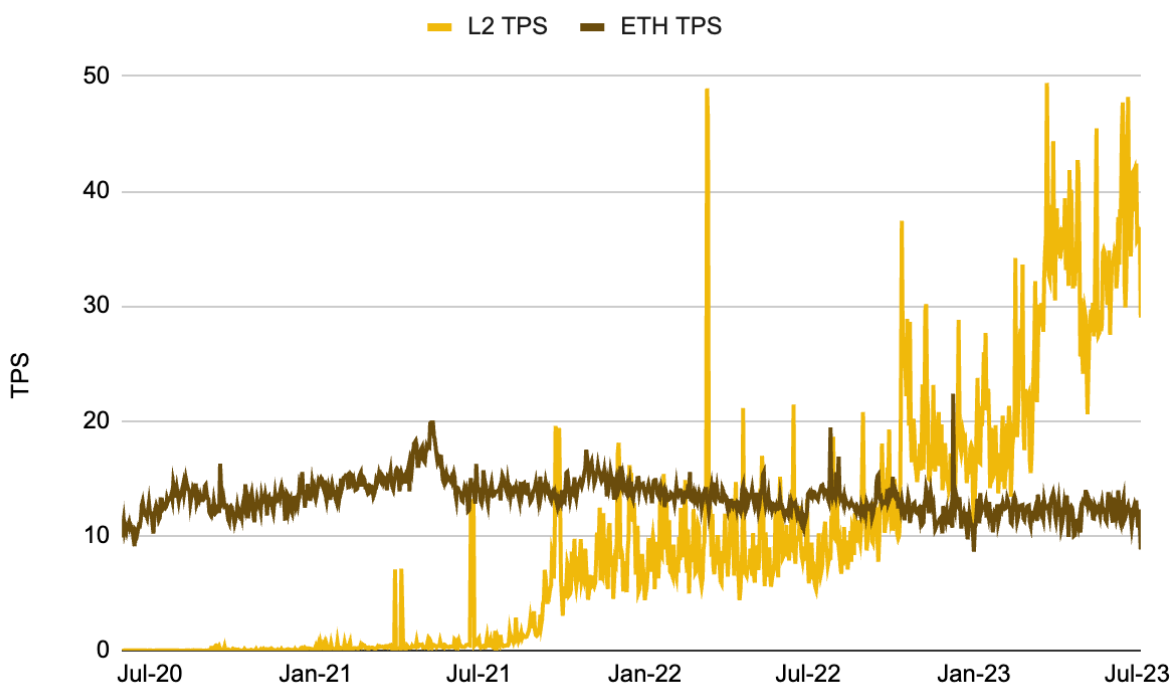
Как мы видим, **оптимистические роллапы лидируют по доле рынка и демонстрируют одни из самых высоких показателей суточного TPS среди всех**

решений. Кроме того, они поддерживают относительно низкую стоимость отправки ETH, хотя она в целом схожа для всех решений. При этом стоимость свопа токенов в OP Mainnet, zkSync Lite и Boba Network относительно небольшая, в то время как в StarkNet и Polygon zkEVM она выше.

Мы также можем рассмотреть **коэффициент масштабирования с решениями второго уровня** — термин, введенный сайтом l2beat.com. Он описывает **увеличение количества транзакций на Ethereum с учетом решений второго уровня.**

Коэффициент масштабирования рассчитывается по формуле: (транзакции второго уровня + транзакции с ETH) / транзакции с ETH. **За последние семь дней (по состоянию на 6 июля 2023 года) это число составляет 4,19х, то есть решения второго уровня принесли Ethereum в 4,19 раза больше транзакций.** На Рисунке 17 это наглядно видно. В конце прошлого года средний показатель TPS решений второго уровня обогнал средний показатель TPS Ethereum. Это значит, что решения второго уровня обрабатывают больше транзакций, чем Ethereum, и с тех пор этот показатель постоянно растет. **На момент написания отчета средний TPS решений второго уровня составляет 37,6, в то время как средний TPS Ethereum — 12,6⁽⁴³⁾.**

Рисунок 18. В октябре 2022 года средний TPS решений второго уровня впервые превысил средний TPS Ethereum и продолжает расти



Источник: l2beat.com, Binance Research. Данные от 6 июля 2023 г.

Напомним, что **ZK-роллапы и оптимистические роллапы обрабатывают транзакции за пределами решений второго уровня, а затем публикуют данные в сети первого уровня, где происходит консенсус и расчет** (подробнее в нашем новом

[отчете](#)). Размещение данных о транзакциях на первом уровне Ethereum сопряжено с определенными затратами, которые можно назвать комиссией за публикацию. Как видно на Рисунке 19, роллапы второго уровня регулярно входят в список самых больших расходов на газ на блокчейне Ethereum. Это не только подчеркивает важность и ежедневную необходимость решений второго уровня, но и иллюстрирует значительное накопление стоимости, которого Ethereum смог достичь благодаря этим решениям. По сути, роллапы, ориентированные на исполнение, используют безопасность Ethereum (где Ethereum функционирует как уровень консенсуса, доступности данных и расчетов) и платят за эту привилегию. Ниже мы видим, что такие комиссии стали крупным источником дохода Ethereum.

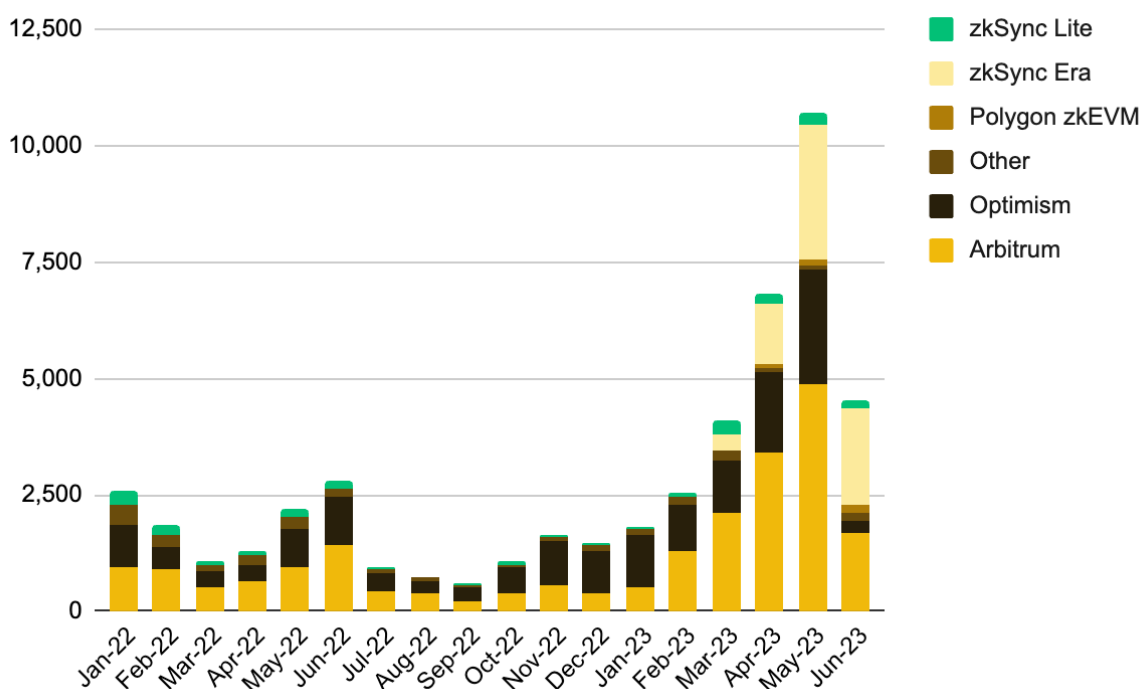
Рисунок 19. Три из пяти крупнейших пользователей газа Ethereum являются решениями второго уровня

Логотип	Протокол	Сектор рынка	Расходы на газ за последние 90 дней (\$ млн)
	Uniswap	DEX	239,2
	Tether	Стейблкоин	31,5
	zkSync	Решение второго уровня	21,2
	Arbitrum	Решение второго уровня	18,6
	MetaMask	Кошелек	17,3

Источник: Token Terminal, Binance Research. Данные от 6 июля 2023 г.

Фактически **комиссии за публикацию росли на протяжении всего года и в мае достигли исторического максимума**. Этому способствовал рост стоимости транзакций в Ethereum первого уровня, частично обусловленный всплеском интереса к мем-монетам, а также активным использованием решений второго уровня.

Рисунок 20. Пятикратное увеличение комиссий за публикацию в основной сети Ethereum с января по май



Источник: The Block Data, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

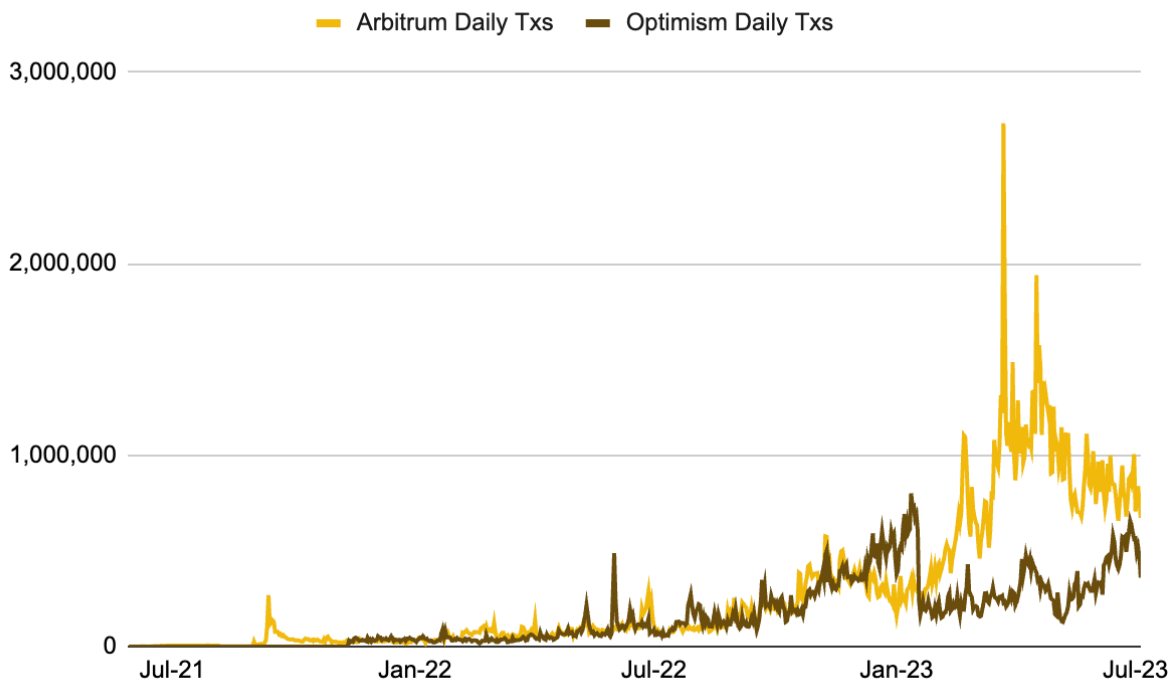
4,2

Оптимистические роллапы

Arbitrum

- ♦ **Производительность.** Сеть Arbitrum успешно начала год, завершив первое полугодие 2023 года с преобладающей долей рынка (более 60%) среди всех роллапов Ethereum. Она также является одним из основных плательщиков комиссий и пользователей газа Ethereum первого уровня, сохраняя высокие позиции в экосистеме. Хотя в начале года лидером по количеству ежедневных транзакций несколько дней была платформа Optimism, последние полгода Arbitrum в основном была впереди. **Сеть завершила первое полугодие 2023 года с почти 145 млн⁽⁴⁴⁾ транзакций, в то время как Optimism насчитала чуть менее 60 млн⁽⁴⁵⁾. При этом число уникальных адресов Arbitrum составило 9,6 млн, а Optimism — около 6,2 млн.** Хотя в течение прошлого года оба оптимистических роллапа показывали почти одинаковые результаты, за последние полгода Arbitrum добилась значительных успехов.

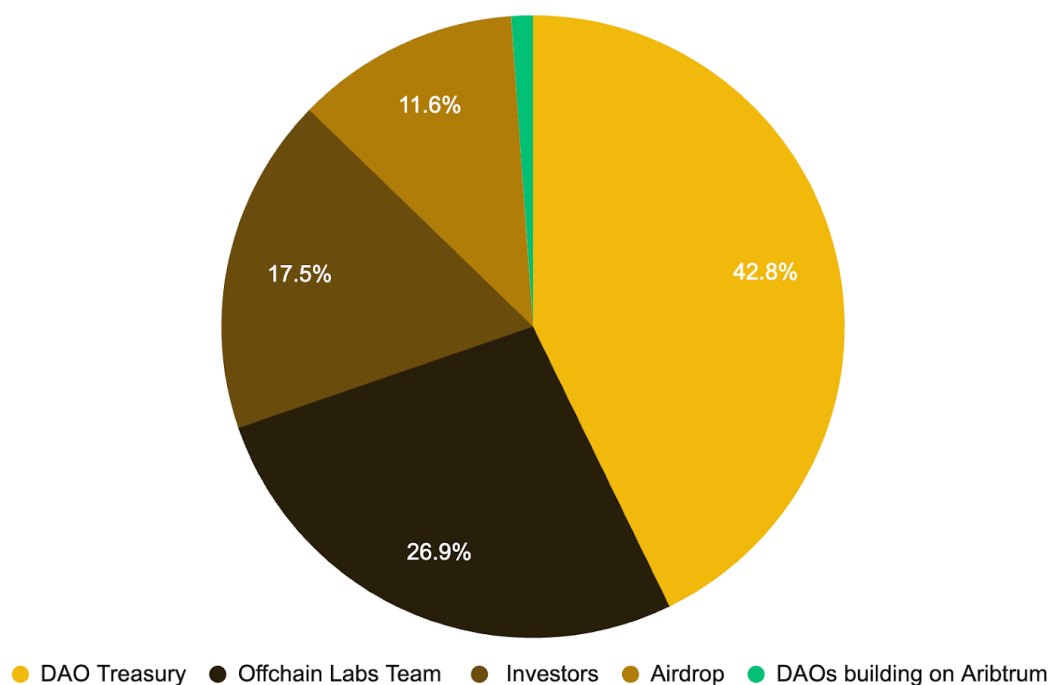
Рисунок 21. Arbitrum значительно опередила Optimism по количеству ежедневных транзакций, хотя Optimism постепенно возвращается на прежние позиции



Источник: обозреватели блоков, Binance Research. Данные от 6 июля 2023 г.

- ♦ **Токен ARB.** 23 марта 2023 года состоялось одно из главных событий Arbitrum — аирдроп токена ARB. **Цена токена стабилизировалась на отметке \$1,1-\$1,4, а рыночная капитализация в настоящее время составляет около \$1,4 млрд и является самой высокой среди всех токенов второго уровня** (не считая MATIC от Polygon, который не является традиционным токеном второго уровня, поскольку он в основном используется в связи с сайдчейном Polygon PoS). **Более 42% первоначального предложения находится в казначействе Arbitrum DAO и используется для стимулирования проектов и разработчиков Arbitrum.** При этом около 13% ARB было распределено в рамках аирдропа, а основная часть оставшейся суммы будет использована в качестве вознаграждения команды и инвесторов.

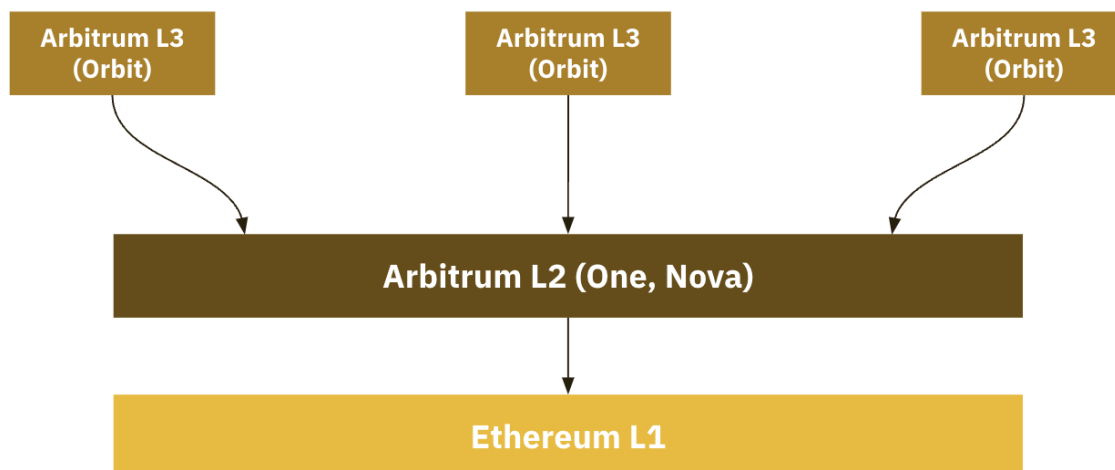
Рисунок 22. Распределение токенов ARB



Источник: документы Arbitrum, Binance Research

- ♦ **Arbitrum Orbit.** Orbit — это новейшее предложение Arbitrum, формирующее ее видение следующей эволюции роллапов. **Arbitrum Orbit позволяет разработчикам создавать собственные чейны третьего уровня на одном из блокчейнов второго уровня Arbitrum.** Orbit — это общедоступный фреймворк, который предоставляет разработчикам инфраструктуру для создания чейнов. Они могут быть **настроены в соответствии со специфическими потребностями, а в документации Arbitrum они даже называются «адаптированными чейнами»⁽⁴⁶⁾, направленными на оптимизацию для конкретных случаев использования и потребностей бизнеса.** Будет интересно узнать, какие проекты захотят построить свои решения третьего уровня на базе Arbitrum.

Рисунок 23. Визуальное представление возможностей разработки в Arbitrum Orbit

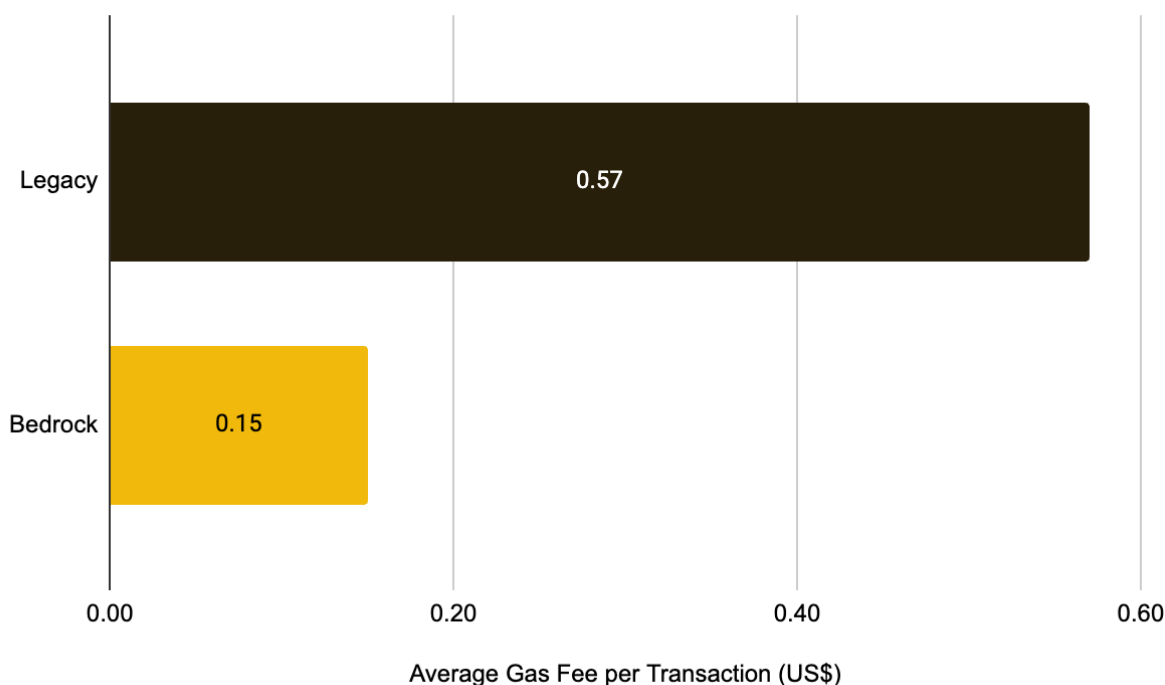


Источник: документы Arbitrum, Binance Research

OP Mainnet

- ♦ **Производительность.** OP Mainnet — это роллап второго уровня, занимающий ведущее место в сфере масштабирования Ethereum с момента выхода в основную сеть в декабре 2021 года. В то время как Arbitrum лидирует по доле рынка и ряду других показателей, OP Mainnet также занимал первые места в различных рейтингах за прошлый год и по-прежнему значительно опережает других конкурентов. Одна из его особенностей — **чрезвычайно низкая комиссия за транзакцию**. Как показано на Рисунке 17, **OP Mainnet является самым дешевым решением второго уровня для свопа токенов**. Недавно произошло значительное снижение комиссий в связи с обновлением системы Bedrock от Optimism, стоящей за OP Mainnet. Благодаря оптимизированной стратегии сжатия данных в Bedrock **средние комиссии за транзакцию стали примерно на 74% дешевле⁽⁴⁷⁾, чем до обновления**.

Рисунок 24. Значительное снижение средней платы за газ в OP Mainnet после обновления Bedrock



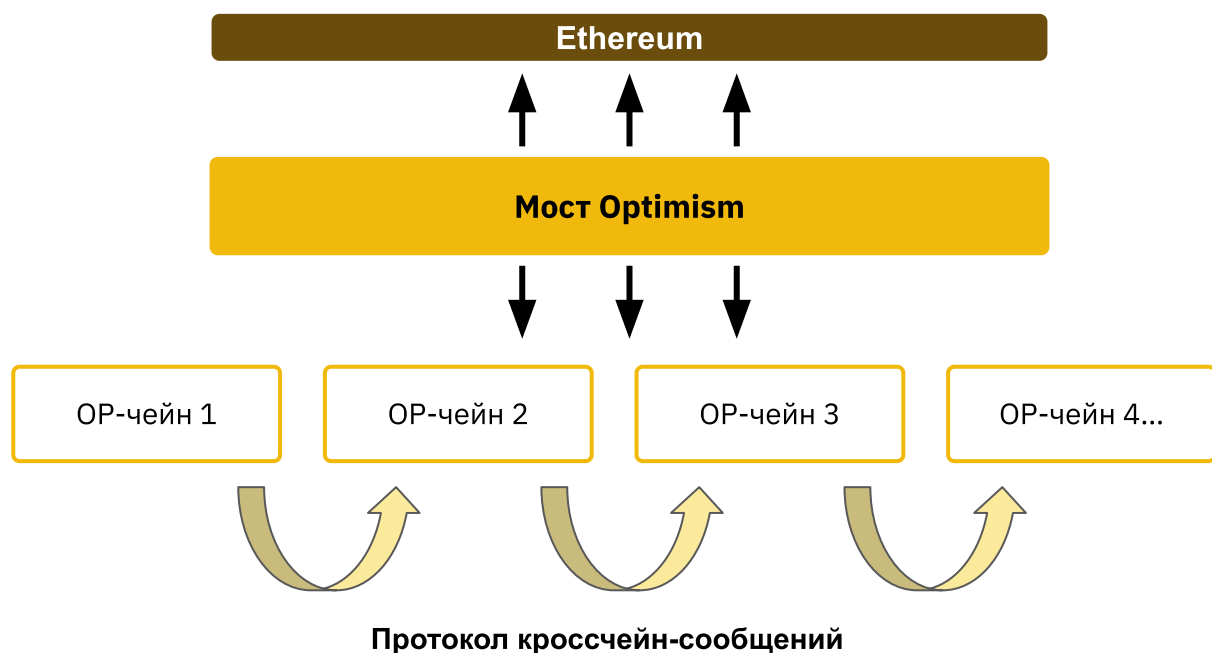
Источник: Dune Analytics (@oplabsbtc), Binance Research. Данные от 7 июля 2023 г.

- ♦ **Стек OP.** Стек OP был представлен в октябре 2022 года и описан как «модульный проект с открытым исходным кодом для высокомасштабируемых и высокосовместимых блокчейнов всех видов»⁽⁴⁸⁾. Это **стандартизированный, разделяемый стек разработки с открытым исходным кодом. Этот стек применяется в OP Mainnet и может быть использован для создания сети совместимых и координируемых чейнов второго уровня.** Его можно рассматривать как набор инструментов для разработки решений второго уровня. При этом в стеке есть несколько различных уровней. Ознакомьтесь с нашим новым [отчетом](#), чтобы узнать больше о каждом уровне.

Стек OP деконструирует различные компоненты решений второго уровня и разделяет их на отдельные модули. Разработчики могут их модифицировать или создавать новые модули в соответствии со своими потребностями. OP Mainnet — первый блокчейн, построенный с использованием стека OP. **Новый блокчейн второго уровня от Coinbase, Base,⁽⁴⁹⁾ также разработан на базе стека OP, как и другие чейны вроде Aevo (децентрализованная биржа опционов), Zora (децентрализованный NFT-маркетплейс) и opBNB от BNB Chain.** Команда Optimism считает, что нас ждет бум высокосовместимых решений второго и третьего уровня. Будет интересно посмотреть, какой проект будет использовать стек OP следующим.

- ♦ **Концепция суперчейнов.** Суперчейн Optimism представляет собой децентрализованную сеть блокчейнов второго уровня (так называемых **OP-чейнов**) с общей системой безопасности, коммуникационным уровнем и стеком технологий с открытым исходным кодом (стек **OP**). Эти блокчейны будут стандартизированы и предназначены для использования в качестве взаимозаменяемых ресурсов. Такая стандартизация позволит разработчикам создавать приложения, ориентированные на суперчейны, а не только на базовый блокчейн приложения. Важно отметить, что на сегодняшний день **суперчейн — это лишь концепция, которая находится на стадии разработки.** Команда Optimism считает, что «работа над ней займет несколько лет или даже десятилетий»⁽⁵⁰⁾. **OP Mainnet — первый блокчейн суперчейна, а Base, запуск которого запланирован на этот год, станет вторым.**

Рисунок 25. Визуальное представление суперчейна



Источник: сайт Optimism, Binance Research

4,3 Проекты ZK (с нулевым разглашением)

Обсуждение zkEVM

Альтернативным решением для масштабирования Ethereum являются ZK-роллапы, которые, как видно на Рисунке 17, также занимают большую долю рынка за пределами Arbitrum и Optimism. Ранее **одним из основных недостатков**

ZK-роллапов было отсутствие поддержки виртуальной машины Ethereum (EVM) и, как следствие, невозможность исполнения соответствующих смарт-контрактов.

Ситуация изменилась с появлением виртуальных машин Ethereum с нулевым разглашением. zkEVM — это особый тип ZK-роллапов, который позволяет легко развертывать и исполнять смарт-контракты на EVM с ограниченными изменениями кода. Благодаря ему разработчики могут перенести EVM-совместимые dApp на zkEVM и получить гораздо более низкую плату за газ, высокую пропускную способность, а также преимущества безопасности и децентрализации Ethereum. Развитие zkEVM было основным направлением деятельности крупных компаний ZK-роллапов в прошлом году. А в первом полугодии 2023 года мы наблюдали запуск ряда основных и тестовых сетей.

«zkEVM — это особый тип ZK-роллапов, который позволяет легко развертывать и исполнять смарт-контракты на EVM с ограниченными изменениями кода. Благодаря ему разработчики могут перенести EVM-совместимые dApp на zkEVM и получить гораздо более низкую плату за газ, высокую пропускную способность, а также преимущества безопасности и децентрализации Ethereum.»

Прежде чем подробно рассмотреть ведущие ZK-проекты, мы скажем несколько слов о таксономии zkEVM. Для этого обратимся к [статье](#) Виталика Бутерина о различных типах zkEVM. **Виталик классифицирует zkEVM, основываясь на совместимости с Ethereum.** Хотя принадлежность к определенному типу не гарантирует успех проекта, она говорит о компромиссах, на которые идут проекты, и их влиянии на производительность и совместимость с Ethereum.

Рисунок 26. Типы различных проектов zkEVM с учетом их совместимости и производительности

Совместимость	zkEVM	Type	Mainnet Launch Date
	TAIKO	Type-1	TBC
Эффективность	polygon zkEVM	Type-2	Q1 2023
	Scroll	Type-2	Q2 2023
	Linea	Type-2	TBC
	era	Type-4	Q1 2023
	STARKNET	Type-4	Q4 2021

Первый тип: полный эквивалент Ethereum. Он не изменяет ни одной части системы Ethereum и позволяет роллапам повторно использовать большое количество инфраструктуры.

Второй тип: точный эквивалент EVM, но не полный эквивалент Ethereum из-за небольших модификаций, сделанных для облегчения разработки.

Третий тип: почти эквивалент EVM. Устраняет функции, которые утомительно реализовывать, и вместо них использует заранее скомпилированные контракты.

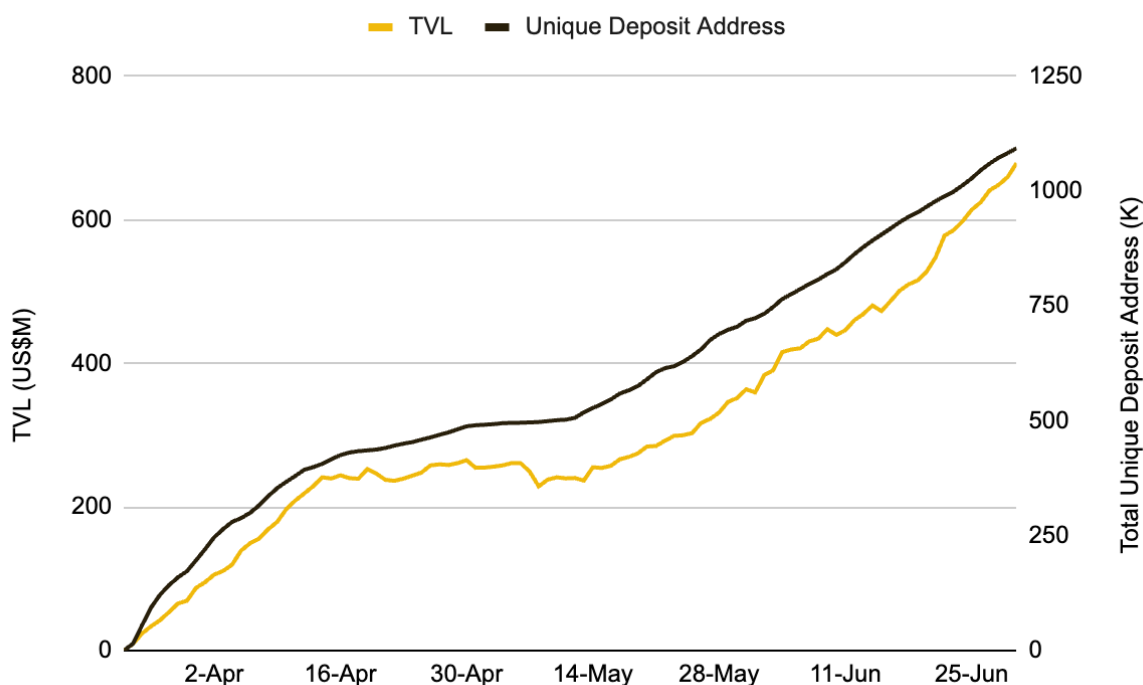
Четвертый тип: работает путем компиляции исходного кода смарт-контракта, написанного на языке высокого уровня, в язык с поддержкой ZK-SNARK.

Источник: Виталик Бутерин, команды проектов

zkSync

- ♦ **zkSync Lite.** zkSync Lite (ранее известное как zkSync 1.0) — это решение для масштабирования, выпущенное Matter Labs в июне 2020 года. Оно представляло собой раннюю версию сети и предназначалось для быстрого и недорогого осуществления базовых платежей, таких как своп и перевод. Однако zkSync Lite столкнулось с ограничениями, связанными с отсутствием смарт-контрактов для поддержки остальных функций, что привело к появлению zkSync Era. **Несмотря на эти ограничения и выпуск zkSync Era нового поколения, zkSync Lite по-прежнему входит в десятку ведущих решений второго уровня для Ethereum и имеет более \$80 млн в TVL⁽⁵¹⁾.**
- ♦ **zkSync Era.** zkSync Era — это обновленная версия zkSync Lite. Она была развернута в частной тестовой сети в декабре 2021 года, а затем запущена публично 24 марта 2023 года. Решение **стало первым zkEVM в основной сети** и предлагает поддержку смарт-контрактов для dApp EVM, разрабатываемых в сети. **С момента запуска его производительность была высокой: показатель TVL превысил \$670 млн, а количество уникальных депозитных адресов составило 1 млн.** Как видно на Рисунке 20, **zkSync Era обогнало Optimism и в мае стало вторым по комиссиям за публикацию в Ethereum.** Учитывая высокие позиции Optimism на рынке, это является отличным показателем интереса, вызванным zkSync Era за последние несколько месяцев.

Рисунок 27. В мае показатель TVL zkSync Era вырос на 88,9% по сравнению с предыдущим месяцем



Источник: Dune Analytics (@makaineko), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

- ♦ **Гиперчейны и стек ZK.** Следующая эволюция продукта Matter Labs будет связана со стеком ZK и гиперчейнами. В конце июня проект представил **стек ZK, который описывается как «модульный фреймворк для создания независимых блокчейнов с нулевым разглашением»**.⁽⁵²⁾ Это бесплатный фреймворк с открытым исходным кодом для создания **пользовательских чейнов второго и третьего уровня с нулевым разглашением, которые разработчики называют «гиперчейны»**. Их цель — создание безопасной экосистемы совместимых и независимых блокчейнов на базе Ethereum, взаимодействующих через гипермосты. Разработчики называют zkSync первым гиперчейном. Matter Labs также обращает внимание на концепцию **гипермасштабируемости** и свое видение **нефрагментированной и единой сети ликвидности**. Мы будем следить за появлением проектов гиперчейнов второго или третьего уровня и **их развитием в сравнении с OP-чейнами Optimism и чейнами третьего уровня Arbitrum**.

Чтобы узнать больше о zkSync, расширенном наборе продуктов и решениях других проектов, ознакомьтесь с нашим новым отчетом [Мир zkEVM: обзор zkSync](#).

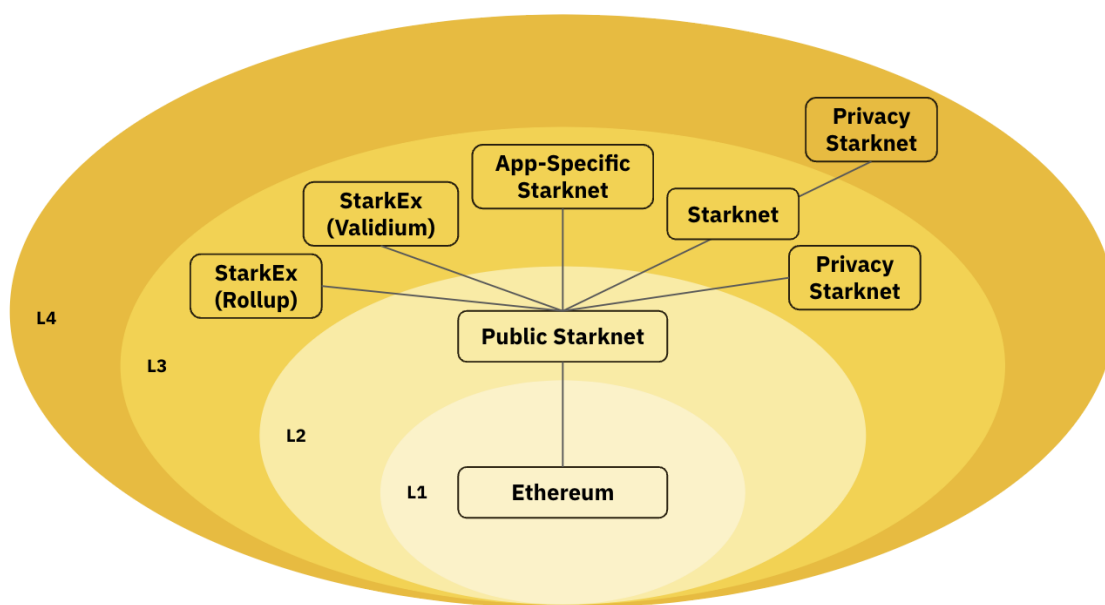
StarkNet

- ♦ **zkEVM.** Проект StarkWare под названием **StarkNet — это сеть с ZK-роллапом общего назначения, использующая собственный язык Cairo, а не Solidity от Ethereum.** Это означает, что StarkNet использует собственную виртуальную машину для смарт-контрактов Cairo VM и не имеет прямой совместимости с EVM, что создает препятствие, которого некоторые конкуренты смогли избежать. Однако следует отметить, что компания под названием **Nethermind работает над транспайлером Solidity в Cairo, получившим название Warp⁽⁵³⁾.** В конечном итоге это приведет к тому, что StarkNet фактически станет zkEVM четвертого типа.

Еще одним интересным событием в истории StarkNet zkEVM является предстоящий проект Kakarot. **Kakarot — это совместимое с Ethereum zkEVM-решение, разработанное на языке Cairo.** 2 июня 2023 года проект завершил предварительный раунд финансирования⁽⁵⁴⁾, инвестором выступил в том числе Виталик Бутерин. Ожидается, что проект **запустит свою тестовую сеть в августе, а конечной целью станет создание zkEVM первого типа**, как указано⁽⁵⁵⁾ в третьей фазе дорожной карты.

- ♦ **Фрактальное масштабирование.** StarkWare стала первой крупной организацией, начавшей дискуссию о многоуровневой архитектуре, опубликовав в своем блоге статью [Фрактальное масштабирование: от второго уровня к третьему](#) еще в декабре 2021 года. **Концепция многоуровневой сети StarkWare предполагает, что если решения второго уровня предназначены для общего масштабирования, то решения третьего уровня следует использовать для персонализированного масштабирования.** Это видение, конечно, схоже с тезисами других проектов второго уровня, однако вполне вероятно, что именно StarkWare изначально вдохновила их на разработки. [Slush](#) пошел дальше идеи фрактального масштабирования и начал работу над SDK для создания zkVM третьего уровня поверх Starknet. [Детали](#) проекта носят исключительно технический характер и выходят за рамки данного отчета. Однако мы будем внимательно следить за реализацией дорожной карты Slush⁽⁵⁶⁾ и проектами, которые он сможет привлечь во вселенную решений zkVM третьего уровня.

Рисунок 28. Визуальное представление первоначального фреймворка многоуровневой архитектуры StarkWare



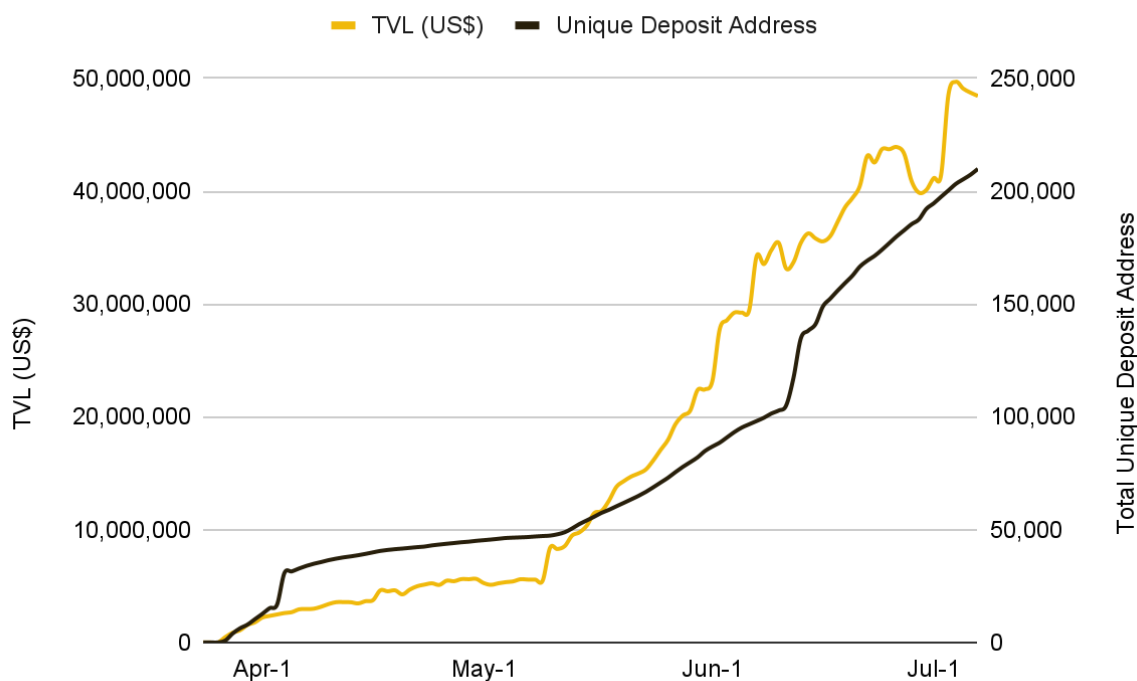
Источник: блог StarkWare, Binance Research

- ♦ **Quantum Leap.** Последнее крупное обновление StarkNet получило название Quantum Leap⁽⁵⁷⁾. Оно было развернуто в тестовой сети 5 июля 2023 года, а его [запуск](#) в основной сети произошел неделей позже. Обновление **направлено на увеличение TPS блокчейна как минимум до 100, сокращение времени подтверждения и включение транзакции (time-to-inclusion)**. Учитывая, что максимальный дневной показатель TPS в StarkNet был зафиксирован на уровне 3,05 (см. Рисунок 17) и на момент написания статьи составляет около 2,51⁽⁵⁸⁾, показатель TPS в 100 стал бы значительным достижением и затмил бы конкурентов. Данное улучшение является частью серии [обновлений](#), запланированных на третий и четвертый кварталы 2023 года.

Polygon zkEVM

- ♦ **Производительность.** Polygon zkEVM — это ZK-роллап, созданный в результате работы Polygon над ZK-проектами Hermez и Mir. Он был запущен 28 марта 2023 года, всего через несколько дней после запуска zkSync Era, и привлек к себе немало внимания. **По состоянию на 30 июня его TVL превышает \$40 млн⁽⁵⁹⁾, а количество уникальных адресов составляет более 192 000⁽⁶⁰⁾.**

Рисунок 29. В июне рост TVL Polygon zkEVM составил 78,8% по сравнению с предыдущим месяцем



Источник: Dune Analytics (@Marcov), Polygon Explorer, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

- ♦ **Дискуссия о Polygon 2.0.** Как мы уже писали в разделе [«Polygon PoS»](#), последним анонсом команды стал Polygon 2.0. Главная идея проекта — **создание сети блокчейнов второго уровня с нулевым разглашением, объединенных новым протоколом кроссчейн-координации.** Первым шагом на пути к этой цели является обновление сайдчейна Polygon PoS до zkEVM Validium. Подробнее об этом мы рассказали в разделе «Polygon PoS». Возникает вопрос: если сайдчейн переходит на zkEVM Validium, то что будет с Polygon zkEVM? **Команда Polygon пояснила, что после обновления оба блокчейна останутся публичными и будут использовать новейшую технологию zkEVM — один в виде роллапа, а другой — validium.**

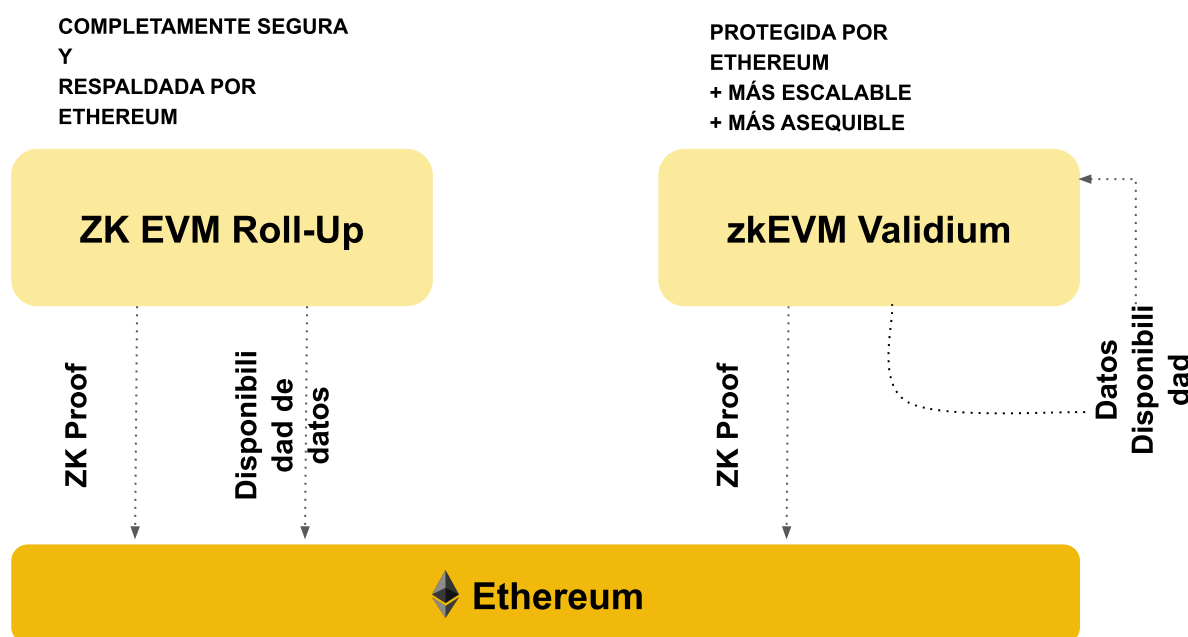
Команда Polygon считает, что обе сети **будут дополнять друг друга.** А именно:

- **Polygon zkEVM.** Решение предлагает **наивысший уровень безопасности**, но отличается немного повышенными комиссиями и ограниченной пропускной способностью. **Polygon zkEVM подойдет для приложений с высокой ценностью, где безопасность находится в приоритете, например DeFi.**

- **Обновленный Polygon PoS (zkEVM Validium).** Предлагает высокую масштабируемость и низкие комиссии, но по сравнению с Polygon zkEVM обладает более низким уровнем безопасности. Лучше всего подходит для приложений, требующих больших объемов транзакций и низких комиссий, например игровых и социальных приложений.

Если предварительное предложение об обновлении получит поддержку, оно станет официальным предложением и будет обсуждаться на совещаниях по управлению и других форумах. В случае достижения консенсуса команда Polygon планирует запустить основную сеть zkEVM Validium к концу первого квартала 2024 года.

Рисунок 30. Визуальное представление Polygon zkEVM и zkEVM Validium



Источник: блог Polygon, Binance Research

Предстоящие запуски

- ◆ **Linea.** Linea — это **zkEVM второго типа от Consensys**, создателя Metamask. Решение успешно прошло проверку в тестовой сети с участием 5,5 млн уникальных кошельков, совершивших более 46 млн транзакций. 11 июля 2023 года команда Linea приступила к запуску альфа-версии основной сети⁽⁶¹⁾. В настоящее время основатели занимаются поиском партнеров, а полный релиз будет осуществлен во время мероприятия EthCC 17-20 июля 2023 года. Для стресс-тестирования сети и повышения вовлеченности пользователей в мае команда запустила девятинедельный проект **Linea Voyage**, состоящий из еженедельных испытаний. Он похож на проекты других сетей второго уровня, таких как Arbitrum Odyssey и Optimism Quests. Linea планирует создать

растущую экосистему из более 100 партнеров, включая глубокую интеграцию с родственной компанией MetaMask.

- ◆ **Scroll.** Это **zkEVM второго типа**, разработанный с учетом совместимости с EVM. **В феврале 2023 года он перешел в тестовую сеть Alpha**, а его **запуск в основной сети запланирован на третий квартал**. В соответствии с принципом децентрализации Ethereum команда Scroll также намерена сохранить децентрализацию сети и последующих блокчейнов после запуска в основной сети. В долгосрочной перспективе zkEVM также стремится стать решением первого типа, таким как Ethereum. [Экосистема Scroll](#) быстро расширяется: **на данный момент в сети работает более 120 dApp**.
- ◆ **Taiko.** Это **zkEVM-роллап первого типа**, а значит, он будет **полностью эквивалентен Ethereum** и сможет предложить максимальную совместимость и удобство для разработчиков. Несмотря на то, что Taiko — относительно новый проект, появившийся только в 2022 году, его основатели имеют большой опыт работы с ZK-технологиями. В 2017 году они создали Loopring, первый ZK-роллап на Ethereum. Недавно команда **объявила о привлечении \$22 млн**, а в июне **запустила тестовую сеть Alpha-3⁽⁶²⁾**. При этом запуск основной сети **ожидается в начале 2024 года**.

4,4 Будущее решений третьего уровня

Как мы уже отмечали в разделах, посвященных решениям второго уровня, следующей тенденцией в области масштабирования является развитие **сетей третьего уровня, суперчейнов и гиперчейнов**. Эти решения **направлены на оптимизацию разработки блокчейнов второго уровня, укрепление безопасности, унификацию ликвидности, а также повышение совместимости** в рамках более широкой экосистемы масштабирования. Будет интересно посмотреть, приведет ли все это к росту числа роллапов на базе приложений и появлению крупных проектов.

Узнайте больше о новых разработках в этой области в нашем новом отчете [Эволюция решений второго уровня: суперчейны, третий уровень и другое](#).

Расширение криптовалютных рынков и рынка DeFi в первой половине года привело к интересным событиям в секторе стейблкоинов. Среди них **изменения в составе участников рынка, колебания в тенденциях принятия потребителями, изменения в регулировании, эволюция стратегических подходов к протоколам**, а также другие факторы. При этом регулирование остается важной темой и в основном воспринимается положительно, поскольку оно способствует дальнейшему принятию стейблкоинов. Мы подробнее рассмотрим эти тенденции и их последствия для сектора стейблкоинов.

В этом году объем рынка стейблкоинов сократился. Это можно объяснить изменением регуляторной базы, прекращением эмиссии Binance USD (BUSD)⁽⁶³⁾, сбоями в работе банковских сетей, имеющих отношение к криптоэкосистеме⁽⁶⁴⁾, а также остаточным эффектом от прошлогоднего краха некоторых институтов централизованных финансов (CeFi). **Однако несмотря на небольшое снижение на 7,0% с начала года, рыночная капитализация стейблкоинов остается относительно устойчивой и составляет \$128,1 млрд⁽⁶⁵⁾.** Как показало недавнее исследование, сильный рынок стейблкоинов считается необходимым условием для восстановления цен на криптовалюты⁽⁶⁶⁾. На данный момент стейблкоины составляют более 10% от мирового крипторынка⁽⁶⁷⁾ и продолжают играть роль связующего звена между TradFi и криптовалютами.

Рисунок 31. В 2023 году мировой рынок стейблкоинов демонстрировал снижение










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

При ближайшем рассмотрении конкурентной среды **централизованные стейблкоины остаются основой сектора и составляют более 90% всего рынка стейблкоинов**. В децентрализованной сфере лидером остается DAI от MakerDAO, хотя FRAX от Frax Finance уверенно догоняет его, завоевав 6,0% доли рынка с начала года.

USDT Tether укреплял свои позиции на рынке в условиях снижения рыночной стоимости стейблкоинов, в первую очередь за счет конкурентов, таких как USD от Circle (USDC). Доминирование USDT стало особенно заметным после прекращения эмиссии BUSD от Paxos. В результате этого **на рынке появился еще один стейблкоин — TrueUSD (TUSD), который сумел воспользоваться ситуацией и захватить 2,4% мирового рынка стейблкоинов⁽⁶⁸⁾**. TUSD продемонстрировал ошеломляющий рост на 330,5% с начала года за счет стремления пользователей найти альтернативу BUSD.

Рисунок 32. TUSD становится популярной альтернативой BUSD, а USDT увеличил свою долю рынка на 35,3% с начала года

Стейблкоин		Рыночная капитализация (\$ млрд)		Доля рынка (%)		Объем (\$ млрд)	
		Июнь 2023 г.	С начал а года	Июнь 2023 г.	С начал а года	Июнь 2023 г.	С начал а года
	USDT	83,3	25,8	65,0	35,3	43,6	166,9
	USDC	27,7	-37,2	21,6	-32,5	6,4	308,3
	DAI	4,4	-13,4	3,4	-6,9	0,2	104,9
	BUSD	4,2	-75,0	3,2	-73,1	4,0	14,7
	TUSD	3,0	300,3	2,4	330,5	2,7	10 306,2
	FRAX	1,0	-1,4	0,8	6,0	0,0*	116,6
	USDP	1,0	14,2	0,8	22,8	0,0*	1382,7
Другие		3,5	12,9	2,8	21,4		

*Показатели выражены в миллиардах и не всегда имеют абсолютное значение, равное 0,0.

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

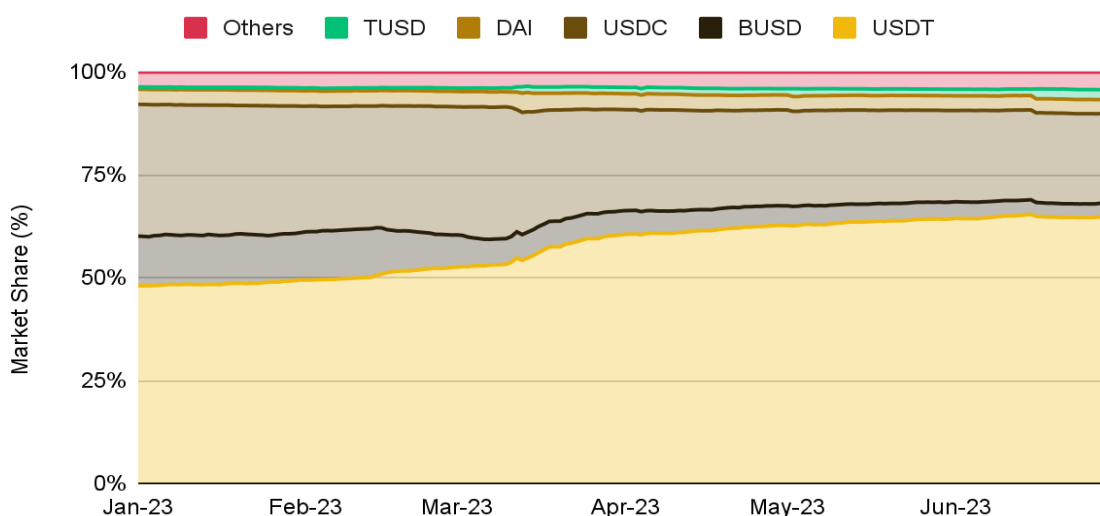
USDT укрепляет доминирование

USDT — один из немногих стейблкоинов, показавших рост доли на рынке в первой половине года. **С начала года USDT вырос на 25,8%, накопив внушительную рыночную стоимость — \$83,3 млрд. Если рассматривать доминирующее положение USDT в перспективе, то он занимает 65,0% от общего предложения стейблкоинов, приближаясь к своему статусу 2021 года⁽⁶⁹⁾.** Не считая TUSD, USDT ярко контрастирует с другими крупными стейблкоинами, которые показали значительный спад.

Расширение влияния Tether изменило баланс сил в основной тройке централизованных стейблкоинов: USDT, USDC и BUSD. Возможно, этот сдвиг во многом обусловлен стремлением пользователей избежать неопределенности, связанной с использованием других стейблкоинов. USDT расширил свою долю рынка, воспользовавшись прекращением эмиссии BUSD и опасениями по поводу платежеспособности банков, связанных с USDC.

Следует отметить, что глобальный статус Tether как неамериканской организации также укрепил доверие пользователей за счет гарантии защиты от рисков, связанных с американскими банками и регулятивным климатом страны, что особенно актуально в свете последних событий на рынке. Это, вероятно, способствовало текущей тенденции перетока капитала из BUSD и USDC в USDT.

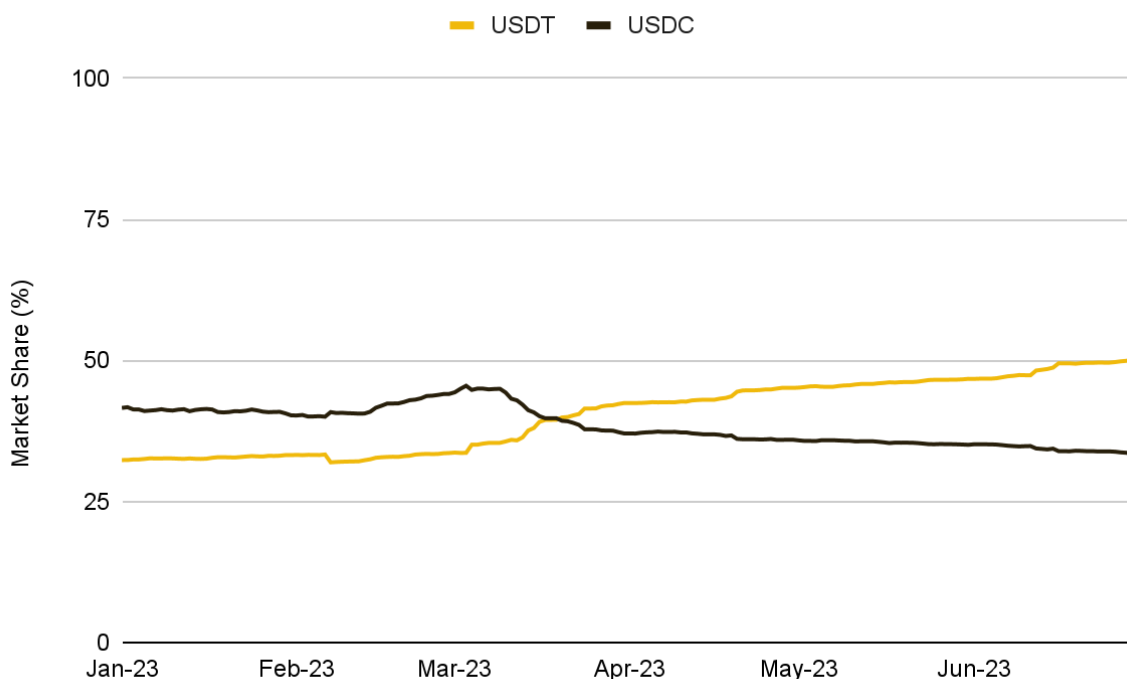
Рисунок 33. USDT достиг нового максимума в 2023 году, контролируя более 65% всего рынка стейблкоинов



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

Ethereum и Tron, владеющие львиной долей USDT, остаются лидерами по предложению стейблкоинов в экосистеме. **В первой половине года рыночная капитализация стейблкоинов на Ethereum снизилась на \$16,1 млрд, что в значительной степени связано с продолжающейся тенденцией перехода от USDC к USDT.** Рыночная капитализация USDC на Ethereum упала примерно на \$14,9 млрд, в то время как стоимость USDT увеличилась примерно на \$7,9 млрд⁽⁷⁰⁾.

Рисунок 34. В первой половине 2023 года USDT обогнал USDC, утвердившись в качестве стейблкоина с наибольшей долей рынка на Ethereum

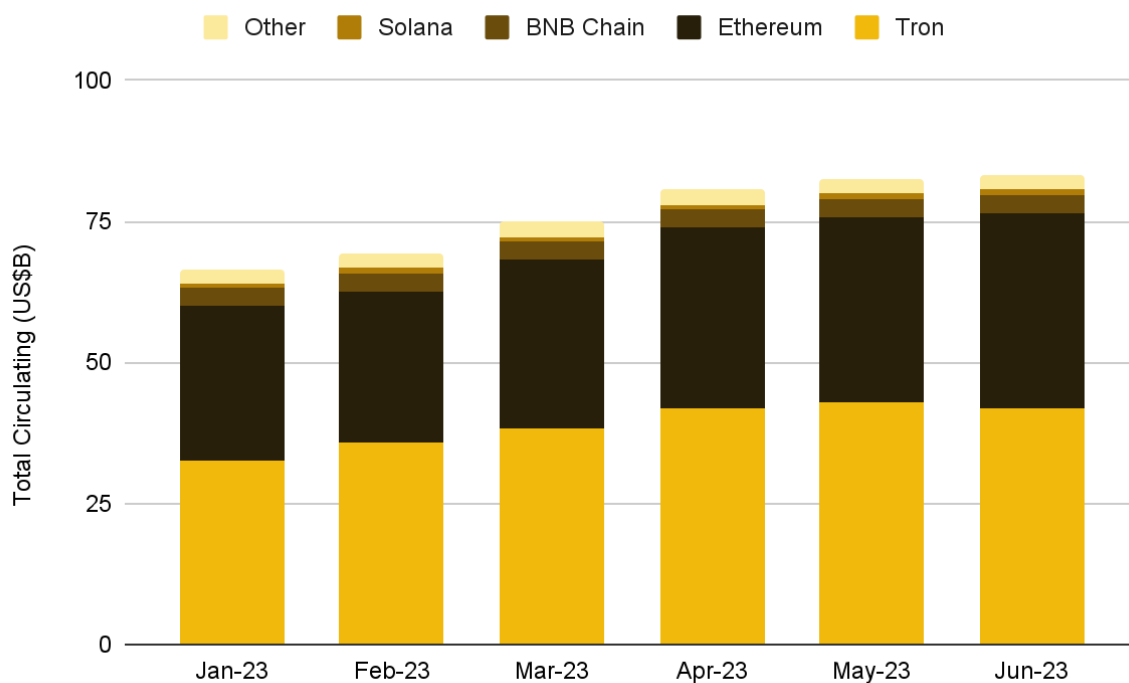


Источник: The Block, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Предложение USDT на Tron также выросло до \$40,6 млрд, что составляет примерно 92,4% от общей рыночной капитализации стейблкоинов на Tron⁽⁷¹⁾. **В начале года USDT показал устойчивое увеличение количества монет в обращении, укрепив уникальное положение Tron в секторе стейблкоинов.**

Доминирование USDT объясняется недавними разработками в области повышения полезности стейблкоинов. Например, BitGo объявила о поддержке USDT Tron на горячих кошельках и его квалифицированного хранения⁽⁷²⁾, а Telegram позволил пользователям отправлять TRC-20 USDT своим контактам⁽⁷³⁾. Поскольку Tron позиционирует себя как идеальная сеть для некастодиального хранения USDT, подобные интеграции приветствуются крупными держателями стейблкоинов.

Рисунок 35. Количество USDT в обращении на Tron составляет \$40,6 млрд, поэтому Tron остается крупнейшим держателем USDT



Источник: DeFiLlama, Binance Research. Данные от 25 июня 2023 г.

USDT расширяет свои резервы за счет инвестиций в биткоин

Tether планирует диверсифицировать резервы USDT, инвестируя 15% чистой прибыли в биткоин. По словам технического директора Tether Паоло Ардино, это решение отражает убежденность Tether в том, что биткоин является устойчивым долгосрочным средством сбережения с существенным потенциалом роста⁽⁷⁴⁾. Благодаря инвестициям в биткоин Tether удастся эффективно поддерживать 100-процентное обеспечение USD и одновременно получать выгоду от диверсифицированного портфеля.

Несмотря на существующие опасения по поводу состава резервов USDT, Tether стремится минимизировать риски путем стратегического наращивания избыточных резервов, которые в настоящее время составляют \$2,44 млрд (\$1,5 млрд из них хранятся в биткоине)⁽⁷⁵⁾. Это напоминает процесс перехода от векселей к государственным долговым ценным бумагам США и говорит о стремлении Tether смягчить негативные настроения на рынке.

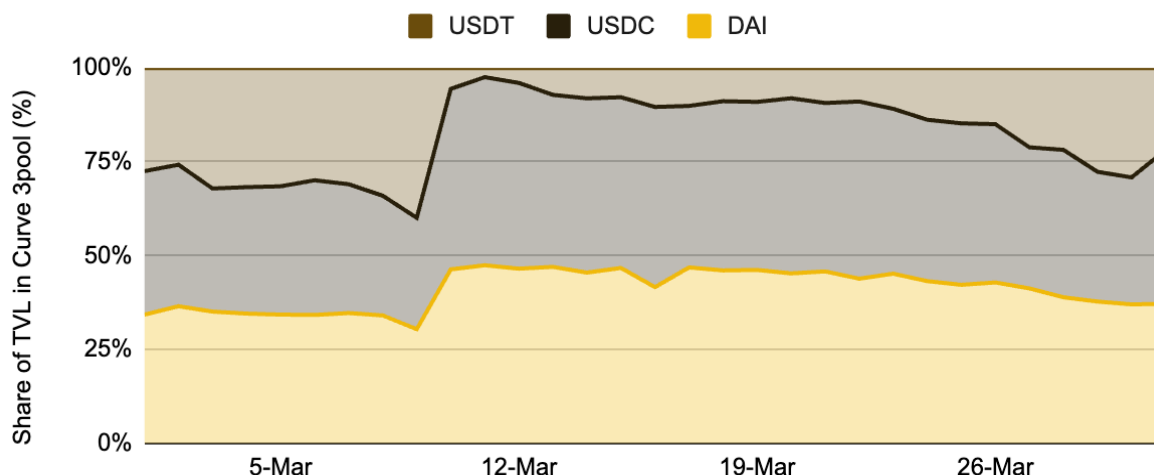
Сокращение доли USDC на фоне неустойчивости банковской системы

В 2022 году рыночная стоимость USDC составляла \$56 млрд и занимала второе место после USDT. Однако в 2023 году доля USDC на рынке сократилась до 21,6%, сведя на нет большую часть успехов, достигнутых в прошлом году.⁽⁷⁶⁾ В беседе с Bloomberg генеральный директор Circle объяснил, что падение доли USDC вызвано тревогой по поводу состояния банковской системы США и внутреннего регулирования⁽⁷⁷⁾.

Недавний крах банка Silicon Valley Bank (SVB), хранившего активы многих технологических компаний, включая Circle, привлек внимание к USDC. **Поскольку Circle удерживала 3,3\$ млрд резервных депозитов, банкротство банка вызвало опасения относительно резервов капитала USDC и полного долларового обеспечения**⁽⁷⁸⁾. Спекуляции, связанные с этим событием, привели к временной потере привязки USDC, в результате чего на некоторых биржах стоимость монеты упала до \$0,80.⁽⁷⁹⁾

При этом ликвидность в пуле Curve 3pool, состоящем в основном из USDT, и USDC-USDT на Uniswap v3 была практически полностью исчерпана. В этот период в обоих протоколах также наблюдались самые высокие дневные объемы торгов⁽⁸⁰⁾. Учитывая волатильность криптовалютного рынка в прошлом году, включая отвязку UST⁽⁸¹⁾ и банкротство FTX⁽⁸²⁾, распродажа USDC была ожидаемой реакцией, вызванной стремлением пользователей минимизировать риски.

Рисунок 36. Отвязка в начале года привела к массовой распродаже USDC в 3pool Curve, в результате чего ликвидность USDT временно снизилась с \$211 млн до \$10 млн



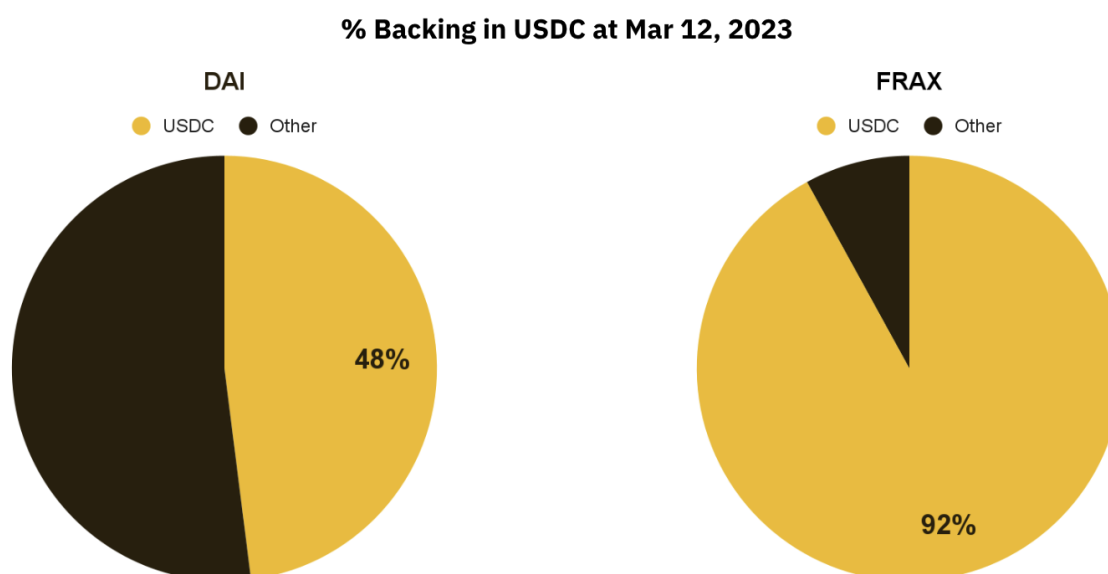
Источник: Dune Analytics (@1ronman), Binance Research

Несмотря на потрясения и ликвидацию трех банковских партнеров, Circle продемонстрировала устойчивость, продолжая закрывать сделки даже в период повышенных объемов транзакций, что стало стресс-тестом для ее операционных возможностей⁽⁸³⁾. **И хотя это частично помогло вернуть доверие рынка к способности Circle поддерживать привязку к USDC, недавние события, безусловно, повлияли на настроения инвесторов.**

Последствия временной дестабилизации вышли далеко за пределы непосредственных держателей, вызвав беспокойство участников рынка и сыграв важную роль в снижении доли USDC в этом году. Более того, это подчеркнуло необходимость тщательного изучения резервов, хранящихся у централизованных эмитентов стейблкоинов, которые раньше считались устойчивыми к отвязке. Такая проверка оправдана, учитывая важную роль USDC в экосистеме DeFi. Он служит основой для выполнения различных функций, от формирования пулов ликвидности на децентрализованных биржах до залога в кредитных протоколах и стейблкоинов, обеспеченных криптовалютой⁽⁸⁴⁾.

Как показано на Рисунке 37, в момент дестабилизации USDC составлял 48% обеспечения DAI и 92% обеспечения FRAX. Отвязка USDC привела к падению их стоимости: DAI торговался на уровне \$0,897, а FRAX пережил аналогичную девальвацию, достигнув \$0,885⁽⁸⁵⁾. После этих инцидентов оба стейблкоина приняли меры по защите от подобных уязвимостей. DAI снизил зависимость от USDC, скорректировав коэффициент обеспечения⁽⁸⁶⁾, а команда FRAX объявила об отказе от своей алгоритмической составляющей⁽⁸⁷⁾.

Рисунок 37. Роль USDC как основного обеспечения для других стейблкоинов подчеркивает важность его стабильности, особенно в свете событий с DAI и FRAX



Источник: команды проектов, Binance Research

5,3 Влияние изменений регуляторной базы на BUSD и DAI

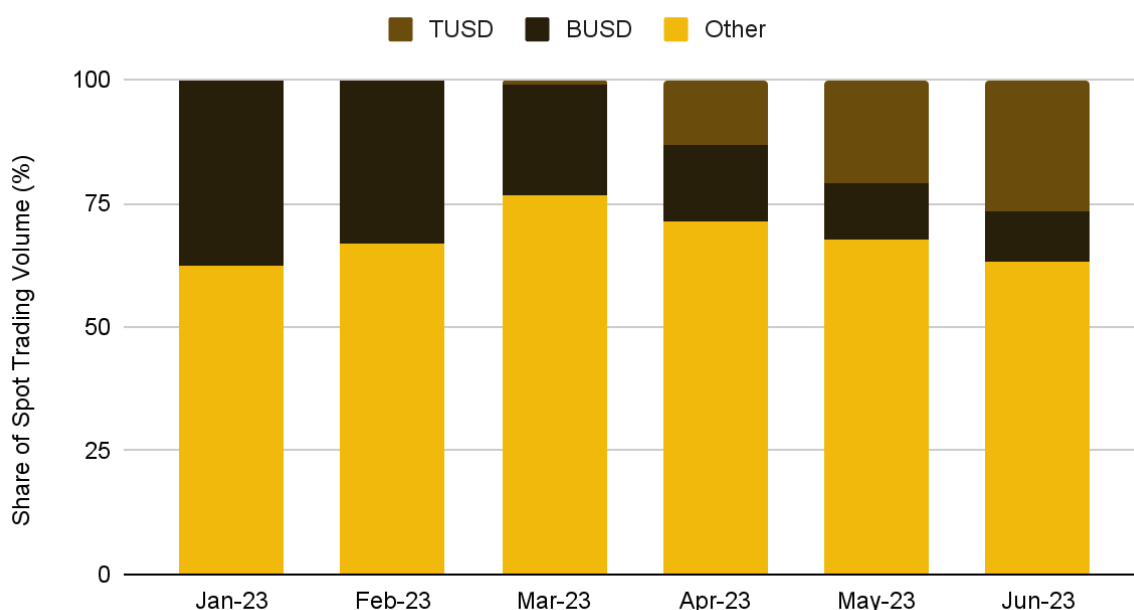
Помимо того, что 2023 год выдался беспокойным для стейблкоинов, обеспеченных фиатом, BUSD столкнулся со своими собственными проблемами. **Ранее BUSD был ведущим участником рынка стейблкоинов, однако в этом году он значительно сократил свою долю на рынке.** Это произошло после издания приказа Департамента финансовых услуг штата Нью-Йорк (NYDFS) прекратить выпуск BUSD⁽⁸⁸⁾. **И хотя Paxos удавалось сохранять позиции на рынке в течение длительного периода, ожидается, что рыночная капитализация BUSD будет неуклонно падать.**

В результате прекращения выпуска BUSD стейблкоин Archblock, TUSD, смог набрать обороты и стал пользоваться популярностью среди пользователей. **С начала года рыночная стоимость TUSD выросла на 300,3%.** Принятие TUSD резко возросло после отмены Binance комиссии мейкера по всем парам TUSD и возобновления комиссии по основным парам BTC, за исключением BTC/TUSD⁽⁸⁹⁾. При этом сам TUSD столкнулся с препятствиями в регулировании, включая сложности с одним из

провайдеров — Prime Trust. Отдел финансовых институтов Невады (NFID) предписал Prime Trust прекратить ввод и вывод средств, что привело к временному прекращению выпуска TUSD⁽⁹⁰⁾.

Однако, в отличие от BUSD, который зависел исключительно от Paxos, TUSD более диверсифицирован и использует несколько шлюзов USD. Это означает, что Archblock может поддерживать привязку TUSD к доллару, несмотря на проблемы с Prime Trust⁽⁹¹⁾. **В итоге TUSD удалось добиться значительных успехов: на пары TUSD приходится 26,5% спотового объема Binance. Это позволило ему конкурировать с ранее доминировавшей парой BTC/USDT и опередить пары BUSD на 10,3%.**

Рисунок 38. В 2023 году TUSD стал самым популярным стейблкоином, демонстрирующим значительный рост и оказывающим влияние на спотовый объем Binance



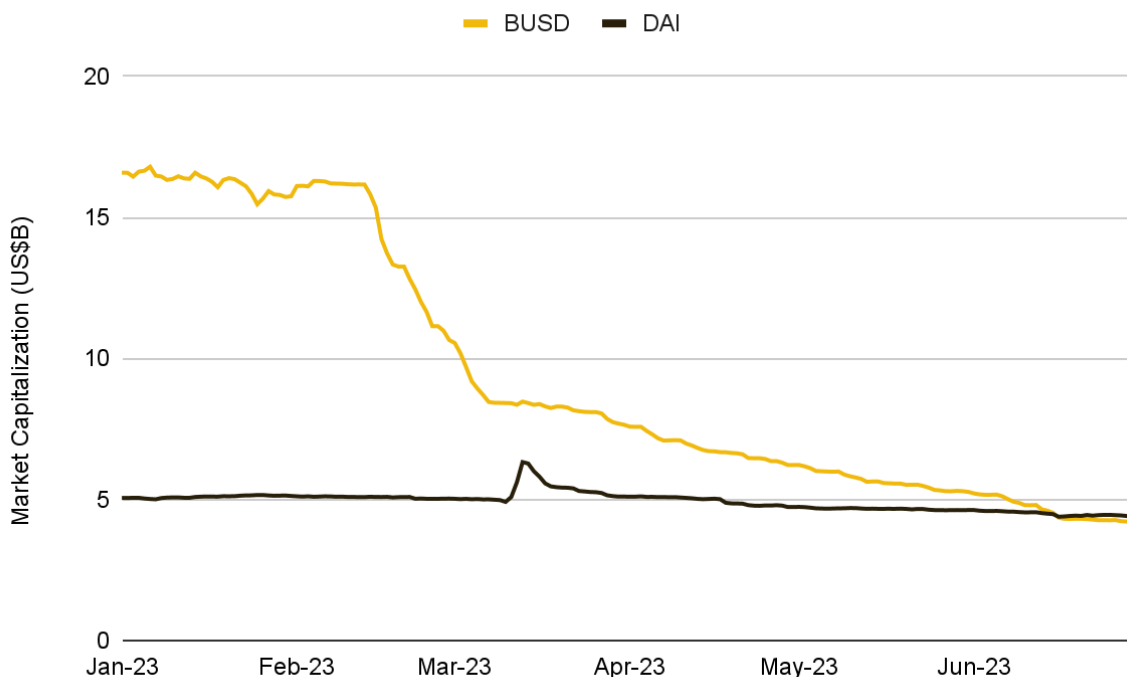
Источник: The Block, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Растущие сложности, связанные с отвязкой USDC на фоне краха Silicon Valley Bank, с которыми сталкиваются централизованные участники рынка, указывают на постепенный сдвиг в ландшафте стейблкоинов. Вероятно, децентрализованные стейблкоины смогут вновь занять свои позиции. **DAI позиционирует себя как аналог BUSD, демонстрируя устойчивость на рынке, где традиционно доминируют активы, обеспеченные фиатом.**

Несмотря на сокращение предложения DAI, вызванное волатильностью крипторынка, он остается достаточно привлекательным вариантом для пользователей стейблкоинов. В ответ на последние события на рынке MakerDAO предложила повысить ставку по депозиту DAI до 3,49%, что потенциально может

увеличить спрос⁽⁹²⁾. В настоящий момент DAI обеспечен другими стейблкоинами, Ethereum, а также реальными активами (RWA), демонстрируя развитие в направлении гибридной системы обеспечения, включающей как централизованные, так и децентрализованные активы⁽⁹³⁾. Такой подход не только повышает доходность и диверсифицирует риск, но и подчеркивает стремление MakerDAO адаптироваться к потребностям и условиям рынка.

Рисунок 39. DAI стремится закрепить за собой место третьего по величине провайдера стейблкоинов



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

Диверсификация централизованных резервов

В последнее время наметилась заметная тенденция к включению ценных бумаг Казначейства США в резервы основных стейблкоинов. Однако, несмотря на некоторые преимущества, такой подход открывает новые риски и вызывает опасения относительно их способности поддерживать свои привязки в случае технического дефолта США. Этот сценарий будет иметь значительные последствия для всей криптоэкосистемы, учитывая важную роль, которую играют стейблкоины в обеспечении доступа к торговле и DeFi, а также в качестве источника залога.

После краха Silicon Valley Bank и последовавших за ним нормативных актов, поставивших под сомнение надежность централизованных стейблкоинов, мы наблюдаем тенденцию диверсификации резервов. Эта стратегия направлена на устранение зависимости от одного актива и служит для возврата доверия к

способности эмитентов стейблкоинов закрывать сделки в полном объеме. Она также является фундаментальным фактором для их долгосрочной устойчивости.


Пользователи стейблкоинов становятся все более осторожными и уделяют больше внимания оценке рисков контрагентов. Требования к прозрачности и стабильности резервов приобретают первостепенное значение, становясь важными характеристиками участников рынка. **Мы ожидаем, что по мере становления рынка эта тема будет выходить на первый план, и эмитенты стейблкоинов, уделяющие ей достаточное внимание, скорее всего, получат конкурентное преимущество.**





Новые модели стейблкоинов

Большинство популярных стейблкоинов включает в себя централизацию, либо полностью, либо в рамках гибридной модели, в которой централизация переплетается с децентрализацией. Как мы уже говорили, DAI и FRAX являются двумя успешными примерами гибридной модели. **Тем не менее децентрализованные и алгоритмические стейблкоины давно привлекают внимание криптовалютных рынков. В частности потому, что они представляют собой высокоприоритетную цель: создание устойчивого, долгосрочного актива в пространстве, которое еще не достигло полной децентрализации.**

По мере развития рынка стейблкоинов в нем появляются новые участники. В то же время другие проекты, такие как FRAX, переосмыслили свои роли, отказавшись от алгоритмической функции после временной потери привязки в начале года. На Рисунке 40 представлен снимок ряда новых стейблкоинов и их альтернативных моделей.

Рисунок 40. USDD остается лидером среди алгоритмических стейблкоинов, в то время как капитализация нового стейблкоина crvUSD увеличилась на 438,6% за месяц

Стейблкоин		Описание	Рыночная капитализация (\$ млн)	
			Июнь 2023 г.	С начала года
	USDD	Алгоритмический стейблкоин, обеспеченный криптовалютой и выпущенный резервом Tron DAO	737,1	3,6
	LUSD	Стейблкоин, привязанный к USD и используемый для выплаты займов в протоколе ликвидности	282,9	54,4
	MIM	Стейблкоин с избыточным залогом, обеспеченный криптовалютой и подключенный к платформе DeFi, Abracadabra	136,1	54,3
	sUSD	Синтетический стейблкоин от Synthetix, который отслеживает цену USD через потоки котировок Chainlink	98,6	5,6

	FPI	Алгоритмический стейблкоин, привязанный к среднему ИПЦ США	89,0	16,6
	MAI	Стейблкоин с избыточным залогом, обеспеченный криптовалютой в сети Polygon	57,2	8,3
	crvUSD	Стейблкоин с обеспеченной долговой позицией (CDP), связанный с платформой DeFi, Curve Finance	47,4	—
	GHO	Стейблкоин с обеспеченной долговой позицией (CDP), связанный с платформой DeFi, Aave	—	—

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

Недавно в пространстве децентрализованных стейблкоинов появились crvUSD от Curve Finance и GHO от Aave, что свидетельствует о любопытном сдвиге на рынке стейблкоинов. **Теперь протоколы DeFi осваивают создание собственных стейблкоинов, дополняя огромное количество уже предлагаемых ими продуктов.** Такое развитие событий является реализацией теории основателя FRAX Сэма Каземиана о триединстве DeFi. Согласно этой теории, доминирование и устойчивость в секторе DeFi требуют от проекта наличия собственного стейблкоина, децентрализованной биржи и протокола кредитования⁽⁹⁴⁾.

Однако эффективность этой стратегии еще не до конца понятна, особенно на рынке, где уже доминируют признанные провайдеры стейблкоинов. Такие крупные участники рынка стейблкоинов, как USDT, не только занимают значительные доли рынка, но и предлагают огромную ликвидность, глубоко укоренившись в продуктах DeFi. Более того, традиционные провайдеры стейблкоинов пользуются значительным доверием широкой базы криптотрейдеров, что в конечном итоге является решающим фактором при определении ликвидности стейблкоинов, и USDT успешно использует это для своего дальнейшего роста. **Тем не менее если запуск собственных стейблкоинов принесет положительные результаты Curve Finance и Aave, мы можем ожидать появления аналогичной тенденции и среди других протоколов DeFi.**

crvUSD

CrvUSD был запущен в мае 2023 года и быстро завоевал популярность, достигнув TVL в размере \$47,4 млн и показав впечатляющий рост на 438,6% за месяц⁽⁹⁵⁾.

CrvUSD работает на основе уникального алгоритма кредитования-ликвидации АММ (LLAMMA), который обеспечивает стабильность цены за счет конвертации между залогом (например, ETH) и стейблкоином в зависимости от рыночных условий. При росте цены залога пользователи могут сохранять свои депозиты в ETH, а при ее снижении алгоритм конвертирует их в USD. Интересным аспектом модели LLAMMA

является возможность использования позиций поставщиков ликвидности (токенов LP) в качестве залога⁽⁹⁶⁾.

LLAMMA отличается от традиционных схем АММ и представляет собой механизм мягкой ликвидации, который трансформирует залог в позиции поставщика ликвидности, эффективно снижая риск продажи крупных активов в короткие сроки. По сути, механизм стейблкоинов Curve обеспечивает стабильность цен и ликвидность путем объединения ликвидности различных блокчейнов, применения разнообразных стратегий и использования совместимости с другими проектами DeFi. **Такой подход предоставляет возможность получать прибыль за счет транзакций, займов, кредитования и майнинга ликвидности, стимулируя высокий уровень активности в экосистеме.**

GHO

GHO — это мультизалоговый стейблкоин, привязанный к доллару США и выпускаемый на Aave. Он предназначен для различных целей, включая платежи, кредитование и займы, и обеспечивает получение доходности за счет автоматического майнинга ликвидности на Aave. В настоящее время Aave V3 является эксклюзивным поставщиком пула ликвидности для GHO. Это означает, что владение этим стейблкоином ограничено только платформой Aave. Такая схема обеспечивает поступление всех доходов от GHO в казначейство Aave, которое управляется Aave DAO, и в то же время предусматривает более децентрализованное будущее за счет увеличения числа провайдеров пула ликвидности⁽⁹⁷⁾.

GHO представляет собой инновационный децентрализованный стейблкоин для генерации доходности, имеющий конкурентные преимущества за счет взаимодействия с другими сервисами Aave. Однако он может быть подвержен рыночным колебаниям, поскольку зависит от ликвидности и стоимости залога. В связи с этим степень децентрализации GHO и механизмы управления рисками требуют тщательного рассмотрения, особенно с учетом того, что введение дополнительных поставщиков пула ликвидности может увеличить риск и еще больше распределить проценты.

6 Децентрализованные финансы

6,1 Состояние DeFi

Несмотря на сдержанные показатели децентрализованных финансов (DeFi) в 2022 году, в первой половине 2023 года наблюдался устойчивый рост. **С начала года TVL в DeFi увеличился на 16,7%, составив \$44,2 млрд.** Постоянное привлечение значительного капитала, исчисляемого миллиардами долларов, в широкий спектр протоколов DeFi свидетельствует о ключевой роли этого сектора в индустрии цифровых активов. На сегодняшний день DeFi является неотъемлемой частью всей криптоиндустрии, в частности экосистем первого и второго уровней, формируя важные сценарии использования стейблкоинов, стейкинга и NFT.

По мере приближения к середине текущего года в секторе DeFi наблюдаются заметные изменения, особенно в области ликвидного стейкинга, децентрализованных бирж (DEX), кредитования и деривативов. Хотя рынок все еще находится на ранней стадии развития, ожидается, что к 2030 году сектор DeFi достигнет значительной отметки в \$231,2 млрд⁽⁹⁸⁾. Исследуя зарождающиеся тенденции в DeFi, мы с интересом ожидаем развития событий во второй половине 2023 года.

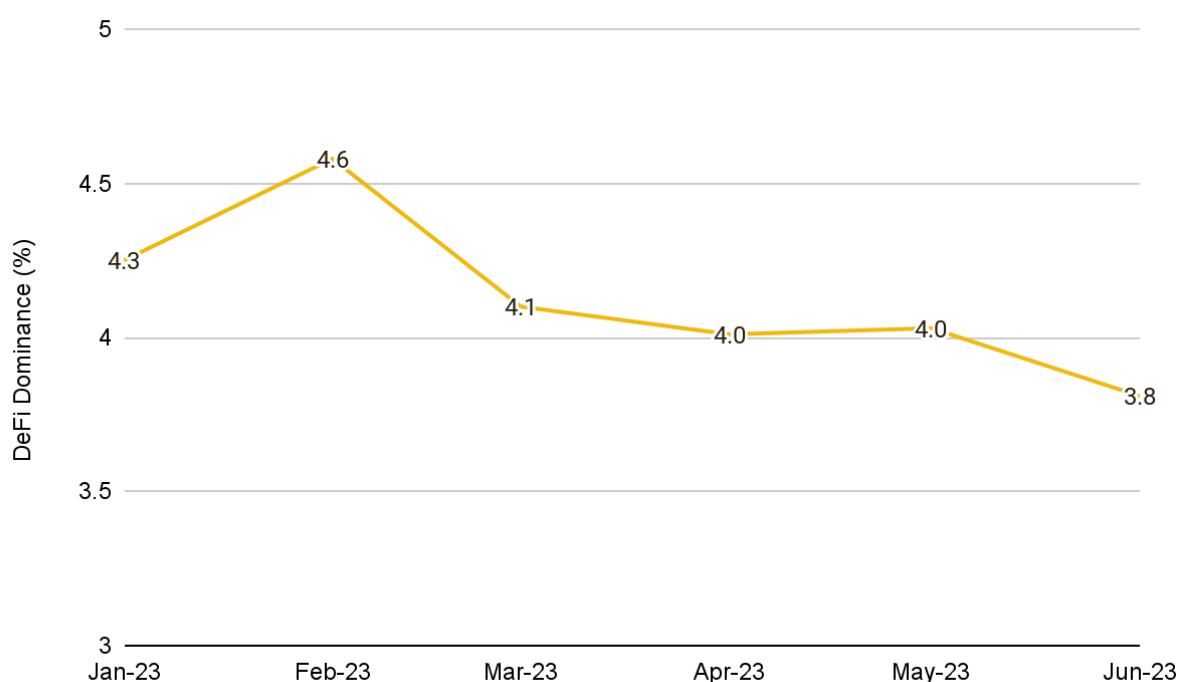
Рисунок 41. TVL в DeFi остается стабильным в первом полугодии 2023 года, увеличившись с начала года на 16,7%



Примечание: TVL в DeFi на рисунке не включает ликвидный стейкинг.
Источник: DeFiLlama, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Однако при сравнении DeFi с мировым криптовалютным рынком перспектива несколько меняется. **На Рисунке 42 мы видим, что в первой половине года доминирование DeFi на рынке снизилось и в настоящее время составляет 3,8%.** Это означает, что, несмотря на рост, общее расширение DeFi происходило медленно по сравнению с более широким криптовалютным рынком, указывая на потенциальное смещение спроса в сторону других криптовалютных секторов.

Рисунок 42. Доминирующее положение DeFi, определяемое рыночной капитализацией DeFi в процентах от мирового объема криптовалютного рынка, с начала года показывает небольшое снижение

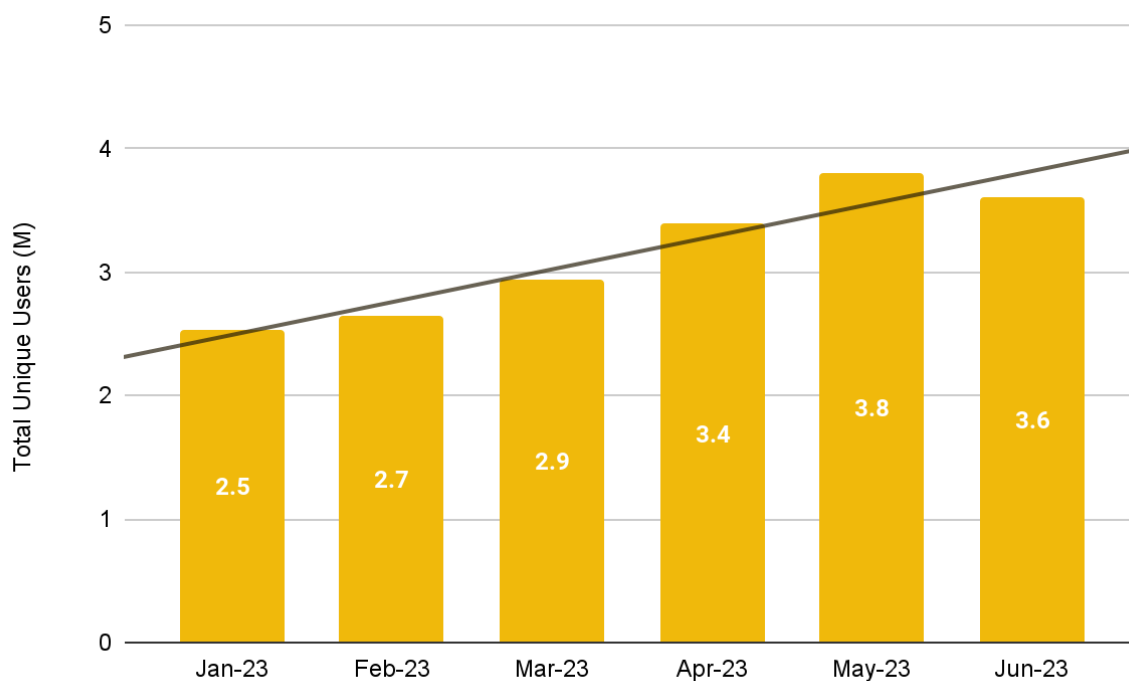


Обратите внимание: рыночная капитализация DeFi, использованная в этом расчете, получена на основе популярных протоколов DeFi. Выборка отражает основную тенденцию.

Источник: The Block, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Тем не менее продукты DeFi продолжают привлекать пользователей, а показатели активности по транзакциям выглядят многообещающе. **В этом году наблюдалась положительная динамика вовлеченности пользователей в работу с протоколами DeFi: количество уникальных пользователей в месяц выросло с 2,5 млн до 3,6 млн.**

Рисунок 43. Количество уникальных ежемесячных пользователей по всем протоколам DeFi выросло на 42,5% с начала года

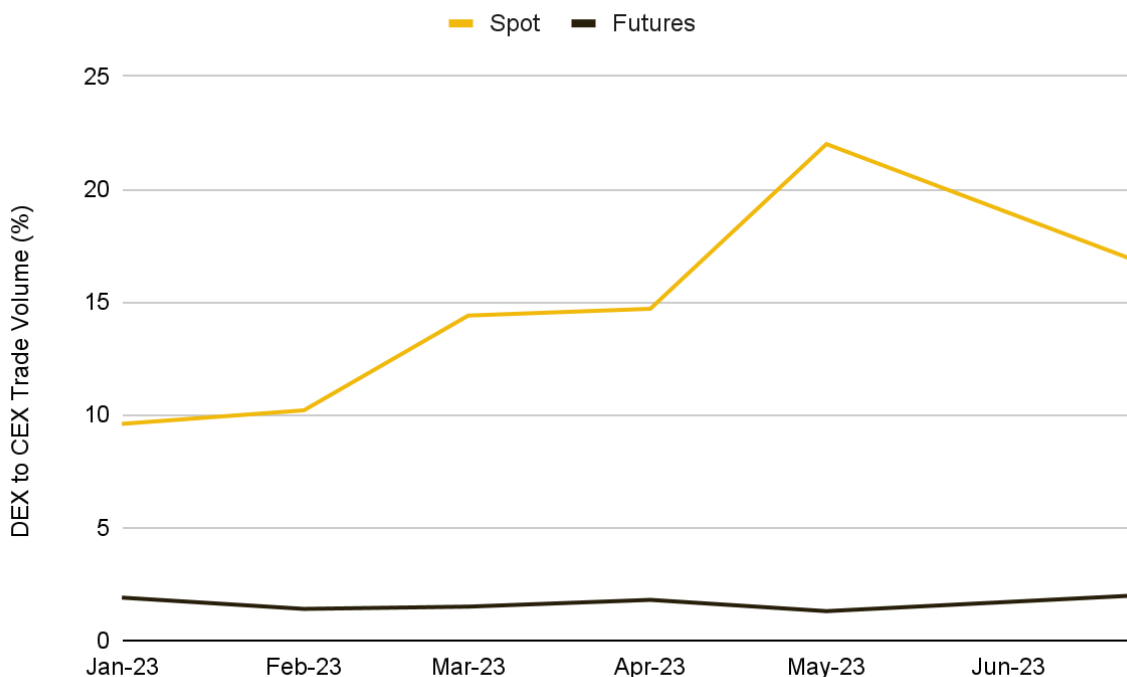


Источник: Dune Analytics (@rchen8), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Рост активности в DeFi усиливается тенденциями в DEX, где наблюдается заметное увеличение объемов торгов, особенно в сравнении с централизованными биржами (CEX). **Изучение коэффициента спотовой торговли на DEX и CEX выявило значительный рост активности: с 9,6% в начале года до 16,8%.** Это обусловлено недавним изменением настроений в сторону отказа от централизованных структур и миграции пользователей на DEX.

Такой сдвиг в сочетании с инновациями и успешным достижением DEX соответствия продукта и рынка позволяет предположить, что тенденция сохранится до конца года. К сожалению, при оценке рынка фьючерсов такой оптимизм не прослеживается, хотя это может быть связано с относительной новизной сектора.

Рисунок 44. Объемы спотовой торговли на DEX и CEX в текущем году демонстрируют значительный рост, в то время как соотношение фьючерсов остается относительно стабильным

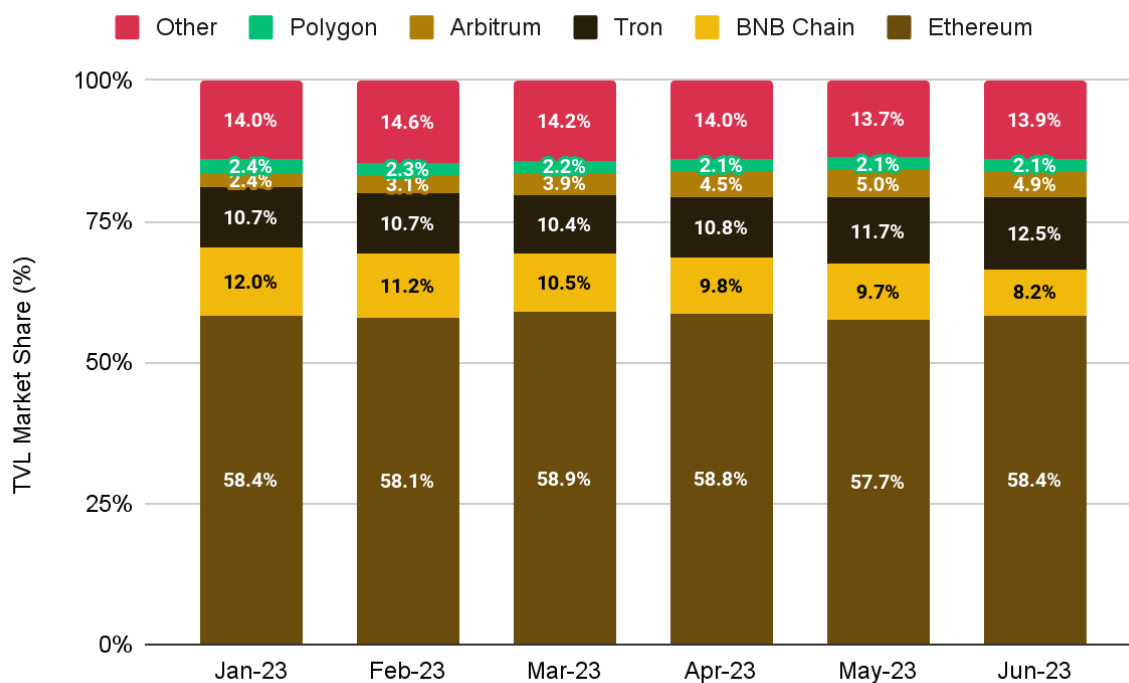


Источник: The Block, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

При ближайшем рассмотрении распределения рынка DeFi видно, что **Ethereum сохраняет свое доминирование в отрасли: на его долю приходится \$26,6 млрд от общего объема \$45,3 млрд в секторе**. Интересно отметить, что, несмотря на свое лидерство, доля Ethereum на рынке остается относительно стабильной с начала года, говоря о том, что основной источник роста приходится на другие блокчейны.

Как показано на Рисунке 45, Tron увеличил свою долю TVL в DeFi на 16,8% с начала года, в то время как доля BNB Chain снизилась на 31,7%. **Примечательно, что решения второго уровня добились впечатляющих успехов, что подчеркивает их растущую значимость в развивающейся экосистеме DeFi**. Одним из ярких примеров является Arbitrum, который вырос с \$978,4 млн в начале года до \$2,2 млн и занял четвертое место среди протоколов по величине TVL.

Рисунок 45. На долю Ethereum приходится 58,4% TVL в DeFi, в то время как Tron и решения второго уровня демонстрируют признаки роста



Примечание: TVL в DeFi на рисунке не включает ликвидный стейкинг.

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

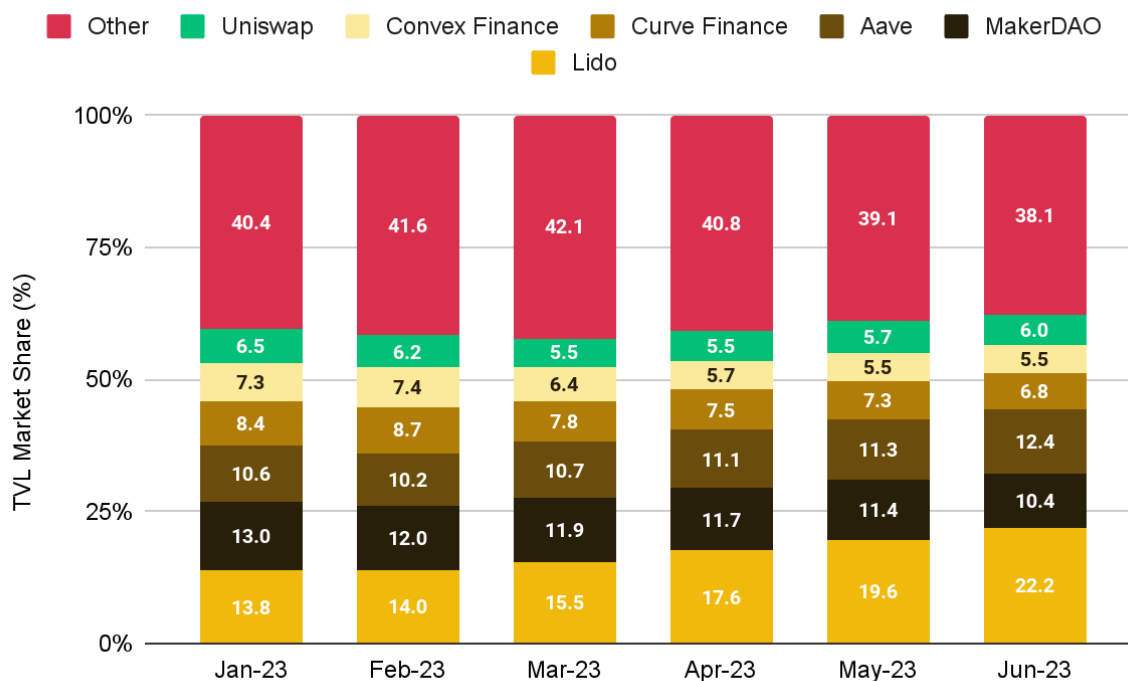
При анализе показателей протоколов DeFi в разных блокчейнах за первое полугодие 2023 года выявились заметные тенденции, особенно в экосистеме Ethereum. В начале 2023 года доминирование Lido и MakerDAO на рынке было равным, причем 1 января MakerDAO даже вырвалась вперед на 0,5%⁽⁹⁹⁾. **Однако после запуска обновления Shapella на Ethereum, которое позволило выводить средства, резко возросла значимость протоколов ликвидного стейкинга⁽¹⁰⁰⁾.** Эта тенденция в сочетании с финансированием токенов для ликвидного стейкинга (LSTfi) привела к изменению динамики рынка.

В настоящее время Lido контролирует почти вдвое большую долю рынка — 22,2%, чем ее конкурент MakerDAO. **Рост доли Lido свидетельствует о переходе от традиционно фрагментированного ландшафта DeFi в Ethereum к структуре, более похожей на другие блокчейны, где большая часть TVL сосредоточена в одном или двух доминирующих протоколах.** Ожидается, что распространение ликвидного стейкинга продолжится в течение всего года по мере того, как DeFi будет расширять свое присутствие и развивать сценарии использования в этой области.

Хотя Aave продемонстрировала некоторый рост, заняв второе место, основная доля рынка перешла к протоколам ликвидного стейкинга. Несмотря на то, что в течение большей части года показатели Uniswap стремились вниз, за последний месяц

платформе удалось вернуть часть рынка. Это восстановление, вероятно, связано с долгожданным анонсом Uniswap v4⁽¹⁰¹⁾. **Ликвидный стейкинг стал основным катализатором TVL в DeFi на Ethereum, в то время как доходность, обеспеченные долговые позиции (CDP) и DEX продемонстрировали снижение.**

Рисунок 46. Lido занимает лидирующее положение по TVL в DeFi на Ethereum — около 22,2% рынка

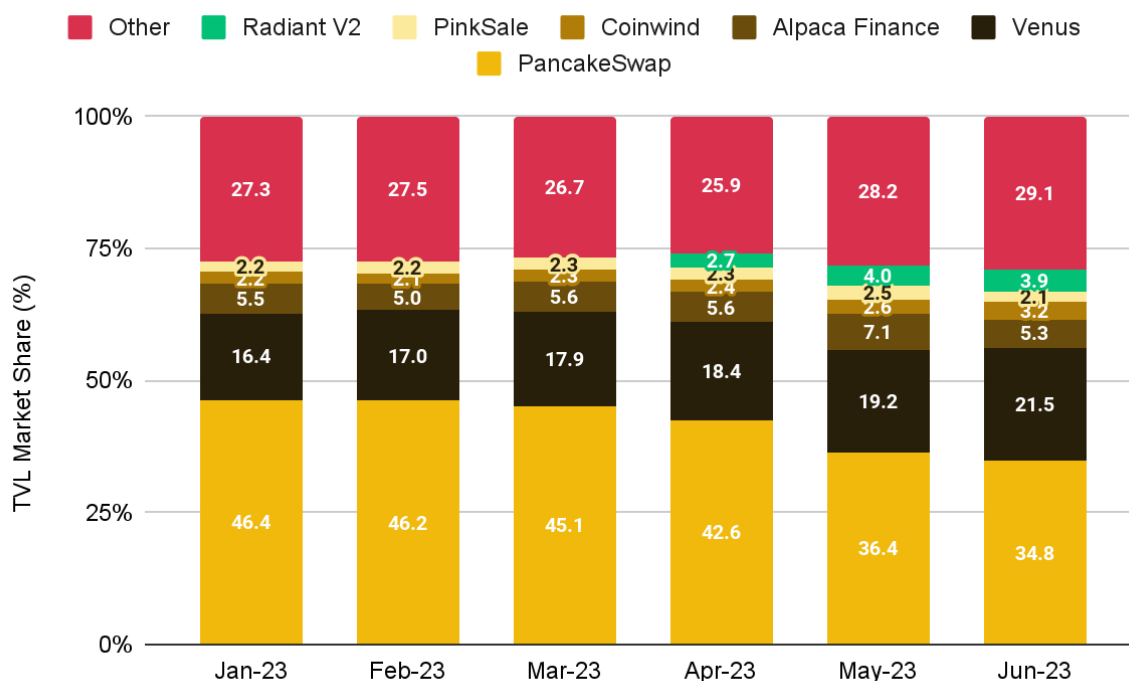


Источник: DeFiLlama, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

В отличие от Ethereum, ландшафт BNB Chain характеризуется отличительными протоколами и динамикой рынка. **При этом DEX и протоколы кредитования PancakeSwap и Venus составляют 60,3% TVL в DeFi на BNB Chain.**

Несмотря на снижение в первом полугодии 2023 года, PancakeSwap остается важной составляющей DeFi в BNB Chain: на долю платформы приходится 34,8% TVL рынка. В первом полугодии Venus Protocol также продемонстрировал месячный рост, увеличив свою долю рынка примерно на 31,1%. Еще одним ярким событием стал запуск Radiant v2⁽¹⁰²⁾. Он быстро набрал обороты и за несколько месяцев стал одним из крупнейших протоколов DeFi на BNB Chain, завоевав около 3,9% доли рынка TVL.

Рисунок 47. PancakeSwap и Venus составляют 56.3% рынка TVL в DeFi на BNB Chain



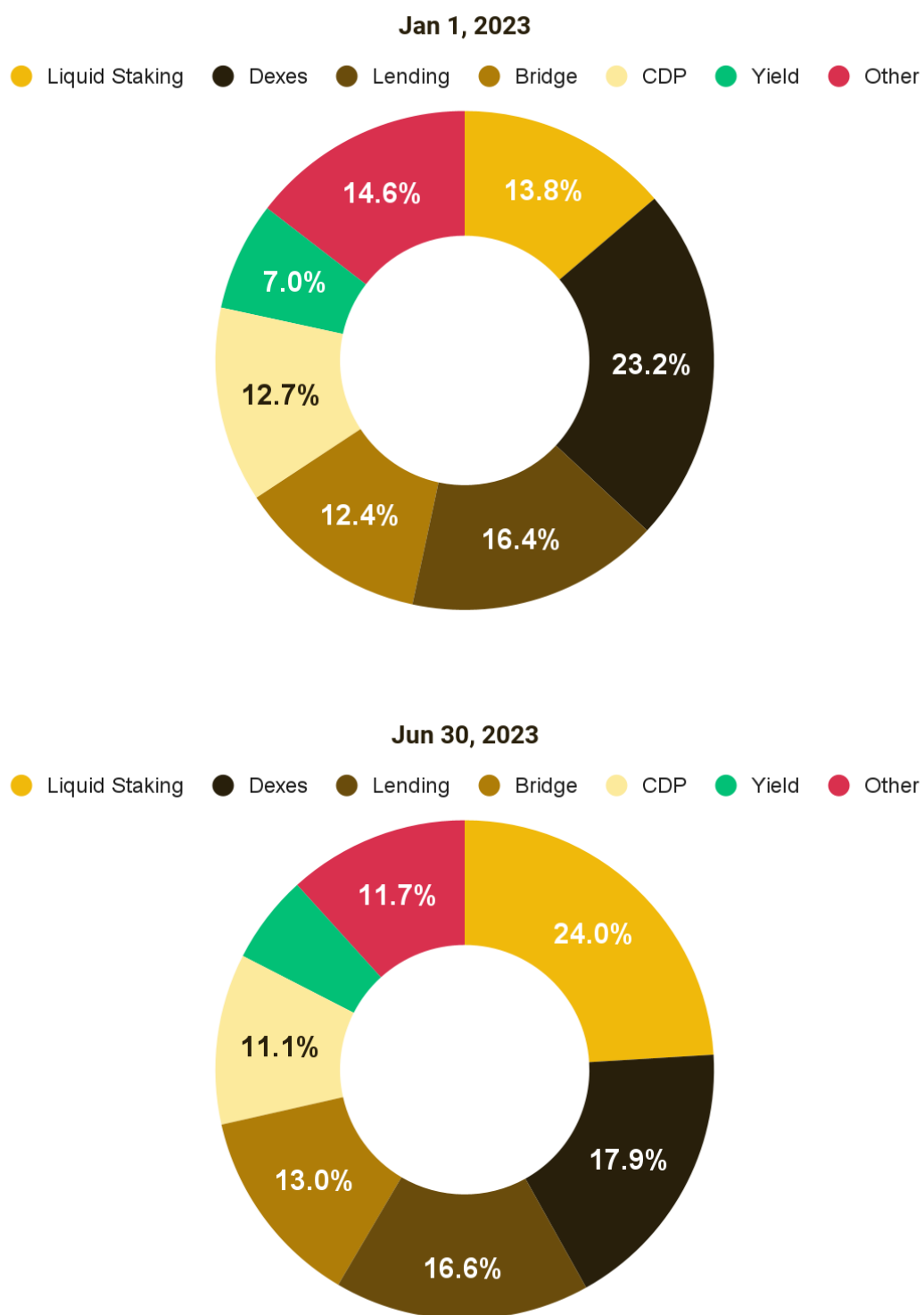
Источник: DeFiLlama, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

В то время как ликвидный стейкинг стимулирует развитие Ethereum, DEX и протоколы кредитования остаются ключевыми драйверами TVL в ряде других сетей первого уровня. Это говорит о том, что многие сети не используют возможности роста, связанные с ликвидным стейкингом. Комплексное рассмотрение различных категорий DeFi позволяет получить широкое представление об их эффективности. На Рисунке 48 показано распределение долей рынка различных категорий DeFi с начала года по настоящее время.

Ликвидный стейкинг увеличил свою долю на 74% и стал лидером на рынке DeFi. **Этот рост привел к снижению доли рынка DEX, которая упала с 23,2% до 17,9%, и других секторов, включая обеспеченные долговые позиции, доходность и незначительные категории DeFi.** Однако кредитование и мосты остались на прежнем уровне, продемонстрировав небольшой прирост в 0,2% и 0,6% соответственно, что свидетельствует об устойчивости рынка к изменениям.

При ближайшем рассмотрении можно заметить, что некоторые менее значимые направления также добились успехов: TVL каждого из них составляет не менее \$100 млн. **В частности, индексы, NFT-кредитование и RWA увеличили свои доли рынка TVL в два и более раз.** Эти сектора, безусловно, указывают на потенциальные зоны роста, за которыми стоит понаблюдать во второй половине года⁽¹⁰³⁾.

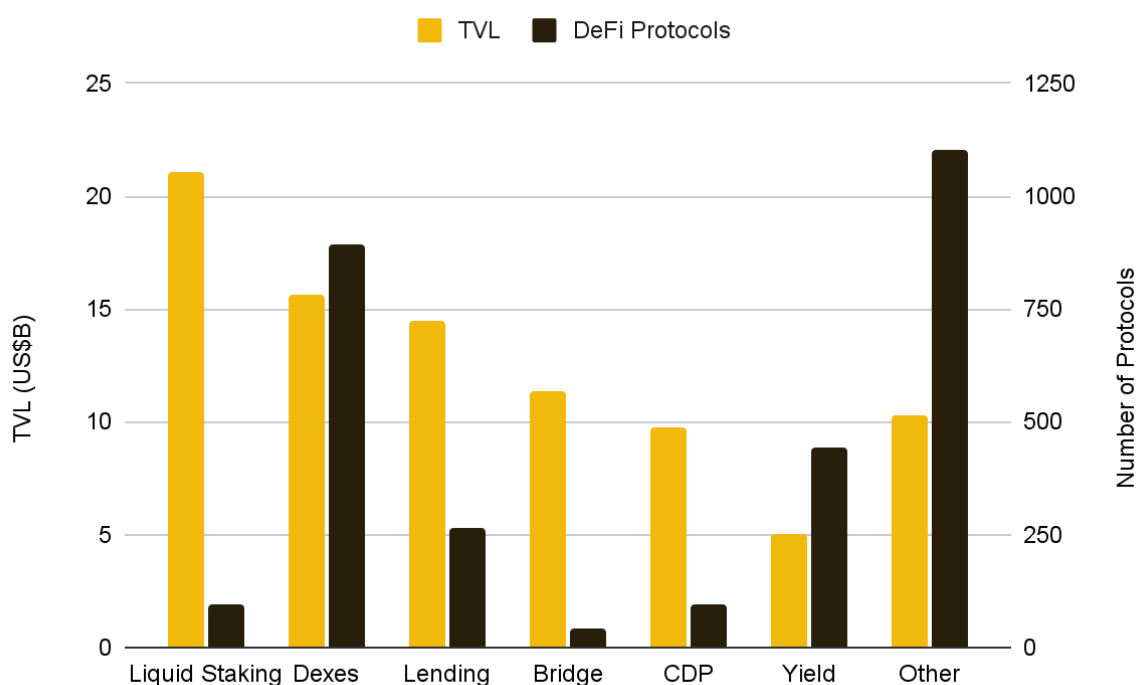
Рисунок 48. Сравнение доли рынка TVL категорий DeFi на 1 января и 30 июня 2023 г.



Источник: DeFiLlama, Binance Research

Распределение TVL в DeFi среди нескольких доминирующих протоколов, — довольно распространенное явление, однако для создания конкурентной среды необходимо и присутствие перспективных проектов. Интересно, что анализ распределения TVL по различным категориям DeFi выявляет различия в концентрации капитала. Категория ликвидного стейкинга, в значительной степени монополизированная Lido, имеет высокую концентрацию TVL среди всего нескольких протоколов. Кредитование, мосты и обеспеченные долговые позиции следуют той же тенденции, хотя и в меньшей степени. А такие категории, как DEX, доходность и другие развивающиеся сектора, напротив, показывают распределение TVL по большему числу протоколов.

Рисунок 49. TVL ликвидного стейкинга сконцентрирован в отдельных протоколах, в то время как другие категории DeFi, включая DEX, имеют более широкое распределение



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

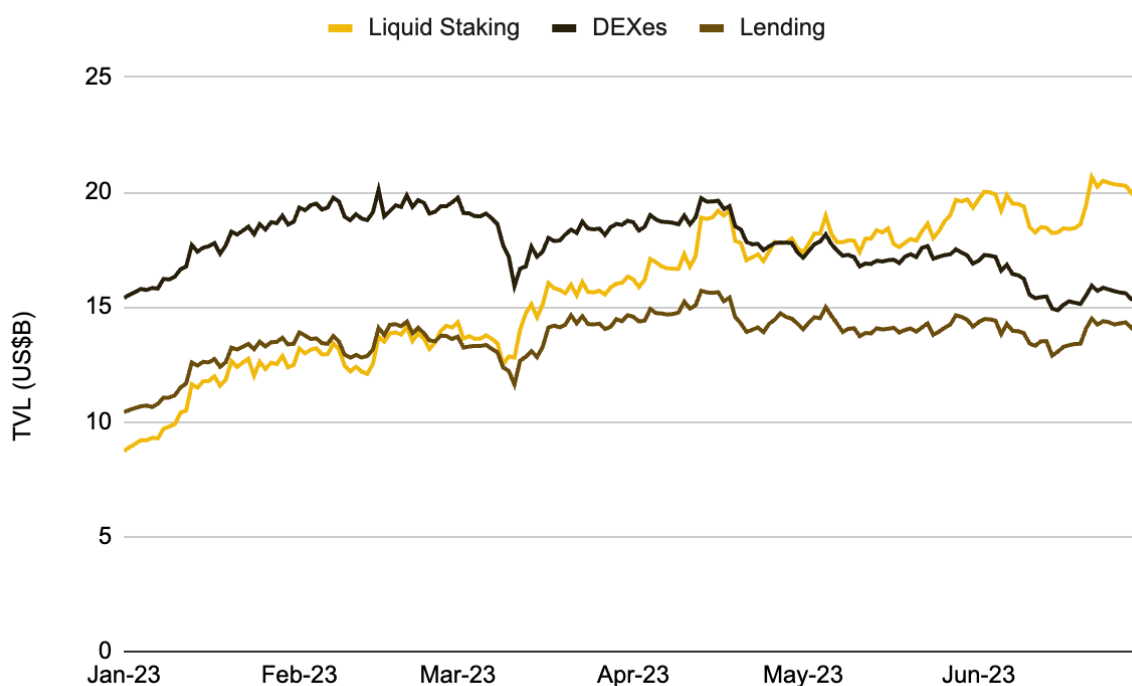
Для более глубокого понимания ландшафта DeFi и его развития в первом полугодии 2023 года мы рассмотрим ряд ключевых категорий, сыгравших важную роль в формировании сектора в этот период.

Ликвидный стейкинг

Несмотря на относительно медленное принятие ликвидного стейкинга в других блокчейнах, успешный переход Ethereum на Proof of Stake (PoS) и возможность вывода ETH способствовали значительному росту сектора. Это привело к появлению токенов для ликвидного стейкинга: stETH, rETH, WBETH и других⁽¹⁰⁴⁾.

Протоколы ликвидного стейкинга сделали стейкинг более доступным за счет снижения технических барьеров и требований к капиталу, позволяя стейкерам сохранять ликвидность. **Повышение эффективности капитала, фарминг доходности и усиление безопасности сети — лишь некоторые из преимуществ ликвидного стейкинга, благодаря которым этот сектор стал крупнейшей категорией в DeFi, на которую приходится около 24% доли рынка.**

Рисунок 50. 28 апреля 2023 года ликвидный стейкинг стал новым лидером в TVL, обогнав DEX на \$6,8 млн



Источник: DeFiLlama, Binance Big Data, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.








Развитие ликвидного стейкинга стимулирует появление множества дополнительных вариантов использования, о чем свидетельствует рост популярности LSTfi и новой концепции рестейкинга. Протоколы LSTfi построены на LST и предлагают держателям дополнительные возможности для получения доходности в пространстве DeFi. Мощное сочетание ликвидного стейкинга и LSTfi создает инновационные способы максимизации доходности и активного участия в широкой криптоэкосистеме. Рестейкинг, в свою очередь, позволяет стейкерам повторно добавлять активы в стейкинг для использования в других приложениях сети. **Комбинация ликвидного стейкинга и LSTfi, способная расширить границы DeFi, и зарождающийся рестейкинг все чаще обсуждаются в сообществе⁽¹⁰⁵⁾.** Эти категории, безусловно, заслуживают внимания во второй половине года.

На рынке ликвидного стейкинга четко прослеживается преимущество Lido: ее доля рынка составляет 75,4%. **Благодаря своему доминированию на рынке Lido создала обширную интеграционную сеть с различными протоколами DeFi, что свидетельствует о высокой ликвидности протокола в экосистеме.** Это повышает его привлекательность для пользователей, заинтересованных в стейкинге, фарминге доходности и свопе LST на платформе Lido, и ведет к устойчивому циклу роста.

Несмотря на то, что рост доли Lido на рынке в течение года был относительно стабильным, другие провайдеры также начали завоевывать доверие пользователей. Примечательно, что развитие сектора ликвидного стейкинга настолько стремительно, что с начала года каждый протокол, за исключением Ankr, зафиксировал существенный рост активов.

Значительный рост доли рынка продемонстрировали протоколы Rocket Pool и Frax Ether — на 55,8% и 228,6% соответственно. Усиление конкуренции является хорошим знаком, поскольку оно оказывает давление на лидера отрасли, Lido, и стимулирует дальнейшие инновации в этой сфере. Однако стоит отметить, что часть доли рынка Rocket Pool и Frax Ether до сих пор росла не за счет Lido. Напротив, они воспользовались замедлением темпов развития Coinbase Wrapped Staked ETH, который с начала года сократил свою долю рынка на 23,5%.

Рисунок 51. Lido продолжает доминировать в секторе ликвидного стейкинга, занимая более 75% рынка

Протокол	Активы в стейкинге (\$млрд)		Доля рынка (%)	
	Июнь 2023 г.	С начал а года	Июнь 2023 г.	С начала года
 Lido	14,2	143,1	75,4	0,4
 Coinbase Wrapped Staked ETH	2,2	85,2	11,7	-23,5
 Rocket Pool	1,5	277,5	8,1	55,8
 Frax Ether	0,4	674,9	2,3	228,6
 StakeWise	0,2	72,6	0,9	-30,8
 Ankr	0,1	-3,2	0,7	-61,1
 Stader	0,1	67,9	0,3	-40,0

Источник: Token Terminal, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

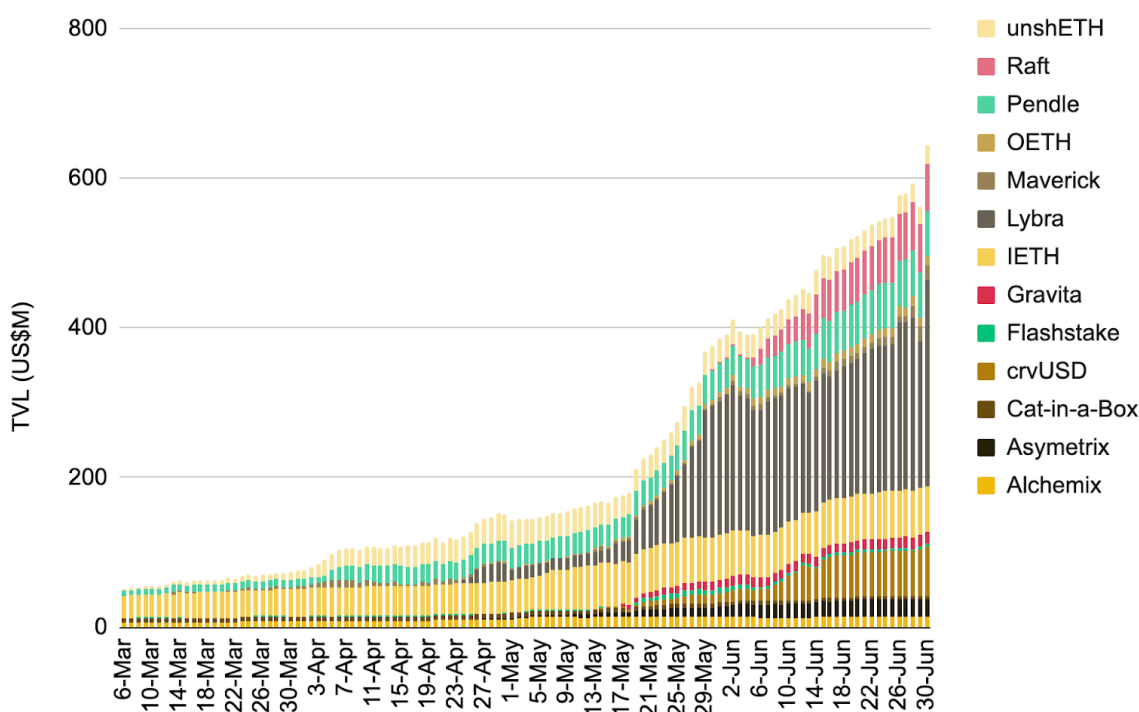
Мы также наблюдаем значительный прогресс Frax на пути к децентрализации — обновление frxETH V2⁽¹⁰⁶⁾. Новая версия открывает валидаторам нод доступ к общедоступному одноранговому децентрализованному рынку займов ETH. Такая система позволяет занимать ETH по рыночным ставкам и снижает зависимость от централизованных организаций.

Кроме того, держатели sfrxETH получают возможность зарабатывать проценты путем размещения неиспользованных ETH в смарт-контракте Curve Algorithmic Market Operation (AMO). Это одновременно позволяет повысить ликвидность и стимулирует активность пользователей⁽¹⁰⁷⁾. **Сочетание этих обновлений может еще больше увеличить TVL Frax после запуска новой версии.**

LSTfi

Подсектор LSTfi состоит из протоколов DeFi с интеграцией LST и новых проектов, ориентированных на LST. **С апреля этого года протоколы LSTfi продемонстрировали стремительный рост на 460%, и в настоящее время их TVL превышает \$600 млн.** Кроме того, обновление Shapella стимулировало активность в секторе стейкинга, способствуя переходу к ликвидному стейкингу. Тем не менее текущий TVL в LSTfi в размере около \$600 млн составляет лишь 3,6% от объема сектора, который в настоящее время насчитывает более \$21 млрд⁽¹⁰⁸⁾. Это свидетельствует о значительном нереализованном потенциале роста LSTfi как подсектора.

Рисунок 52. В настоящее время 5 ведущих проектов на рынке LSTfi занимают более 81,9% TVL, при этом лидером рынка является Lybra



Источник: Dune Analytics (@defimochi), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

На сегодняшний день сектор контролируется преимущественно пятью протоколами: Lybra, crvUSD, Raft, IETH и Pendle. На их долю приходится 81,9% рынка, а остальную часть занимают другие проекты. **Как и Lido, Lybra стала безусловным лидером в секторе LSTfi: ее TVL равен \$277 млн и составляет около 43% общей доли рынка.** Однако сектор все еще находится на стадии становления, а значит, ландшафт рынка будет существенно меняться по мере развития. Динамичность сектора, безусловно, подтверждается впечатляющим взлетом crvUSD: за месяц он стал вторым по величине участником рынка, увеличив TVL до \$65,3 млн (около 10,1% доли рынка).

Появление рестейкинга

Прежде чем углубиться в эту тему, необходимо отметить, что в настоящее время рестейкинг находится на ранней стадии и классифицируется как разновидность ликвидного стейкинга. Однако, учитывая постоянно меняющийся характер сектора, можно предположить, что в ближайшем будущем он будет отнесен к отдельной категории.

Рестейкинг выполняет две основные задачи: обеспечение безопасности нескольких сетей и предоставление дополнительной прибыли пользователям.

Концепция рестейкинга позволяет валидаторам участвовать в майнинге транзакций на нескольких блокчейнах, давая возможность размещать один и тот же ETH как в Ethereum, так и в других протоколах. **Рестейкинг призван решить проблему фрагментации безопасности новых децентрализованных сетей⁽¹⁰⁹⁾**. Создание формы криптоэкономической безопасности, например стейкинг на Ethereum, может быть неэффективным и дорогостоящим для новых сервисов, часто не соответствующих стандартам Ethereum. Поэтому многие проекты вынуждены выпускать нативные токены, создавая собственные системы безопасности. Рестейкинг решает эти проблемы, объединяя надежную инфраструктуру безопасности Ethereum и делая ее доступной для других приложений.

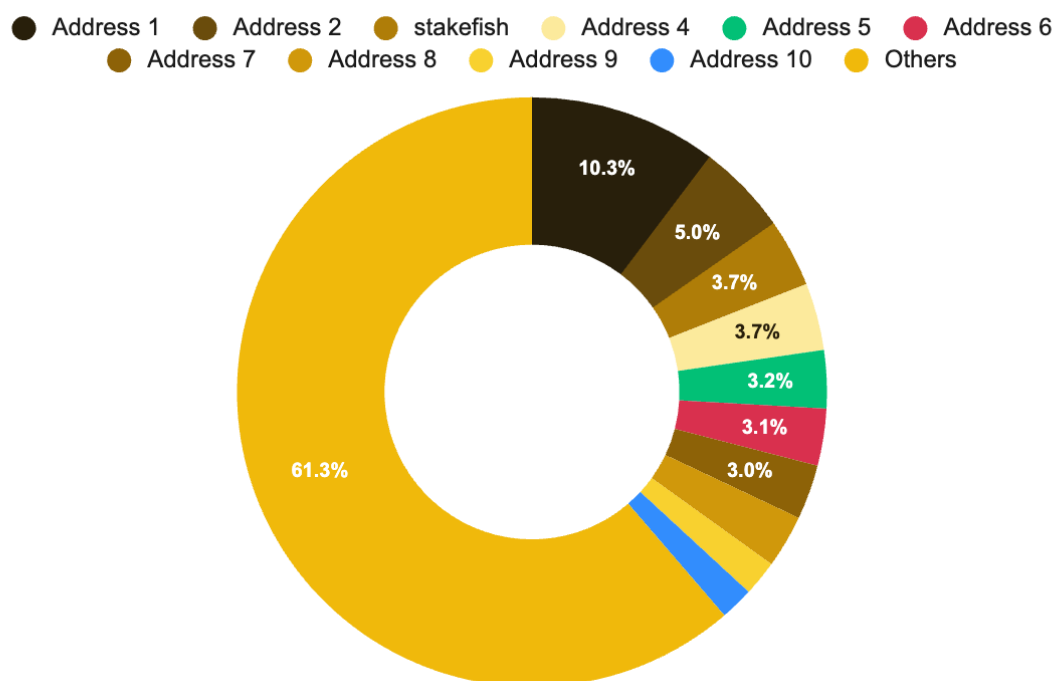
EigenLayer

EigenLayer — один из ключевых проектов, способствующих развитию сектора рестейкинга. Он позиционирует себя как «хранилище рестейкинга Ethereum» и стремится создать рынок децентрализованного доверия, позволяя стейкерам использовать свои ETH для защиты других приложений сети. Для этого стейкеры предоставляют EigenLayer дополнительные права на сокращение своих ETH. С помощью своих смарт-контрактов EigenLayer позволяет использовать ETH для защиты приложений за пределами Ethereum, а также применять безопасность базового уровня Ethereum к сервисам, созданным на его основе (AVS)⁽¹¹⁰⁾.

Большое внимание привлек недавний запуск первого этапа основной сети EigenLayer⁽¹¹¹⁾. **Три смарт-контракта для рестейкинга (stETH, rETH и cbETH) всего за сутки достигли максимального уровня в 3200 LST на протокол, собрав около \$16 млн⁽¹¹²⁾**. Пулы привлекли в общей сложности 873 уникальных вкладчика, а на долю десяти крупнейших держателей в совокупности пришлось 38,7% активов в стейкинге⁽¹¹³⁾. При этом провайдер услуг типа «стейкинг как услуга» (SaaS), stakefish, на сегодняшний день занимает третье место среди стейкеров на платформе Eigenlayer. **Такой интерес говорит о растущем спросе на рестейкинг и укрепляет позиции стейкинга как привлекательной альтернативы традиционным доходностям DeFi.**

EigenLayer анонсировала скорое повышение ограничения на LST до 15 000 токенов, а глобальная пауза на рестейкинг LST вступит в силу, когда общий объем депозитов достигнет 30 000 токенов⁽¹¹⁴⁾. Кроме того, недавно команда EigenLayer заявила, что не намерена вводить ограничение на рестейкинг нативных токенов, что позволит создавать несколько EigenPod и связывать их с неограниченным количеством валидаторов. Эти меры направлены на стимулирование активного участия пользователей в рестейкинге.

Рисунок 53. В ходе первого этапа запуска основной сети EigenLayer было зарегистрировано 873 уникальных вкладчика, на долю десяти крупнейших держателей пришлось 38,7% TVL LST на платформе



Источник: Dune Analytics (@sankin), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Рестейкинг находится на начальном этапе своего развития и подвергается тщательному анализу в связи с потенциальными системными рисками для Ethereum, в том числе со стороны таких влиятельных фигур, как Виталик Бутерин⁽¹¹⁵⁾. Тем не менее он представляет большой интерес для пространства DeFi. Его реализация будет зависеть от успешного устранения этих системных рисков, что подчеркивает критическую роль проактивного управления рисками в области безопасности блокчейна. Будет интересно проследить за развитием рестейкинга во второй половине года и инновациями, которые он станет использовать для формирования экономики стейкинга и защиты блокчейна.

Узнайте больше о ликвидном стейкинге в нашем отчете [Анализ данных: рост ликвидного стейкинга и LSDFi](#).

6,3 Децентрализованные биржи

В 2023 году DEX продолжают играть важную роль в DeFi, несмотря на незначительное сокращение доли рынка. Эти платформы используют смарт-контракты для обработки криптовалютных транзакций без посредников, придерживаясь фундаментальной концепции DeFi. **Несмотря на колебания доминирующего положения на рынке, в секторе все же наблюдался небольшой рост TVL — с \$14,8 до \$15,7 млрд.**

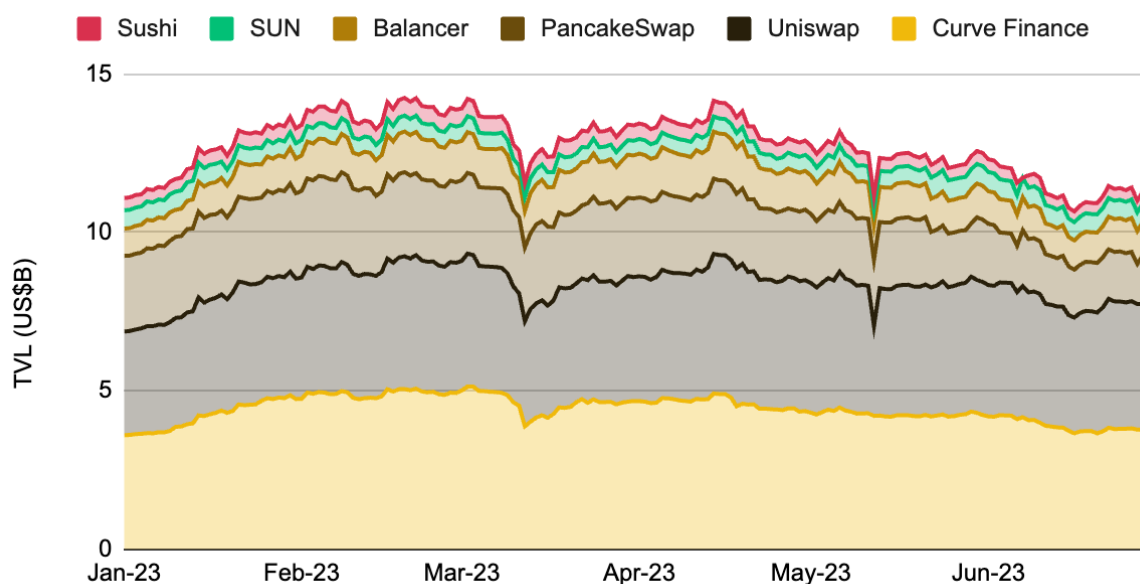
С начала года Uniswap демонстрирует устойчивый рост на 18,1%, опережая Curve Finance и закрепляя за собой позицию крупнейшей DEX по TVL. Хотя Curve Finance и демонстрирует рост, но за тот же период показывает увеличение только на 2,8%.

Объявление Uniswap и ожидаемый запуск четвертой версии (v4) позволяют платформе не только сохранить лидерство, но и укрепить свои позиции.

Ожидается, что новая версия поможет Uniswap привлечь больший поток от агрегаторов DEX, расширить спектр необычных торговых пар и укрепить свои позиции среди высокообъемных пар.

Uniswap v4 может сыграть важную роль в развитии сектора DEX, особенно если обновленной платформе удастся привлечь трейдеров за счет введения более сложных типов ордеров, таких как средневзвешенная по времени цена (TWAP) и лимитные ордера⁽¹¹⁶⁾. Когда регуляторное давление подталкивает все больше пользователей к операциям на блокчейне, DEX, подобные Uniswap, могут значительно выиграть и увеличить соотношение объемов торгов на DEX и CEX. **Более того, характер обновления v4 демонстрирует растущий сдвиг в сторону публичной инфраструктуры с открытым исходным кодом. Эта тенденция уже заметна в пространстве решений первого и второго уровней, а теперь распространяется и на DeFi.** Благодаря расширенным возможностям персонализации Uniswap v4 может позволить проектным командам заниматься разработкой на основе безопасной и ликвидной базы Uniswap⁽¹¹⁷⁾, тем самым превращая платформу в фундаментальный уровень для будущих автоматизированных маркет-мейкеров (AMM).

Рисунок 54. С начала года Uniswap обогнала Curve Finance и стала крупнейшей DEX с TVL \$3,9 млрд, в то время как TVL PancakeSwap снизился до \$1,5 млрд



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

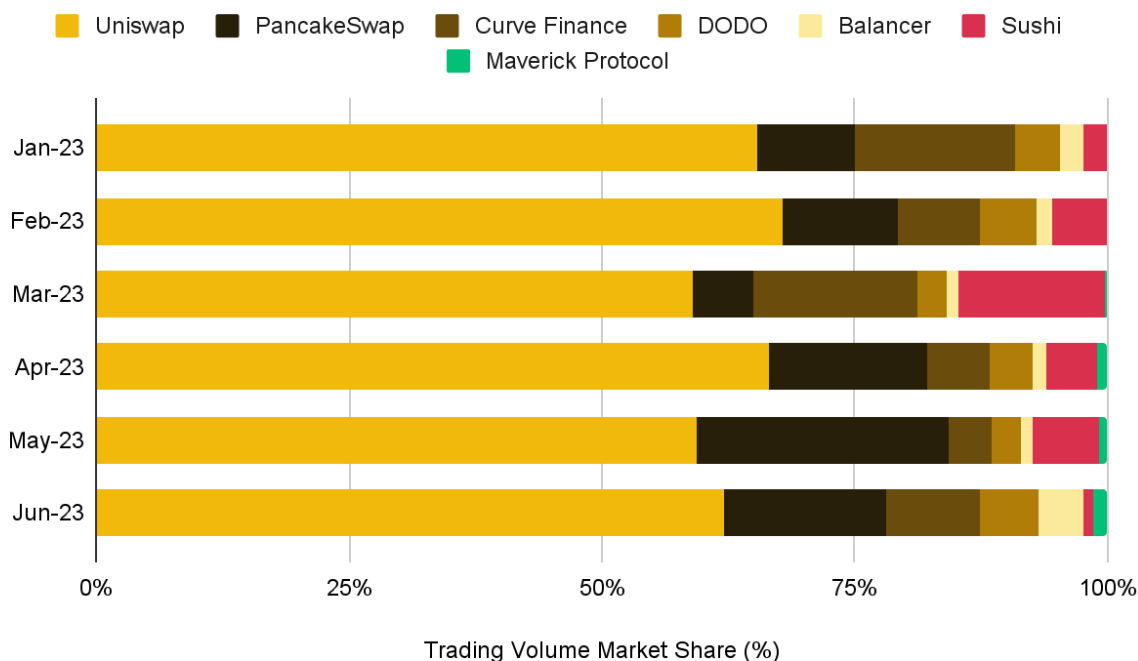
Еще одним существенным изменением в ландшафте DEX стало снижение TVL PancakeSwap, во многом обусловленное оттоком капитала на BNB Chain. Другие протоколы BNB Chain, такие как Venus и Alpac Finance, также пострадали, однако именно PancakeSwap столкнулся с наиболее существенными проблемами. **Хотя платформа по-прежнему остается на третьем месте, ее TVL сократился примерно на \$900 млн, что означает значительное снижение на 37,5% по сравнению с предыдущим годом.**

Помимо TVL, важным показателем оценки эффективности DEX также является объем торгов. Uniswap остается безусловным лидером на рынке DEX, занимая большую часть по этому показателю. **Удивительно, но изменение TVL PancakeSwap не привело к снижению торговой активности, и в июне платформа достигла доли рынка в 25,5%.** Рост объема торгов PancakeSwap объясняется внедрением модели концентрированной ликвидности после обновления [V3](#), которое повысило привлекательность платформы для поставщиков ликвидности.

Торговая активность SushiSwap, напротив, снизилась до \$25,4 млн после всплеска активности в марте. На Рисунке 55 заметно отсутствие SUN, объем торгов которой составил всего \$7,3 млн. Это значит, что высокий показатель TVL не привел к росту активности на DEX, основанной Tron. **Тем временем новый протокол Maverick Protocol занял 1,4% объема торгов.** Эта динамика свидетельствует о постоянно развивающемся рынке DEX и о том, что новые протоколы могут бросить вызов

существующим решениям, предлагая инновационные продукты, соответствующие рынку.

Рисунок 55. Uniswap доминирует на рынке DEX с долей рынка более 60%, в то время как доля PancakeSwap составляет 15,8%



Обратите внимание, что на рисунке показано распределение долей рынка только для рассматриваемых протоколов.

Источник: Dune Analytics (@hagaetc), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Протокол Maverick Protocol появился в марте и стремительно вошел в число лидеров DEX по объему торгов, достигнув TVL в \$44,9 млн⁽¹¹⁸⁾. Протокол заслужил репутацию одного из самых быстрорастущих DEX в этом году. Maverick обладает следующими преимуществами⁽¹¹⁹⁾:

- ♦ **Динамичный АММ.** Эта уникальная возможность позволяет поставщикам ликвидности увеличить размер комиссионных за счет индивидуального инструмента распределения ликвидности. Они могут автоматизировать диапазон распределения и прогнозировать будущие цены активов пула ликвидности, чтобы повысить эффективность использования капитала.
- ♦ **Лидер в торговле LST.** Объем торгов LST Maverick превосходит Uniswap, Curve, Balancer и многие другие платформы. Его динамичный АММ идеально подходит для пар LST-ETH, а также поддерживает широкий спектр LST, таких как wstETH, frxETH, swETH, rETH и cbETH, расширяя охват рынка и обслуживая более широкую базу пользователей.

6,4 Кредитование

Как показано на Рисунке 48, рост ликвидного стейкинга оказал номинальное влияние на долю кредитования, что свидетельствует об устойчивости сектора в условиях значительных изменений на рынке. **Сегодня кредитование является важнейшим компонентом DeFi: его TVL составляет \$14,5 млрд.⁽¹²⁰⁾** В первом полугодии наблюдался рост средней стоимости активных кредитов и ряд важных разработок.

Явным лидером на рынке протоколов кредитования оказался Aave, созданный на базе Ethereum. Его TVL составляет \$5,6 млрд⁽¹²¹⁾, что почти вдвое больше, чем у ближайших конкурентов. **Несмотря на доминирование Aave, в первом полугодии 2023 года JustLend продолжала добиваться значительных успехов, умело используя растущую активность на рынке стейблкоинов Tron.** В прошлом году JustLend опередила Compound Finance, а в этом году успешно сохранила за собой позицию второго по величине протокола кредитования. Это, безусловно, является достижением, особенно для экосистемы Tron с ее стремлением к повышению стабильности и использованию дополнительных возможностей.

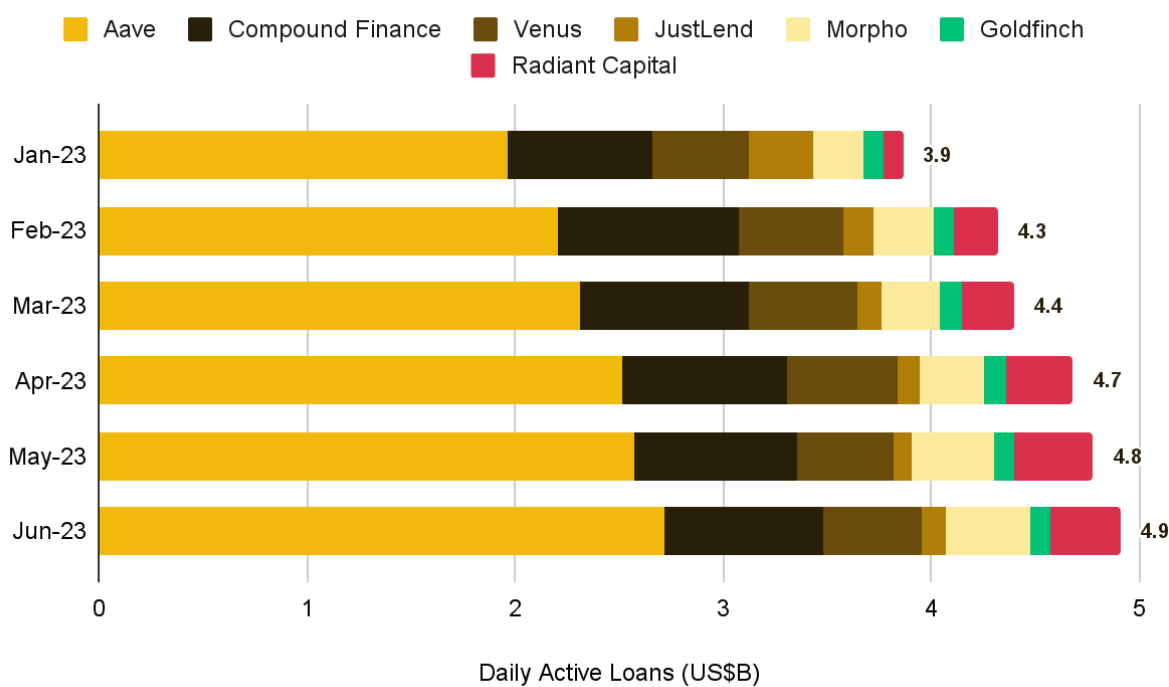
Оставшаяся доля рынка приходится на таких участников, как Venus, Morpho и Radiant Capital от Arbitrum. **В частности, запуск Radiant Capital v2 привлек значительное внимание и стал самым крупным событием этого года.** В результате десятикратного роста TVL обновленной платформы превысил \$250 млн, хотя долгосрочное влияние этого события еще предстоит оценить⁽¹²²⁾. **Тем не менее оно является ярким примером наметившейся тенденции использования протоколами DeFi быстро развивающейся экосистемы решений второго уровня для повышения своей производительности в борьбе с конкурентами.**

Однако важнейший показатель анализа кредитования в DeFi — это оценка количества активных кредитов по различным протоколам. Такой подход позволяет получить более полное представление о конкурентной среде и ее активности в экосистеме кредитования.

Как видно на Рисунке 56, Aave превосходит другие протоколы кредитования не только по показателю TVL, но и по стоимости активных займов. Интересно, что, хотя JustLend на базе Tron имеет более высокий показатель TVL, именно Compound Finance демонстрирует эффективное использование капитала в своей экосистеме. Существует значительный разрыв между TVL JustLend и среднечасовой стоимостью активных займов. Это говорит о том, что значительная часть капитала в протоколе

используется в кастодиальных целях, а не в качестве займов или источника полезности.

Рисунок 56. Среднедневная стоимость активных займов с начала года увеличилась на 25,6%, в то время как Aave сохранила доминирующее положение на отметке \$2,8 млрд, а Morpho и Radiant Capital показали заметный рост



Источник: DeFiLlama, Token Terminal, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Ценность кредитных продуктов Morpho и Radiant Capital лежит в основе их роста и объясняет недавнее увеличение TVL. Проект Goldfinch же выделяется в экосистеме кредитования благодаря особой модели. **Несмотря на относительно низкий показатель TVL в \$1,6 млн⁽¹²³⁾, Goldfinch демонстрирует поразительно высокую стоимость активных займов, превышающую \$100 млн, что ставит его в один ряд с некоторыми традиционными кредиторами.** В значительной степени это объясняется тем, что протокол предлагает полностью обеспеченные офчейн-займы при поддержке RWA⁽¹²⁴⁾. Такая модель не предполагает избыточного обеспечения криптоактивами, а позволяет заемщикам демонстрировать кредитоспособность на основе коллективной оценки других участников. За счет этого займы с неполным обеспечением могут пройти андеррайтинг.

Акцент Goldfinch на займах с неполным обеспечением и создание инфраструктуры для развивающихся рынков может сформировать для протокола уникальную клиентскую нишу⁽¹²⁵⁾. **Результаты Goldfinch подчеркивают потенциал интеграции кредитования реального мира в блокчейн-сети, чтобы расширить сферу**

применения DeFi за пределы криптовалют. Учитывая выход других решений с неполным обеспечением, таких как RociFi, TrueFi и Atlendis, за этим сектором будет интересно следить.

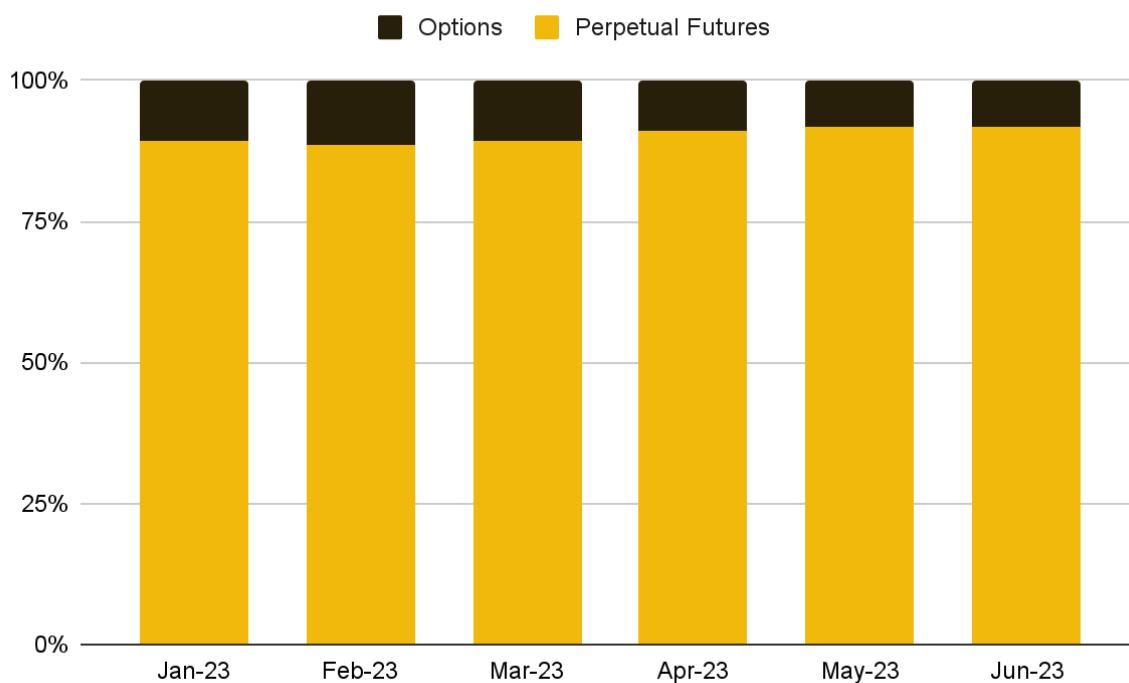
Другой интересной тенденцией последних месяцев стало слияние кредитных платформ и провайдеров стейблкоинов, которое повышает полезность и функциональность этих категорий DeFi. Среди ярких примеров можно назвать GHO от Aave, Frax от Fraxlend, а также недавно появившийся протокол Spark от MakerDAO (софтфорк Aave V3). Эти платформы стремятся повысить синергию соответствующих продуктов, обеспечивая повышенную ликвидность и конкурентоспособные ставки по займам и депозитам. **Это ключевой пример растущей совместимости в пространстве DeFi, который способствует будущим инновациям и межфункциональным решениям.**

6,5 Деривативы

Хотя рынок децентрализованных деривативов находится на ранних стадиях развития и составляет всего около 1,4% от общего объема DeFi TVL, в первой половине 2023 года он расширился и теперь охватывает множество проектов в различных секторах. Фактически он стал восьмой по величине категорией в DeFi и становится все более популярным, поскольку в отрасли происходит переход от CEX к DEX⁽¹²⁶⁾. Деривативы приобрели популярность благодаря присущему им кредитному плечу. Причем в таких примерах, как бессрочные контракты и опционные контракты, кредитное плечо на отдельных торговых площадках достигает 50х суммы.

Сейчас на рынке доминируют криптовалютные бессрочные фьючерсы, на долю которых приходится более 92% TVL деривативов. Их популярность на децентрализованных рынках неудивительна, учитывая их заметное присутствие на CEX. Бессрочные фьючерсы, в отличие от других деривативных продуктов, также сравнительно легче реализовать в рамках децентрализованного рынка. Хотя протоколы на основе опционов немного выросли, очевидно, что рынки DeFi сделали сильный акцент на бессрочных фьючерсах. При этом заметные инновации наблюдались и в других секторах, таких как фиксированная доходность, процентные свопы, опционные хранилища и структурированные продукты.

Рисунок 57. Бессрочные фьючерсы лидируют в экономике деривативов DeFi: на их долю приходится более 92,1% TVL



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

Бессрочные фьючерсы

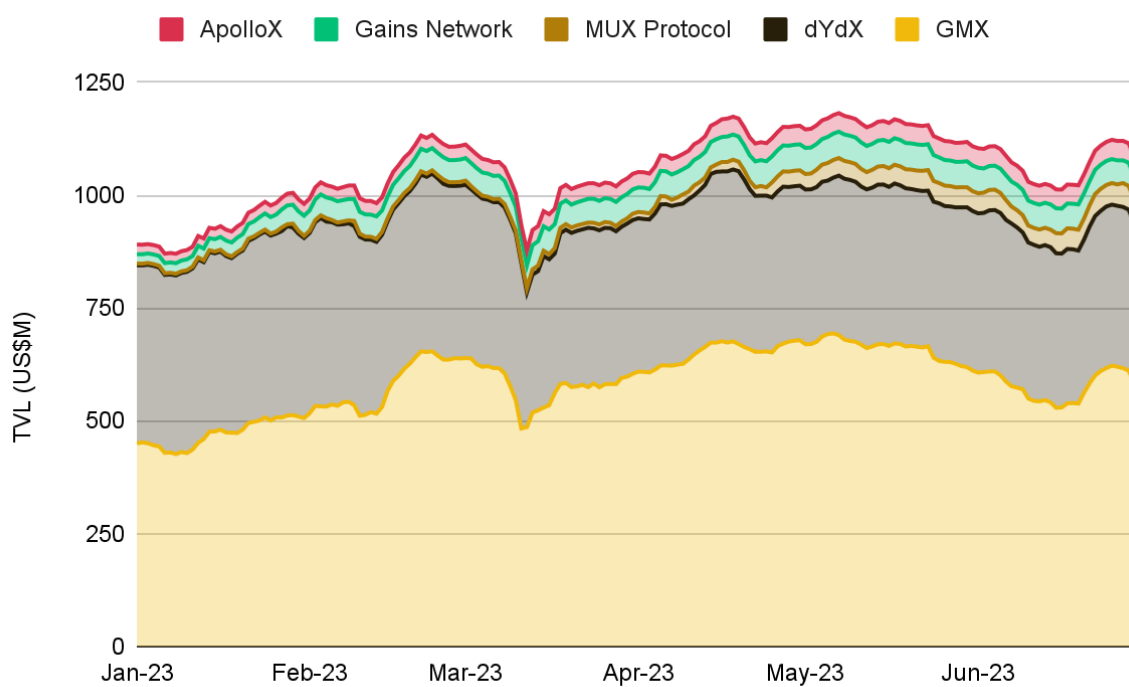
Доминирование бессрочных фьючерсов во многом объясняется успехами dYdX и GMX. Как показано на Рисунке 58 ниже, среди пяти протоколов с крупнейшим значением TVL лидирует GMX с внушительным показателем \$587,4 млн. Всего GMX вырос на 30,4% с начала года. Такой стабильный рост, похоже, произошел за счет его главного конкурента, dYdX, который в первом полугодии потерял 10,5% с начала года.

Чтобы восстановить свои позиции, dYdX готовится к запуску новой версии dYdX v4 в четвертом квартале этого года⁽¹²⁷⁾. Несмотря на лидерство GMX по TVL, этот проект отстает от dYdX по дневным объемам торгов: \$378 млн у GMX против \$1,9 млрд у dYdX по состоянию на конец июня⁽¹²⁸⁾. Это свидетельствует о том, что GMX успешно привлекает капитал, но его торговая активность пока не сравнялась с dYdX.

При этом Gains Network, MUX Protocol и ApolloX продемонстрировали значительный рост: каждый из них увеличился более чем в два раза с начала года. Особенно выделяется MUX Protocol, ставший одним из самых быстрорастущих деривативных протоколов в первом полугодии 2023 года. С начала года его показатель TVL увеличился на ошеломляющие 1307,9%, и эта тенденция пока не

замедляется. На рынке, где доминирует «большая двойка», успех этих дополнительных протоколов показывает, что рынок также готов принять и использовать новые инновации.

Рисунок 58. GMX и dYdX остаются лидерами и разделяют \$940,5 млн в TVL бессрочных фьючерсов



Источник: Token Terminal, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

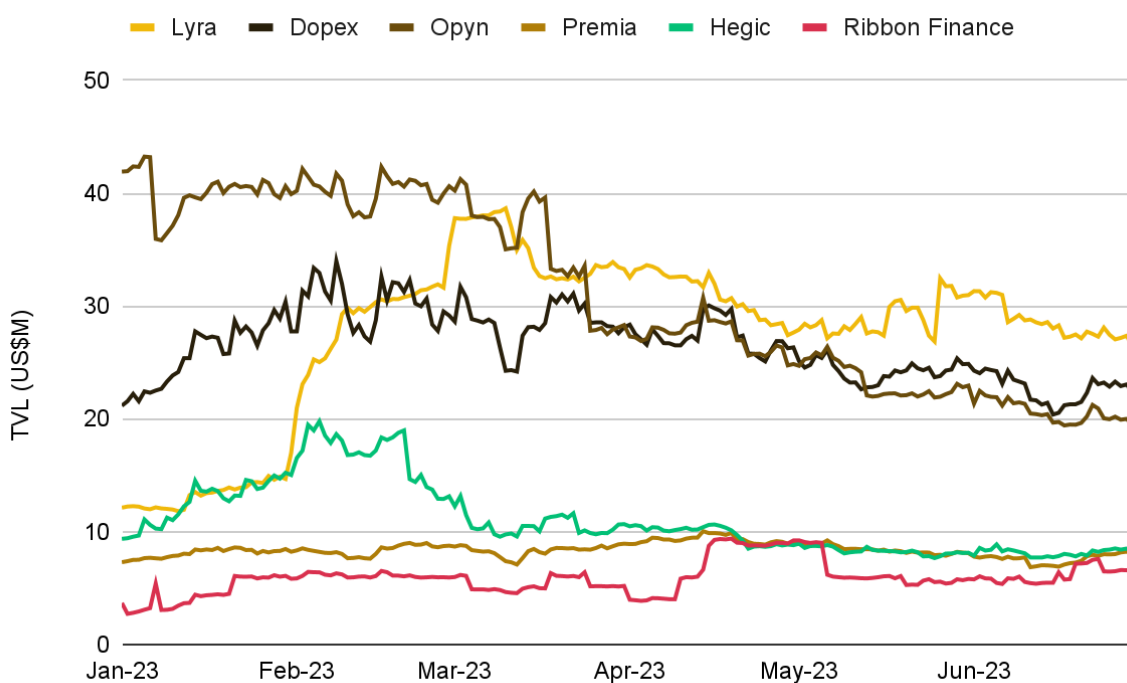
Опционы

Опционы появились относительно недавно и потому составляют меньшую часть рынка деривативов. **Бессрочная торговля популярна, но и торговля опционами постепенно набирает обороты: к пространству опционов присоединяются все больше инновационных протоколов.** Этот сектор еще столько зарождается, но он обладает огромным потенциалом для развития. Вполне возможно, что опционы станут более распространенными по мере принятия DeFi на основе опционов (OpFi).

Ранее на рынке доминировала исключительно компания Орун. Теперь ее опередил проект Lyra с TVL в \$27,0 млн, который с начала года вырос на 123,1%. Доминирование Lyra превзошло предыдущий отрыв Орун и импульс, возникший в начале 2022 года⁽¹²⁹⁾. В то же время Dorex сохраняет относительную стабильность и демонстрирует небольшой рост с начала года. А у Орун наблюдается существенный спад TVL: с начала года показатель упал на 52,7%.

Одновременно с этим проект Hegic продемонстрировал положительную динамику в первом квартале года, хотя в последние месяцы его рост замедлился. В апреле был запущен Aevo от Ribbon Finance, который уже добился заметных успехов с момента выхода⁽¹³⁰⁾. Это подняло Ribbon Finance в шестерку лидеров. Более того, Ribbon Finance оказывает значительное влияние и на развивающийся сектор опционных хранилищ, успешно привлекая большую часть капитала к своему структурированному продукту. **На рынке опционов сейчас не так много капитала, но в следующем полугодии ожидаются динамичные изменения, поскольку протоколы конкурируют за ведущие позиции на рынке, который все еще находит свое место в DeFi.**

Рисунок 59. В первом полугодии 2023 года проект Lyra стал лидировать после роста TVL с \$12,1 млн до \$27,0 млн, демонстрируя развитие в пространстве опционов



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

В заключение

Ожидается, что DeFi будет играть все более заметную роль в криптовалютном пространстве, поскольку DeFi решает проблему внутреннего дефицита ликвидности на CEX и расширяет выбор dApp, которые раскрывают множество вариантов использования. Последние события вызвали цепную реакцию и привели к появлению нескольких новых тенденций DeFi.

Мы считаем, что такие новые тенденции займут свое место в пространстве DeFi. Мы ожидаем продолжающееся развитие ликвидного стейкинга и его вариантов использования, увеличение миграции на DEX, более широкое внедрение активов реального мира на блокчейне, развитие деривативных продуктов, рост интереса к некастодиальным dApp, использование новых решений по масштабированию DeFi в роллапах второго уровня и аппчейнах.

7 Невзаимозаменяемые токены

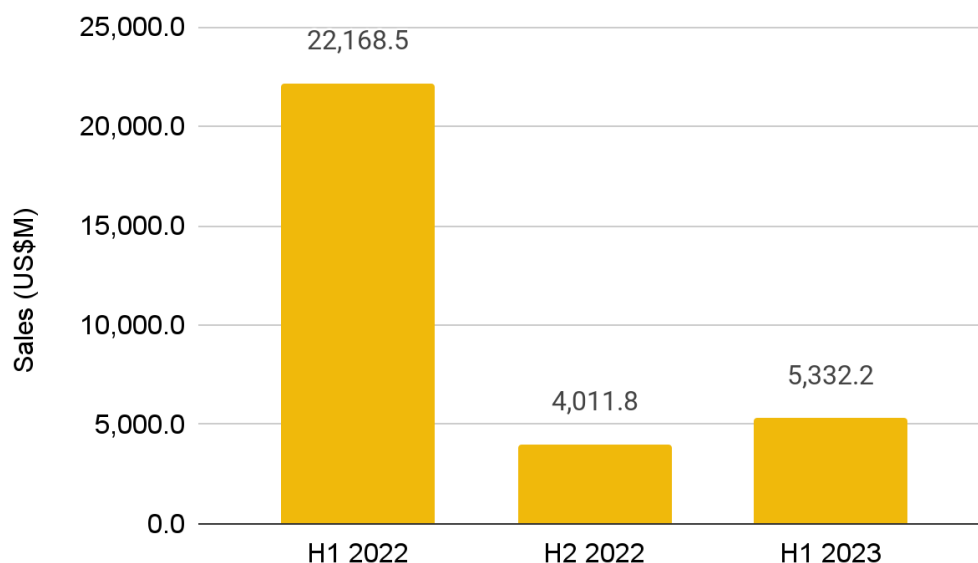
Первое полугодие 2023 года выдалось непростым для невзаимозаменяемых токенов (NFT): пик продаж пришелся на начало года, а затем активность снизилась. Боковое движение криптовалютного рынка в сочетании со снижением интереса со стороны участников создало препятствия для рынка NFT.

Тем не менее мы наблюдаем очаги роста и области развития в этом пространстве, поскольку разработчики продолжают создавать и развивать проекты. Эти изменения положительно повлияют на сектор в долгосрочной перспективе. В разделе ниже мы рассмотрим текущие показатели рынка NFT.

7,1 Обзор рынка

В первом полугодии 2023 года объем продаж NFT составил \$5,3 млрд: он **снизился на 75,9% в годовом исчислении, но вырос на 32,9% по сравнению со вторым полугодием 2022 года**. Резкое снижение в годовом исчислении неудивительно, если учесть изменение настроений на рынке по сравнению с предыдущим годом. Но если сравнивать продажи NFT в первом полугодии 2023-го и втором полугодии 2022-го, то можно отметить некоторые признаки стабилизации.

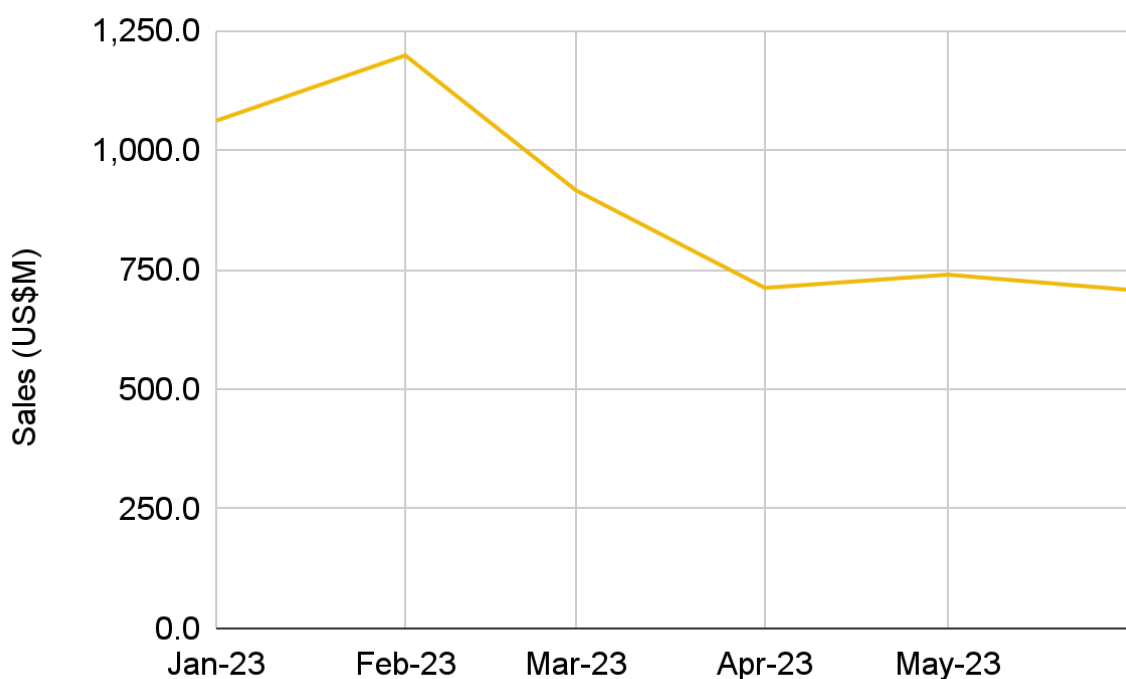
Рисунок 60. В первом полугодии 2023 года продажи NFT снизились в годовом исчислении, но демонстрируют некоторые признаки стабилизации



Источник: CryptoSlam, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Обратите внимание на ежемесячные данные о продажах NFT. **Они были высокими в первом квартале, но после пика в феврале снизились.** Вероятно, позитивному началу года способствовал аирдроп BLUR, во время которого торговая активность на маркетплейсе Blur резко возросла. Напомним, что команда Blur побудила использовать ее NFT-маркетплейс в обмен на шанс участвовать в аирдропах под названием Care Package, которые позволяли получить токены BLUR. Первый аирдроп произошел в феврале, что совпало с пиком продаж NFT.

Рисунок 61. В первом квартале продажи были высокими, чему способствовала повышенная активность на маркетплейсе Blur

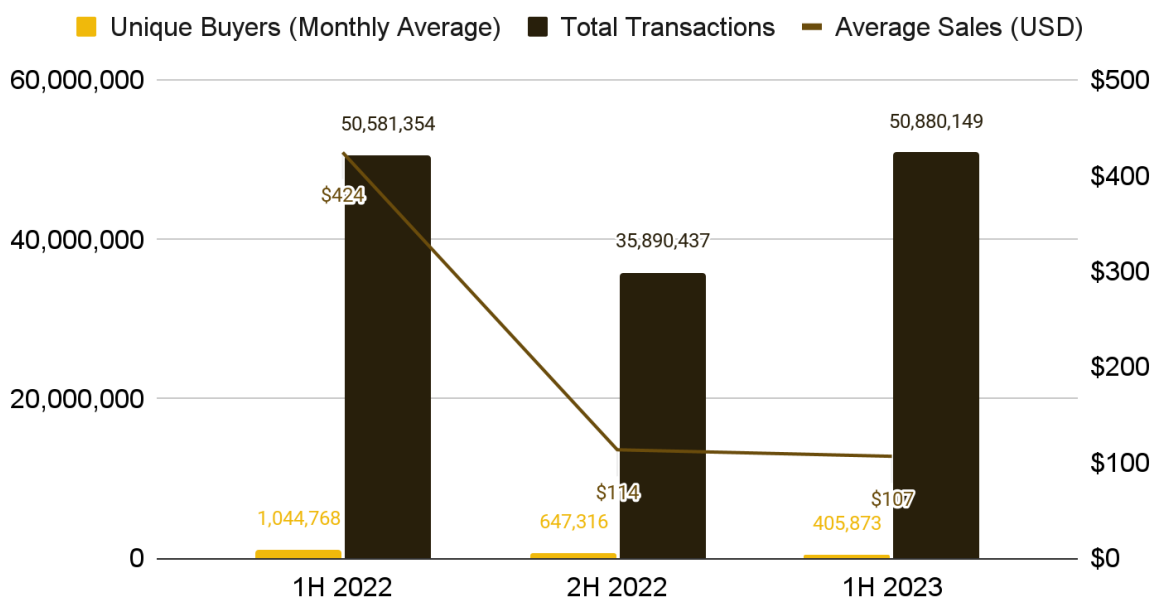


Источник: CryptoSlam, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Основные факторы, определяющие продажи NFT, выглядят довольно оптимистично, особенно если рассматривать разные временные периоды. **Резкое падение продаж NFT в первом полугодии 2023 года по сравнению с первым полугодием 2022 года в значительной степени обусловлено резким снижением средних цен продажи NFT (-74,9%).** На это повлияли низкие минимальные цены NFT и общее снижение цен на крипто токены, поскольку NFT выражены преимущественно в криптовалютах.

И все же базовые показатели немного улучшились. В частности, **объем транзакций увеличился как в полугодовом, так и в годовом исчислении.** Общее количество транзакций в полугодовом и годовом исчислении выросло на 41,8% и 0,6% соответственно. Этому могли способствовать неорганические объемы, связанные с аирдропом Blur (подробнее об этом позже), особенно если учесть снижение количества уникальных покупателей. Это означает, что на одного покупателя приходится больше транзакций (что может быть признаком фарминга аирдропов).

Рисунок 62. В первом полугодии 2023 года возросло количество транзакций и число уникальных покупателей

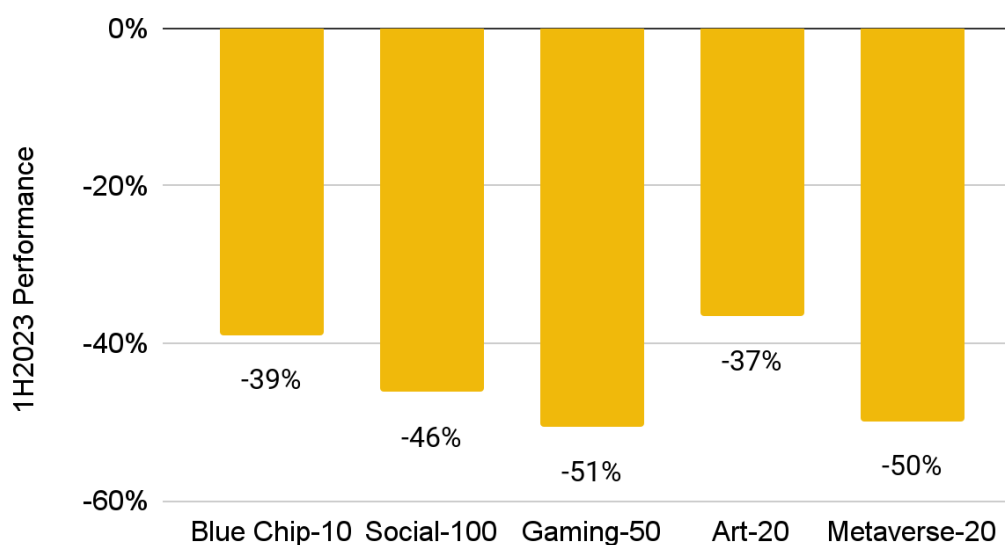


Источник: CryptoSlam, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Если судить по индексу Nansen NFT-500, в первом полугодии 2023 года NFT снизились примерно на 45,6% в пересчете на ETH.

Все сектора просели. Наилучшие результаты показали NFT в сфере искусства, а наихудшие — NFT в сфере игр и метавселенной.

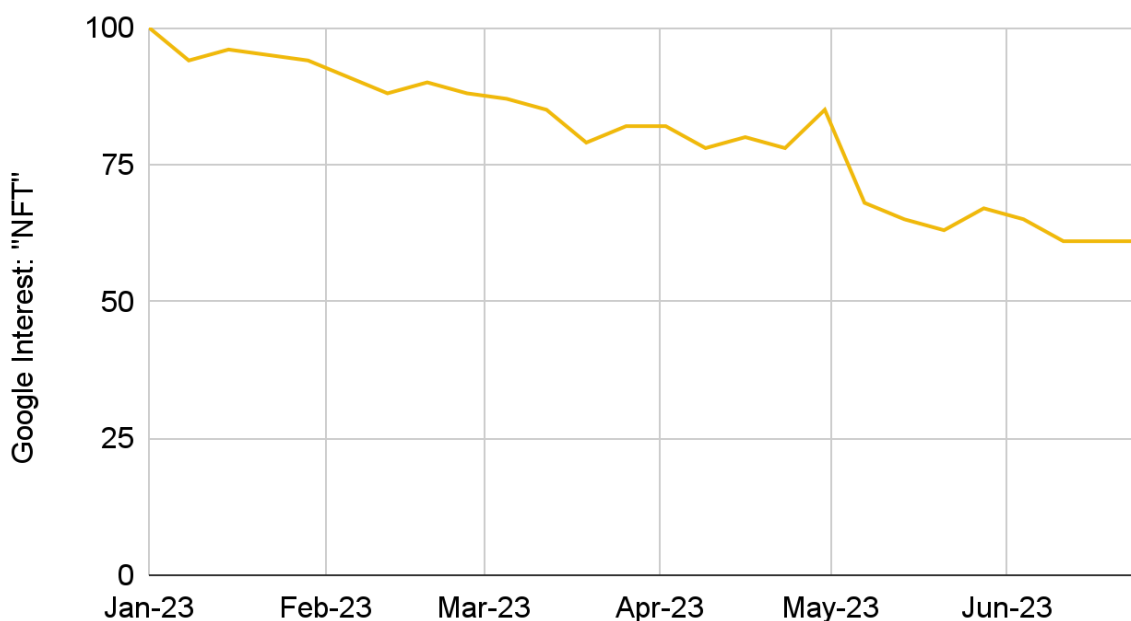
Рисунок 63. Все сектора снижаются с начала года



Источник: Nansen. Данные от 30 июня 2023 г.

Интерес индивидуальных пользователей к NFT ослабел. Если судить по Google Trends, то интерес к NFT достиг пика в начале года и с тех пор неуклонно снижается, что отражает сложную обстановку на рынке. Возможно, нужно еще время, чтобы на рынок пришла новая волна трейдеров. Как видно на Рисунке 62, ежемесячное среднее количество уникальных покупателей в первом полугодии 2023 года на 61,2% ниже, чем в первом полугодии 2022 года.

Рисунок 64. Количество поисковых запросов в Google на тему NFT неуклонно снижается



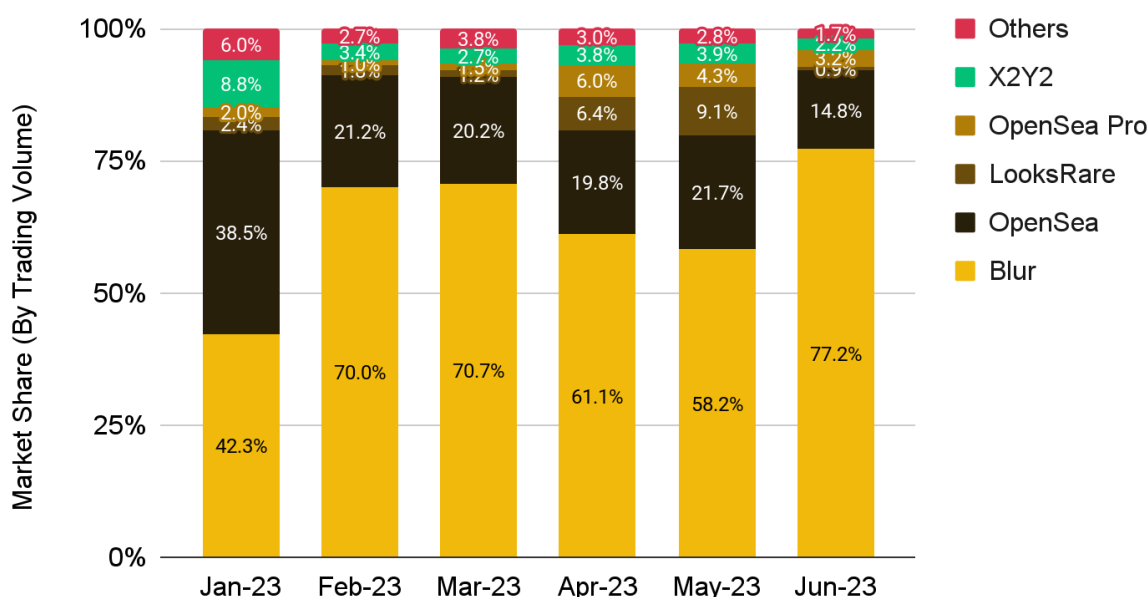
Источник: Google, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

7,2 Конкуренция NFT-маркетплейсов

NFT-маркетплейс Blur был запущен в октябре 2022 года и с тех пор значительно вырос. В декабре 2022 года он обошел OpenSea и стал крупнейшим NFT-маркетплейсом по объему торгов. **Сегодня Blur продолжает удерживать первое место с долей рынка 77,2% по состоянию на конец июня 2023 года.**

Ориентация Blur на профессиональных трейдеров, аирдропы и комплексные торговые инструменты способствовали росту числа пользователей и вывели платформу в лидеры. Ознакомьтесь с нашим предыдущим отчетом [Состояние NFT-маркетплейсов](#), в котором мы более подробно рассказывали о становлении Blur.

Рисунок 65. Доля NFT-маркетплейсов на Ethereum



Источник: Dune Analytics (@hildobby), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

OpenSea Pro — ответ OpenSea на успех Blur

Гонка еще продолжается. На Рисунке 65 видно, что Blur продолжает удерживать значительное лидерство, но конкурентная среда динамична. Пик доли рынка Blur пришелся на первый аирдроп Blur, а затем в апреле и мае она снизилась. OpenSea Pro (ранее Gem) и LooksRare в этот же период немного отвоевали позиции у Blur. Одновременно со снижением доли Blur в апреле состоялся официальный запуск платформы OpenSea Pro, которая стала ответом OpenSea на успех Blur.

«Мы создали OpenSea, чтобы обслуживать широкий круг пользователей: как суперфанатов и заядлых коллекционеров, так и новичков в области криптовалют. OpenSea Pro же в основном направлен на обслуживание профессиональных пользователей...»

– OpenSea⁽¹³¹⁾

OpenSea Pro — это агрегатор NFT, который помогает трейдерам найти лучшие сделки на 170 маркетплейсах. Он предлагает такие же комиссии, как Blur: сейчас OpenSea Pro взимает 0% комиссий маркетплейса и предлагает от 0,5% роялти для создателей.

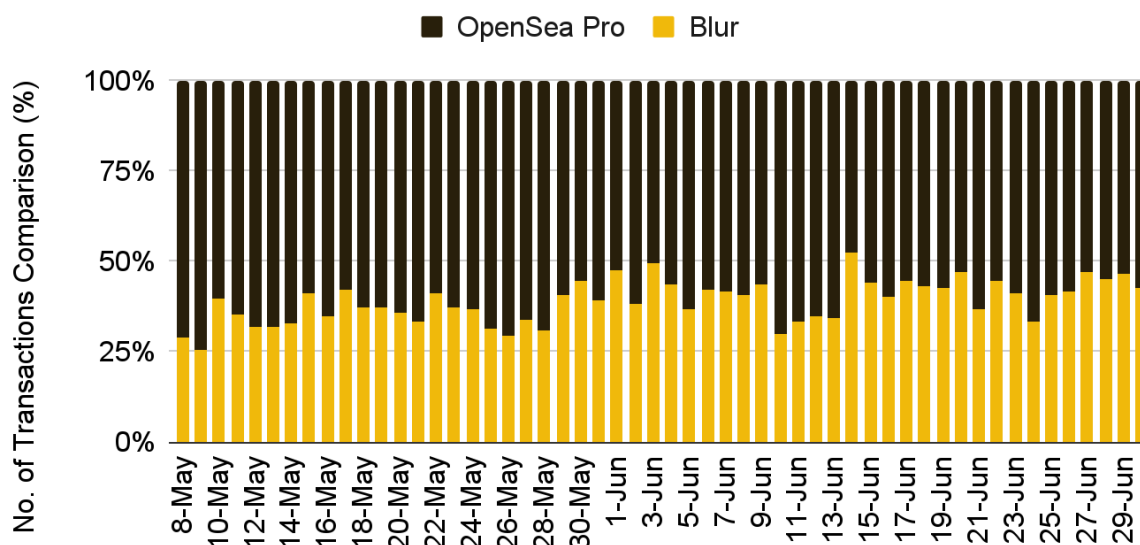
Рисунок 66. Сравнение OpenSea Pro и Blur

	OpenSea Pro	Blur
Дата запуска	Апрель 2023 года (Gem был запущен в январе 2022 года)	Октябрь 2022 года
Целевая аудитория	Профессиональные трейдеры	Профессиональные трейдеры
Поддержка маркетплейса	172	3
Комиссии маркетплейса	0%	0%
Роялти для создателей	Минимум 0,5%	Минимум 0,5%
Нативный токен	Не применимо	BLUR

Источник: сайты проектов, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

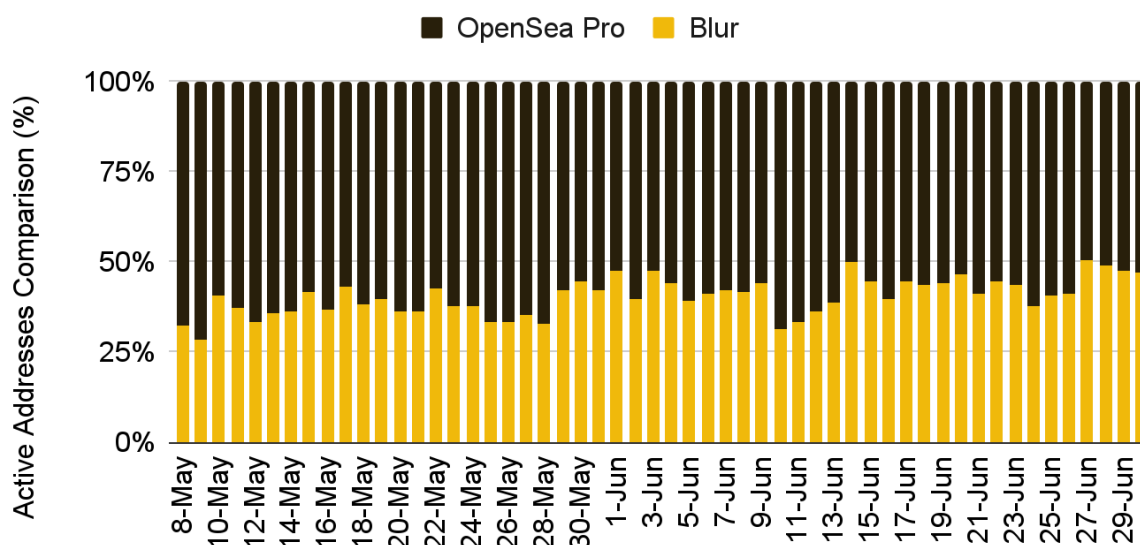
Мы видим первые признаки растущей популярности OpenSea Pro. Хотя объем торгов в долларовом выражении у Blur по-прежнему выше, OpenSea Pro стабильно превосходит Blur по количеству транзакций на платформе. Кроме того, на OpenSea Pro больше активных кошельков.

Рисунок 67. Количество транзакций на OpenSea Pro стабильно превышает количество транзакций на Blur



Источник: Dune Analytics (@sohwak). Данные от 30 июня 2023 г.

Рисунок 68. Ежедневное количество активных адресов на OpenSea Pro стабильно превышает показатели Blur

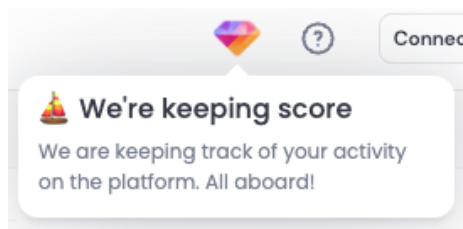


Источник: Dune Analytics (@sohwak). Данные от 30 июня 2023 г.

Текущая активность на OpenSea Pro может быть вызвана спекуляциями по поводу предстоящих вознаграждений. Например, генеральный директор OpenSea Девин Финзер в своей [публикации в блоге](#) отметил, что его команда «выбирает другой курс и будет предлагать NFT в качестве вознаграждений». Кроме того, на сайте OpenSea Pro

указано, что платформа учитывает активность пользователей. Поэтому некоторые трейдеры могли увеличить свою активность на OpenSea Pro в ожидании возможных вознаграждений, хотя OpenSea пока ничего не подтверждает по этому поводу.

Рисунок 69. Скриншот сайта OpenSea Pro



Источник: OpenSea Pro

Пока еще рано говорить о том, как будет выглядеть конкурентная среда в ближайшие месяцы, ведь **текущая активность может зависеть от промоакций платформы и, скорее всего, не является истинным отражением органического спроса**. Одно можно сказать точно: OpenSea и Blur не собираются сдаваться без боя.

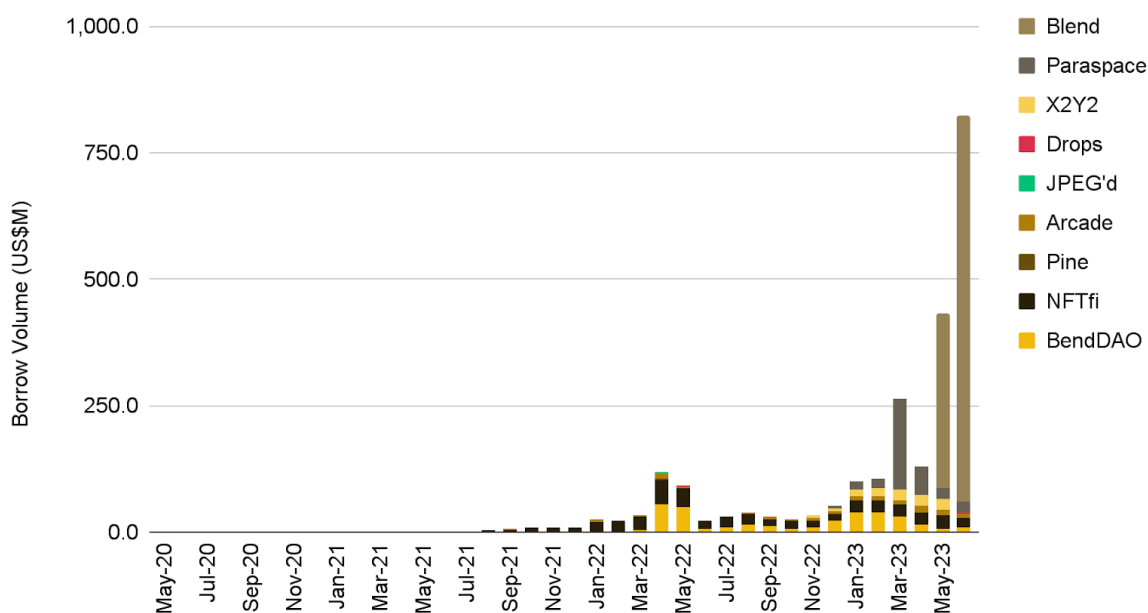
7,3 NFT-кредитование

В последние месяцы интерес к NFT-кредитованию возрождается. Такая тенденция совпадает с ростом торговли NFT в первом квартале 2023 года и запуском в мае платформы кредитования Blur под названием Blend.

В частности, **ежемесячный объем займов на NFT-платформах достиг нового максимума** и в июне 2023 года составил \$823 млн. Такой рост в основном обусловлен платформой Blend, которая была запущена в мае и быстро стала ведущей платформой NFT-кредитования.

Напомним, что NFT-кредитование — это форма кредитования активов, открывающая владельцам NFT доступ к ликвидности: они могут использовать свои NFT в качестве обеспечения для получения займов. Заемные средства выплачиваются с процентами в течение определенного периода времени. Подробнее о том, как работает NFT-кредитование и его модели, читайте в нашем предыдущем отчете [Финансизация NFT](#).

Рисунок 70. Ежемесячные объемы займов на платформах NFT-кредитования достигли нового максимума



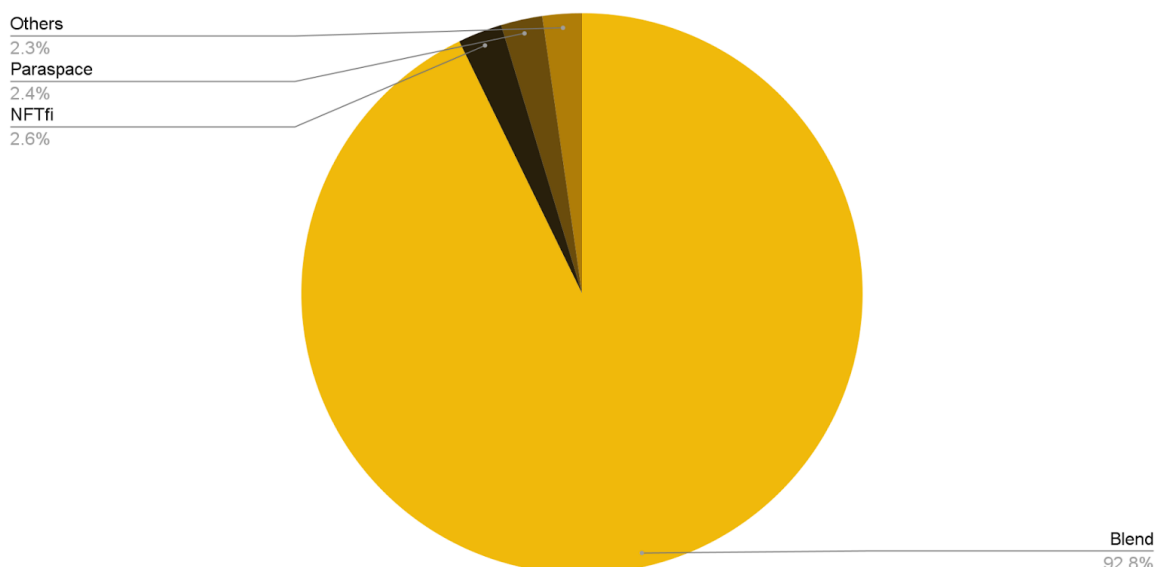
Источник: Dune Analytics (@impossiblefinance), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Запуск Blend

Blend — это протокол бессрочного NFT-кредитования, запущенный 1 мая 2023 года. Концепция бессрочного кредитования означает, что займы не имеют фиксированных сроков, а позиции открыты бессрочно до тех пор, пока не будут ликвидированы по рыночной процентной ставке.

С момента запуска Blend удалось занять доминирующее положение на рынке NFT-кредитования, поскольку объемы кредитования на ее платформе растут в геометрической прогрессии. По итогам ежемесячных сумм заимствований в июне 2023 года компания Blend заняла 92,8% рынка кредитования, значительно опередив всех остальных игроков на этом рынке.

Рисунок 71. Доля рынка по ежемесячным объемам займов



Источник: Dune Analytics (@impossiblefinance), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Стоит отметить, что **кредитная активность на Blend может быть завышена из-за фарминга аирдропов и, скорее всего, не является точным показателем органического спроса**. Ведь пользователи могут зарабатывать очки за участие в кредитных функциях Blend, чтобы получить право на участие в аирдропе Season 2 на Blur. И все же рост Blend впечатляет, особенно учитывая, что платформа существует всего два месяца.

7,4 Популярность биткоин-NFT

В первом квартале 2023 года биткоин-NFT и особенно ординалы привлекли к себе много внимания. Появление ординалов значительно увеличило спрос на блокчейн и вызвало повышение комиссий, что привело к бурной дискуссии в сообществе биткоина.

ORD — это программное обеспечение с открытым исходным кодом, которое может работать на любой полной ноде Биткоина и позволяет отслеживать отдельные сатоши на основе так называемой теории ординалов (ее основатель — Кейси Родармор). В рамках теории ординалов каждый сатоши в Биткоине получает уникальный идентификатор. К таким сатоши можно добавлять надписи с любым контентом, например текстом, изображениями и видео. Получаются нативные для Биткоина цифровые артефакты, которые также можно назвать NFT.

Биткоин-NFT появились в декабре 2022 года, когда была создана первая надпись.

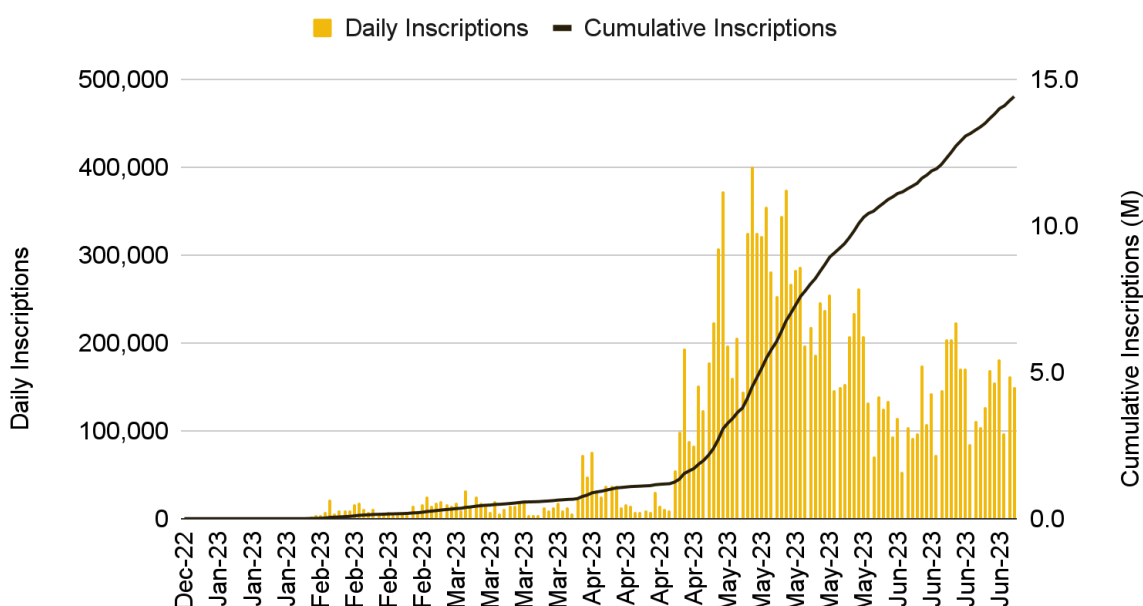
Рисунок 72. Первая надпись на Биткоине: Inscription 0 (14 декабря 2022 г.).



Источник: ordinals.com

К настоящему времени в блокчейне Биткоина создано более 14,4 млн надписей, причем в мае зафиксировали рекордное количество надписей, созданных за день — 400 тыс. штук. Несмотря на признаки снижения темпов роста, активность остается относительно высокой и в июне 2023 года в среднем составляет более 100 тыс. ежедневных надписей.

Рисунок 73. На блокчейне Биткоина создали более 14,4 млн надписей

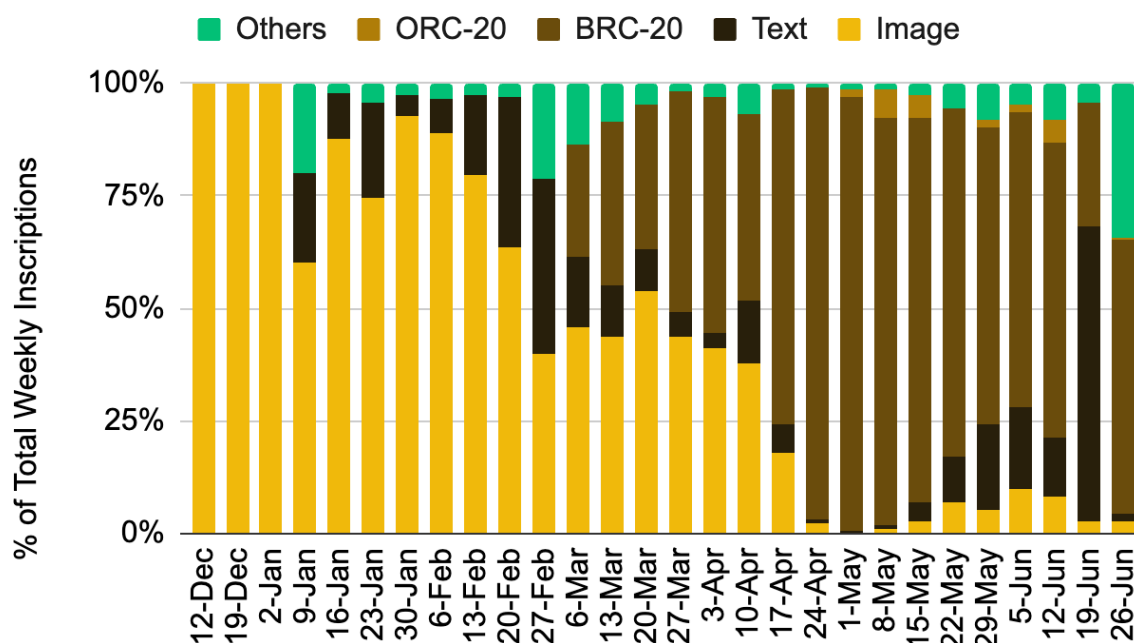


Источник: Dune Analytics (@dgtl_assets). Данные от 30 июня 2023 г.

Первоначально ординалы подражали NFT с изображениями; они были похожи на знакомые многим NFT-аватары или на Рисунок 72. Однако запуск нового стандарта BRC-20 в марте 2023 года привел к значительному росту числа надписей, связанных с BRC-20. Они составили основную часть надписей Биткоина в последние месяцы.

BRC-20 — это экспериментальный стандарт токенов, который позволяет создавать и переводить взаимозаменяемые токены с помощью протокола **Ordinals** на блокчейне Биткойна.

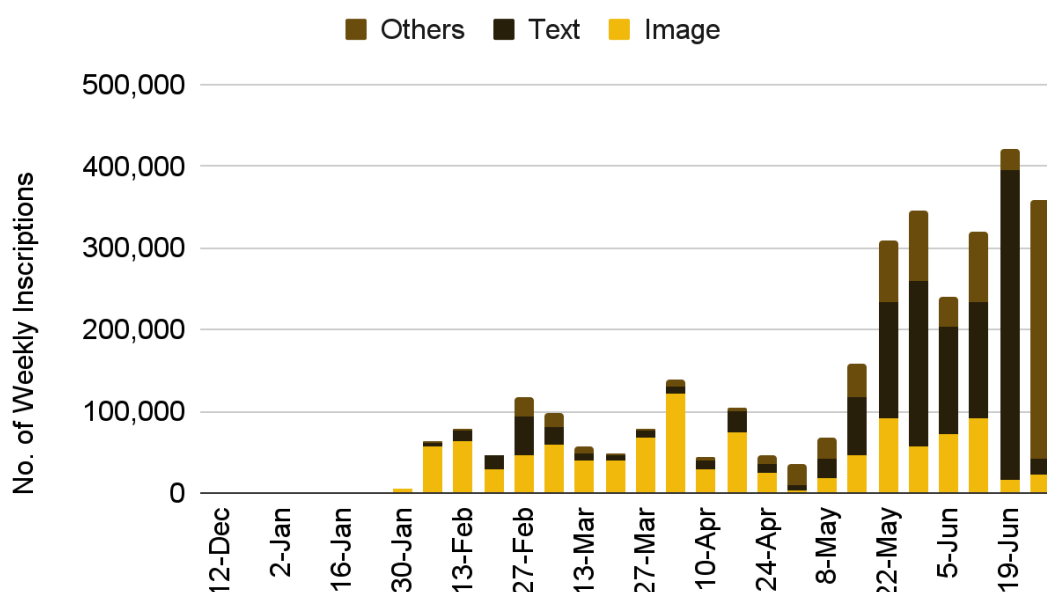
Рисунок 74. Надписи BRC-20 в последние месяцы превзошли надписи с изображениями



Источник: Dune Analytics (@data_always). Данные от 30 июня 2023 г.

Как видно на Рисунке 74, рост количества надписей во многом стимулируют токены BRC-20, которые являются взаимозаменяемыми. А надписи наподобие NFT демонстрируют относительно скромный рост, значит, интерес к ним сейчас ниже.

Рисунок 75. Токены вне BRC-20 и ORC-20 тоже растут, но медленнее



Источник: Dune Analytics (@data_always). Данные от 30 июня 2023 г.

Когда сегодня заходит речь об NFT, на ум обычно приходят NFT на Ethereum, поскольку это довольно большая экосистема. Однако между надписями на Биткойне и NFT на Ethereum есть интересные различия, некоторые из которых указывают на пользу коллекций на Биткойне.

- ♦ **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 Биткойн.** 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, 9999 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.** 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.

Узнайте больше в нашем отчете [Новая эра Биткоина](#)

Ординалы, надписи и токены BRC-20 показали, что многие пользователи хотят видеть в блокчейне Биткоина дополнительные функции за пределами привычных одноранговых платежей. И хотя Ethereum по-прежнему доминирует в пространстве NFT, добавление NFT в Биткоин стало интересной инновацией в самом известном блокчейне.

8

Игры и метавселенная

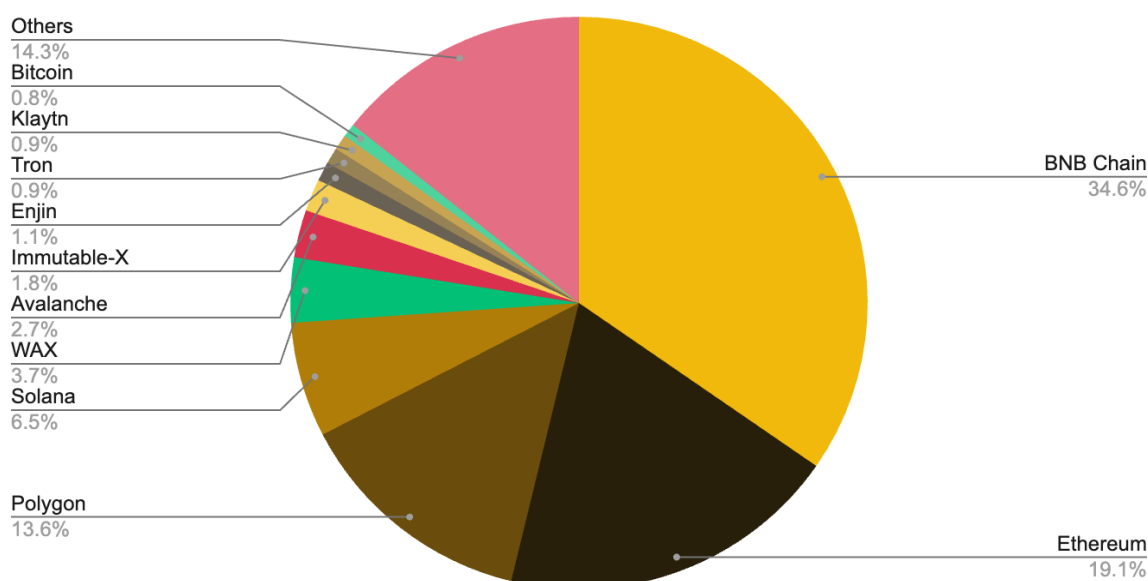
В 2021 году и начале 2022 года вокруг метавселенной и игр формата X-to-Earn («X и зарабатывайте») был явный ажиотаж, но сейчас интерес пользователей к этим сферам значительно снизился. И все же, несмотря на трудности в криптопространстве, рыночная капитализация игровых токенов выросла в условиях общего восстановления рынка. Кроме того, разработчики по-прежнему работают над своими проектами, поскольку понимают, что на создание качественной игры требуется время, и прогресс будет виден постепенно. Если говорить о метавселенной, то она еще находится на начальной стадии развития, но многие организации признают потенциальные преимущества, которые она может дать в будущем.

8,1

Состояние игровой сферы

В игровом пространстве лидируют три блокчейна: **более 67% игр созданы на BNB Chain, Ethereum и Polygon**. Поскольку в играх совершают большое количество ончейн-транзакций, конкурентное преимущество получают блокчейны с более низкой платой за газ.

Рисунок 76. BNB Chain, Ethereum и Polygon лидируют на рынке блокчейн-игр

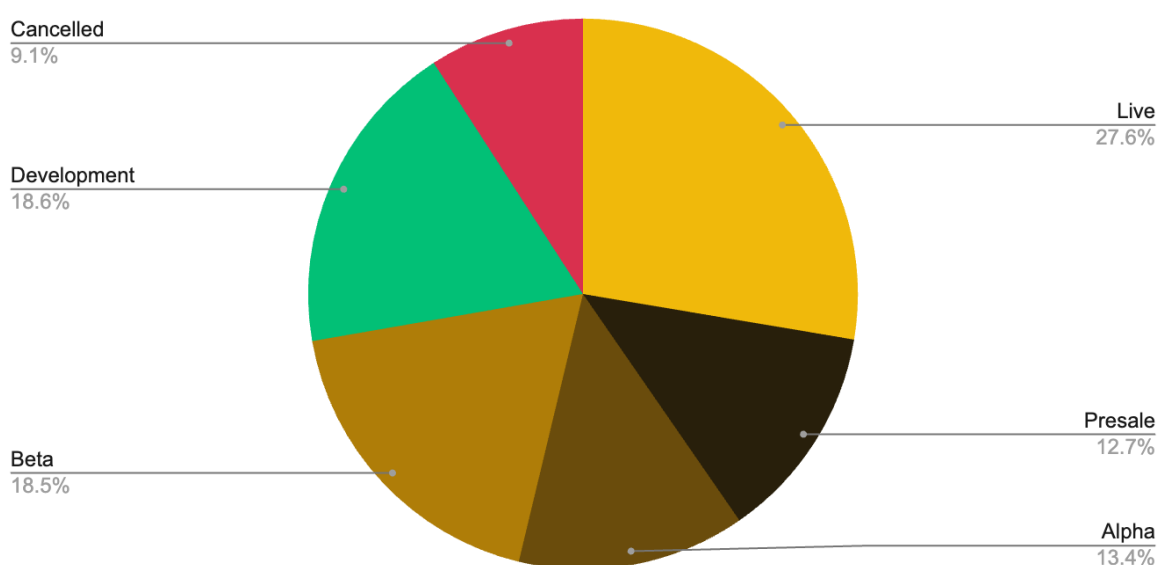


Источник: PlaytoEarn.net. Данные от 30 июня 2023 г.

А как обстоят дела с разработкой? Игровую индустрию блокчейна часто критикуют за отсутствие качественных игр и посредственный геймплей. Однако **важно понимать, что на создание AAA-игр уходят годы даже у крупнейших традиционных студий с десятилетиями опыта и большим бюджетом.** При разработке AAA-игр короткие циклы разработки просто не работают. Как правило, качественные проекты создают команды, ориентированные на долгосрочный рост, а не на краткосрочные результаты.

В настоящее время пользователям доступно только 27,6% всех игровых проектов на блокчейне, в то время как остальные находятся на разных стадиях разработки. Такая статистика вполне логична, поскольку основная часть финансирования была получена в последние год-два. В ближайшие пару лет разработчики должны выпустить новые игры.

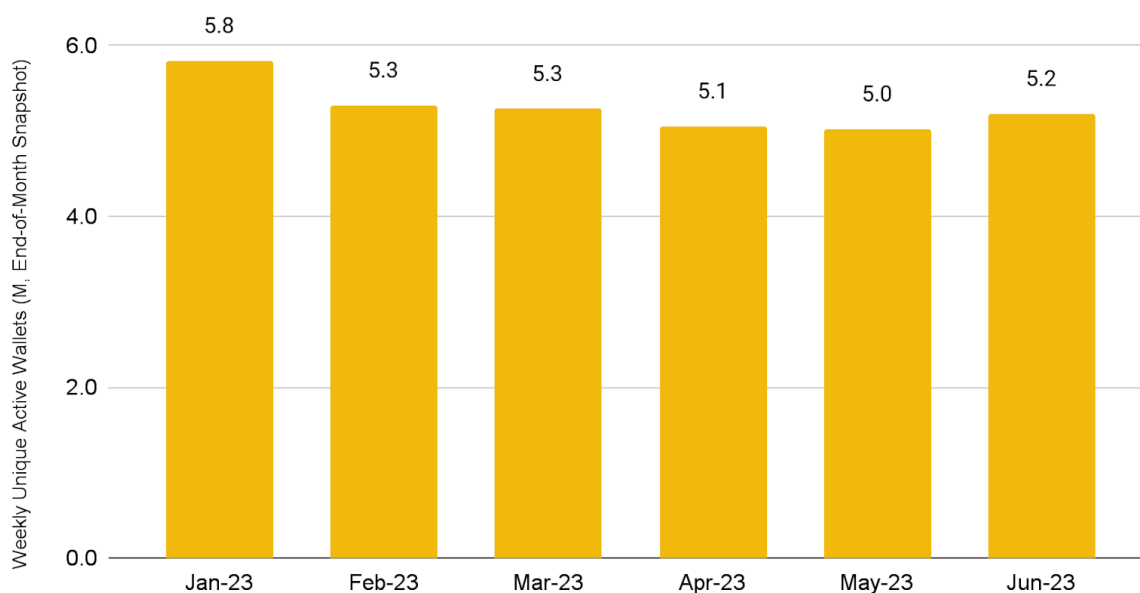
Рисунок 77. Сейчас доступно 27,6% игр



Источник: PlaytoEarn.net. Данные от 30 июня 2023 г.

Если рассматривать ончейн-показатели, то игровая активность несколько снизилась по сравнению с началом года. Судя по снимкам в конце месяцев, **в течение первого полугодия количество еженедельных уникальных активных кошельков неуклонно снижалось.** По состоянию на последнюю неделю июня насчитывается 5,2 млн еженедельных уникальных активных кошельков. Обратите внимание, что эти данные отражают только ончейн-активность и занижают общую статистику, поскольку не все действия в играх происходят на блокчейне.

Рисунок 78. Количество еженедельных уникальных активных кошельков снизилось по сравнению с началом 2023 года



Источник: DappRadar. Данные от 30 июня 2023 г.

Рыночная капитализация игровых токенов с начала года выросла на 48% и в первом полугодии 2023 года составила \$12,1 млрд. Широкое восстановление криптовалютного рынка положительно отразилось на игровых токенах.

Рисунок 79. Рыночная капитализация игровых токенов

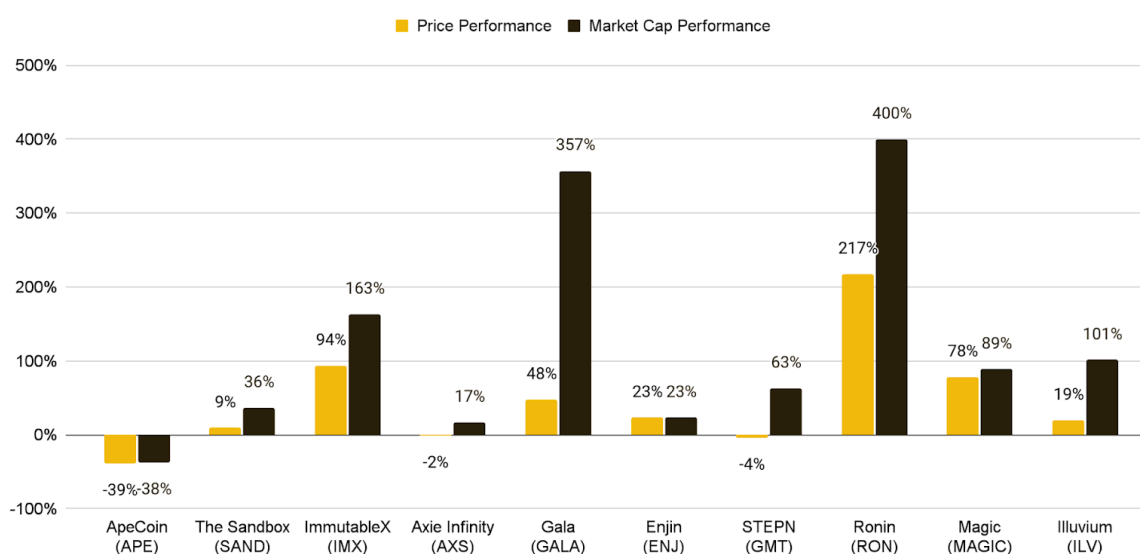


Источник: Footprint Analytics (@shudu). Данные от 30 июня 2023 г.

На Рисунке 80 ниже отражены показатели 10 ведущих игровых токенов. В первой половине 2023 года большинство из них продемонстрировали положительную динамику. Особенно выделяются результаты проектов Ronin, Gala и Immutable X. За это время произошло несколько важных событий, в том числе:

- **Ronin:** в марте добавил [стейкинг RON](#), а в мае запустил NFT-маркетплейс [Mavis Market](#).
- **Gala:** обновил свой контракт токена до [GALA v2](#) и сжег токены GALA [на сумму \\$660 млн](#).
- **Immutable X:** объявил о [партнерстве с Polygon](#) для построения собственного чейна zkEVM и запустил бета-версию своего [Immutable Passport](#).

Рисунок 80. Изменение цены и рыночной капитализации игровых токенов в первом полугодии 2023 года



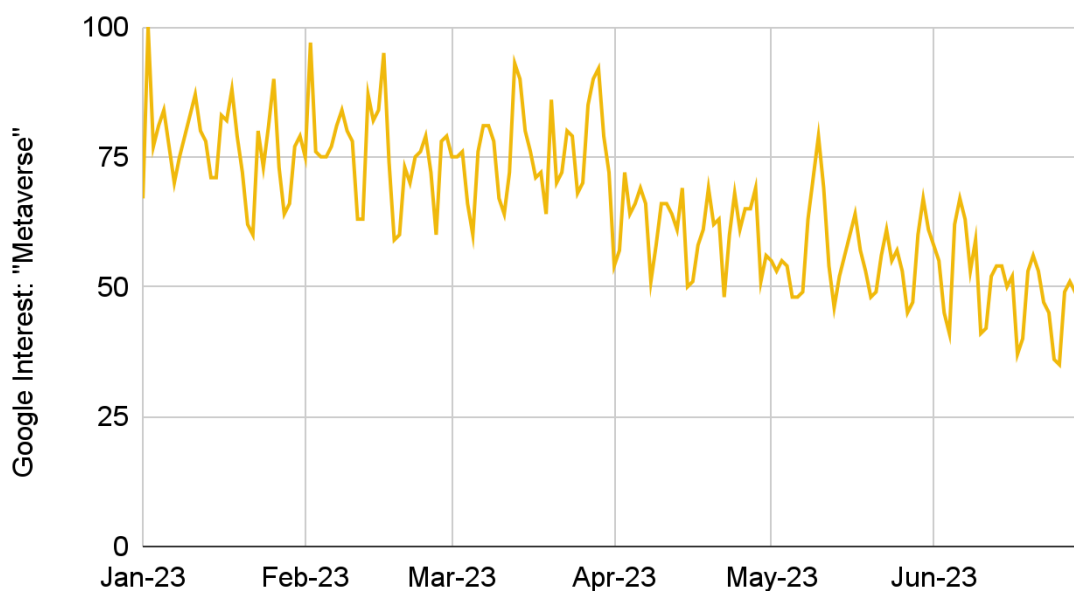
Источник: CoinMarketCap, Binance Research

8,2 Состояние метавселенной

По оценкам, к 2030 году капитализация метавселенных составит до \$5 трлн⁽¹³²⁾. Напомним, что метавселенная — это многопользовательское виртуальное пространство, объединяющее физическую и цифровую реальность. Организации понимают потенциал метавселенных и продолжают проявлять интерес к этому пространству. Тем не менее первоначальная эйфория утихла, и пользователи начали понимать нюансы возможных трудностей.

Интерес к метавселенным в течение года также неуклонно снижался.

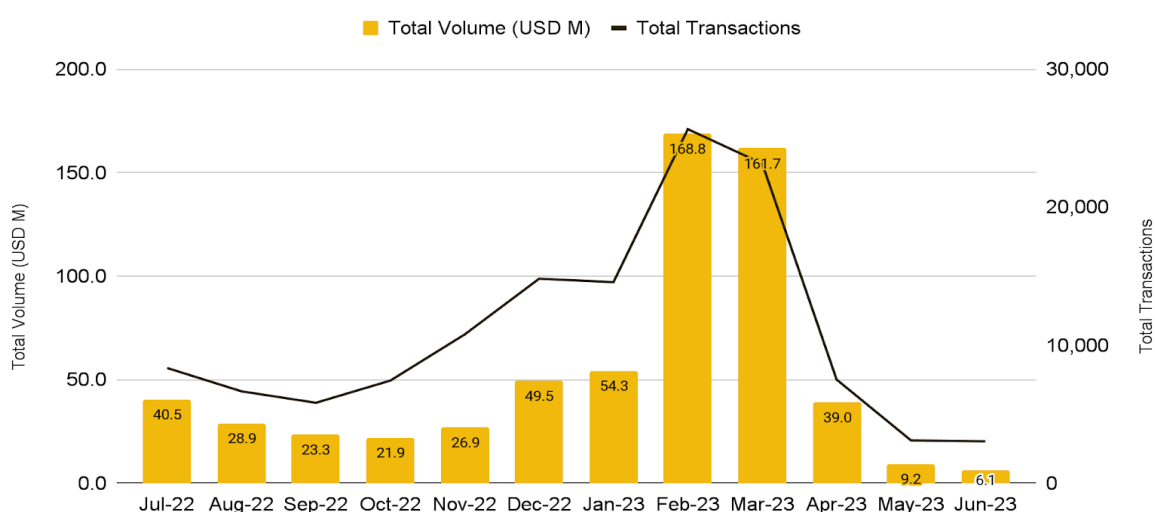
Рисунок 81. Количество поисковых запросов в Google снизилось с пика в начале года



Источник: Google, Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Кроме того, значительно сократилось количество транзакций и продаж, связанных с метавселенными. Несмотря на всплеск в феврале и марте, совпавший с увеличением объемов NFT из-за аирдропа Blur, в июне 2023 года продажи составили \$6,1 млн, что на 88% меньше, чем в декабре 2022 года.

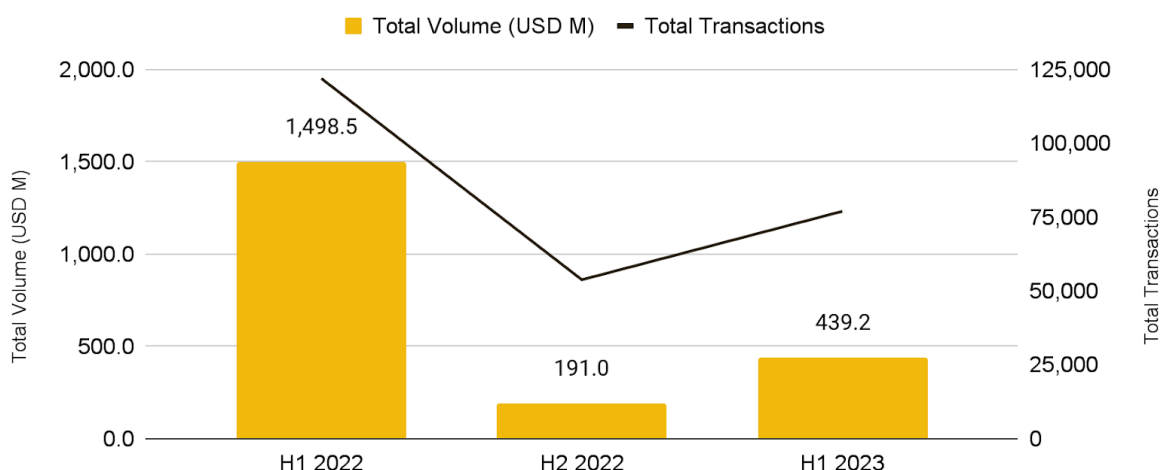
Рисунок 82. Ежемесячные продажи, связанные с метавселенными, в июне 2022 года были на 88% ниже, чем в декабре 2022 года



Источник: Dune Analytics (@Kartod), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

Еще предстоит выяснить, являются ли объемы мая и июня 2023 года новой нормой или представляют собой дно цикла. Как бы то ни было, показатели выглядят лучше, если посмотреть на них в рамках полугодия. В первом полугодии 2023 года объем транзакций, связанных с метавселенными, составил \$439,2 млн. Это намного больше, чем в прошлом полугодии, хотя и существенно меньше, чем в прошлом году. И все же сейчас мы находимся в совершенно другой части рыночного цикла, поэтому временной интервал год к году может быть не лучшим основанием для сравнения.

Рисунок 83. Объем транзакций, связанных с метавселенной, демонстрирует признаки восстановления по сравнению со вторым полугодием 2022 года



Источник: Dune Analytics (@Kartod), Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

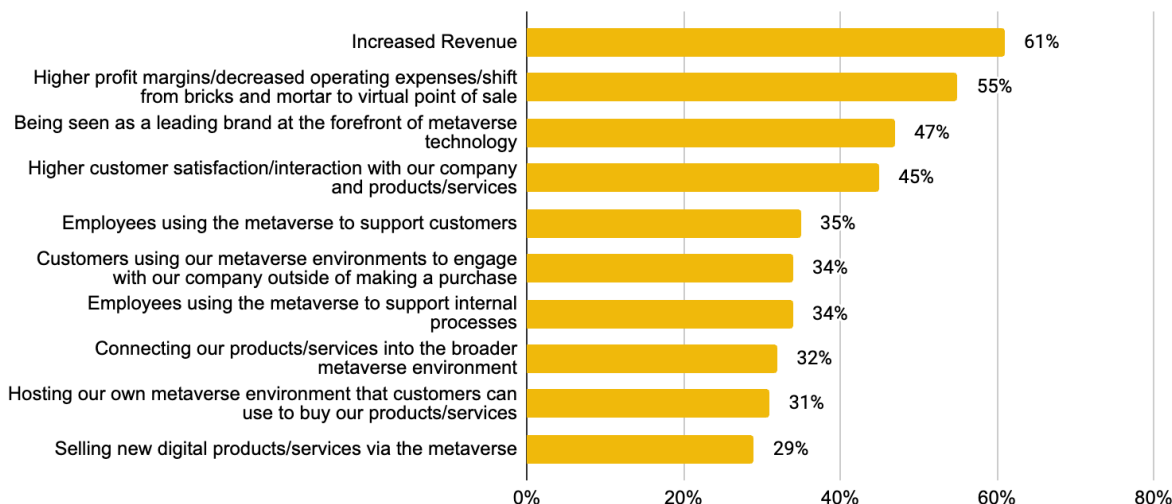
Мнение компаний о метавселенной

Можно сказать, что пик институционального интереса к метавселенным пришелся на октябрь 2021 года, когда Facebook объявил о переименовании компании в Meta. Сейчас же метавселенная привлекает меньше внимания СМИ и компаний. Тем не менее компания KPMG провела исследование и выяснила, что организации по-прежнему внимательно следят за развитием этого направления и признают потенциальные преимущества метавселенной.

По результатам [глобального опроса KPMG](#), среди 767 руководителей компаний в сфере технологий, СМИ и телекоммуникаций почти **6 из 10 считают, что метавселенная окажет огромное влияние на потребителей и бизнес**. Кроме того, большинство респондентов считают, что компании смогут **увеличить доход и прибыль**, если будут успешно использовать метавселенную.

Рисунок 84. Большинство считает, что успешное вложение в метавселенную принесет прибыль

From your perspective, what would success with the metaverse look like for your company?

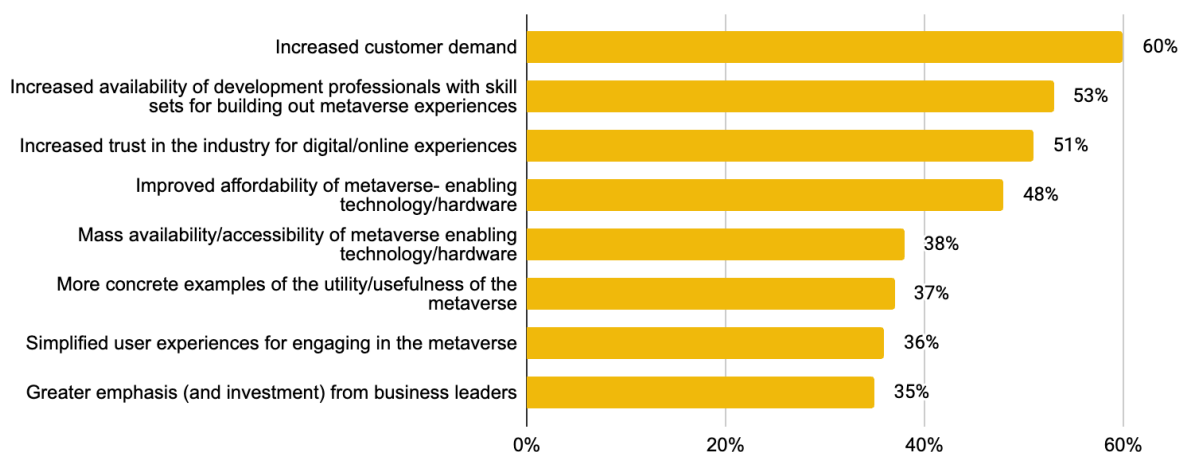


Источник: KPMG

И все же, несмотря на потенциал этого пространства, **70% опрошенных компаний инвестируют в метавселенную менее 5% своего технологического бюджета на 2023 год**, а 27% не инвестируют вообще. Видимо, чтобы организации стали больше вкладывать в этот сектор, необходимо более широкое внедрение. 60% респондентов отметили, что ждут повышения спроса со стороны клиентов, прежде чем делать значительные инвестиции.

Рисунок 85. Условием успешной реализации метавселенной назвали повышение спроса со стороны клиентов

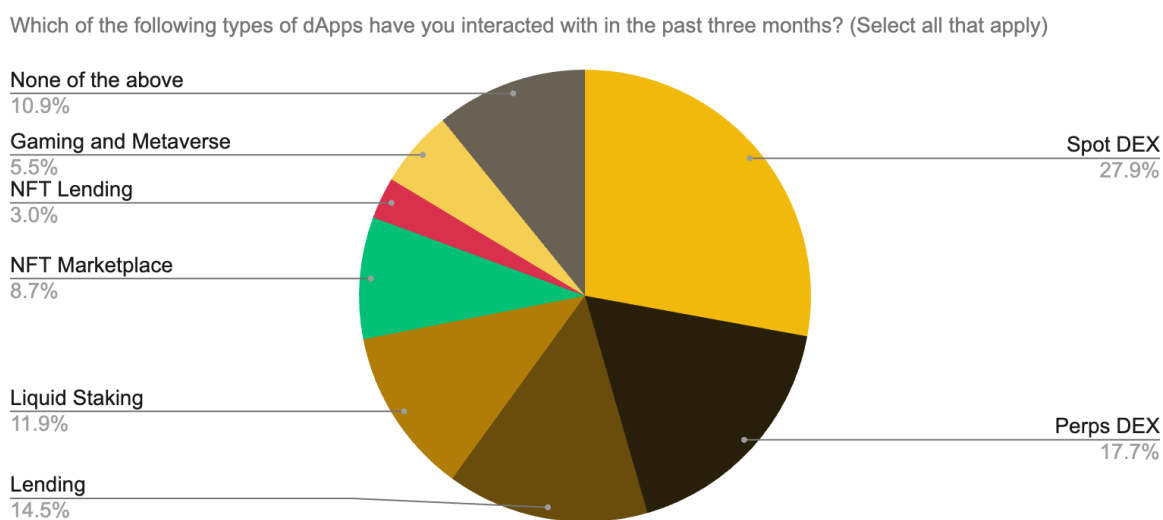
What do you believe are the macro-level preconditions that must be met for making the metaverse successful?



Источник: KPMG

Это мнение подкрепляется результатами нашего недавнего исследования [Опрос мнений: как институциональные партнеры видят будущее криптовалюты](#). Оно показало, что большинство институциональных криптоинвесторов взаимодействуют с приложениями в области игр и метавселенной не так часто, как с другими криптовалютными секторами. Это свидетельствует об относительно низком уровне внедрения и использования dApp в сфере игр и метавселенной даже среди криптовалютных институциональных инвесторов.

Рисунок 86. DApp в сфере игр и метавселенной используют меньше, чем dApp других секторов



Источник: Binance Research. Данные от 30 июня 2023 г.

В заключение

Это было непростое время для сектора, поскольку внедрение приложений в области игр и метавселенных замедлилось. И все же у блокчейн-игр и метавселенных есть огромный потенциал в долгосрочной перспективе. По мере развития этой области будет важно следить за новыми тенденциями и инновациями, чтобы ориентироваться в многообещающем, но изменчивом пространстве.

9 Сбор средств и институциональное принятие

9,1 Сбор средств

В первой половине 2023 года общая активность криптовалютных сделок снизилась вместе с падением венчурного финансирования. Однако криптоэнтузиасты и известные венчурные фирмы, такие как Andreessen Horowitz (a16z), выразили оптимизм. Они ссылались на текущие исследования и разработки в этой области, полагая, что цикл «цена-инновация» продолжится и создаст возможности для технологий Web3⁽¹³³⁾.

Кроме того, появились фонды, которые привлекли значительный капитал. Хотя большинство из них по-прежнему ориентированы на DeFi, инфраструктуру и другие сектора Web3, некоторые направлены на приобретение проблемных и недооцененных активов. Среди всех фондов выделяется Hub71+ Digital Assets, который привлек \$2 млрд в результате коллективных усилий организаций. **За первое полугодие 2023 года 10 крупнейших фондов собрали в общей сложности \$3,61 млрд.**

Рисунок 87. 10 крупнейших сборов среди фондов в области Web3

Фонд	Собранная сумма	Дата	Подробности
Hub71+ Digital Assets	\$2 млрд	15.02	Фонд Hub71+ Digital Assets был запущен в Абу-Даби с капиталом более 2 млрд для финансирования Web3-стартапов и технологий блокчейна в этом регионе. В него войдут Venom Ventures Fund на \$1 млрд, Binance на \$500 млн и TONcoin.Fund на \$250 млн.
HashKey FinTech Investment Fund III	\$500 млн	17.01	Глобальная компания по управлению активами Hashkey Capital объявила о создании фонда Fund III, который будет инвестировать в инициативы на основе криптовалют и блокчейна с акцентом на развивающиеся рынки. Фонд будет

Фонд	Собранная сумма	Дата	Подробности
Theory Ventures			заниматься инфраструктурами, инструментами и приложениями, у которых есть потенциал для массового внедрения.
	\$230 млн	07.04	Венчурная инвестиционная фирма Theory Ventures представила фонд на \$230 млн, который предназначен для посевных инвестиций и инвестиций серии А в стартапы, специализирующиеся на данных, Web3 и машинном обучении.
Core DAO Ecosystem Fund	\$200 млн	18.04	Организация Core DAO в партнерстве с Bitget и MEXC запустила фонд экосистемы на \$200 млн для ускорения разработки dApp и протоколов на блокчейне Core L1.
Injective Ecosystem Fund	\$150 млн	25.01	Блокчейн первого уровня Injective запустил фонд экосистемы на \$150 млн для поддержки проектов на базе блокчейнов Injective или Cosmos в области совместимости, DeFi, торговли, инфраструктуры PoS и решений для масштабирования.
Deal Box Ventures	\$125 млн	18.01	Венчурная фирма Deal Box представила новый фонд на \$125 млн и венчурное подразделение для поддержки бизнеса в сфере блокчейна и Web3.
DeFiance Capital	\$100 млн	13.03	Венчурная фирма в области Web3 под названием DeFiance Capital привлекла \$100 млн в свой фонд ликвидных токенов, предназначенный для инвестиций в токены, торгуемые ниже оценок венчурных раундов.
Bitcoin Opportunity Fund	\$100 млн	17.03	Фонд Bitcoin Opportunity Fund привлек \$100 млн, чтобы дать крупным инвесторам возможность вкладывать средства в экосистему Биткоина. К ним относятся государственные и частные компании, связанные с Биткоином.
Bitget Web3 Fund	\$100 млн	10.04	Торговая платформа Bitget запустила фонд Bitget Web3 Fund для венчурных компаний и проектов в Web3.
CCMC Global	\$100 млн	07.05	Гонконгская компания CCMC Global представила блокчейн-фонд на \$100 млн, ориентированный на стартапы в Азии, особенно на гонконгские фирмы на стадиях

Фонд	Собранная сумма	Дата	Подробности
			серий А и В.

Источник: Binance Research, Binance Labs

Помимо этих криптовалютных фондов, значительные инвестиции привлекли проекты в области масштабирования и расширения своей деятельности. Судя по всему, венчурные фирмы переключаются на инфраструктурное направление: сервисы для майнинга, кроссчейн-мосты и проекты в области оборудования. Однако по сравнению с 2022 годом средний размер сделки значительно снизился из-за рыночных условий.

Компания Blockstream, специализирующаяся на инфраструктуре Биткоина, и протокол LayerZero привлекли наиболее крупные суммы: \$125 и \$120 млн соответственно. На долю 10 крупнейших проектов в области Web3 приходится около \$870 млн.

Рисунок 88. 10 крупнейших сборов среди проектов в области Web3

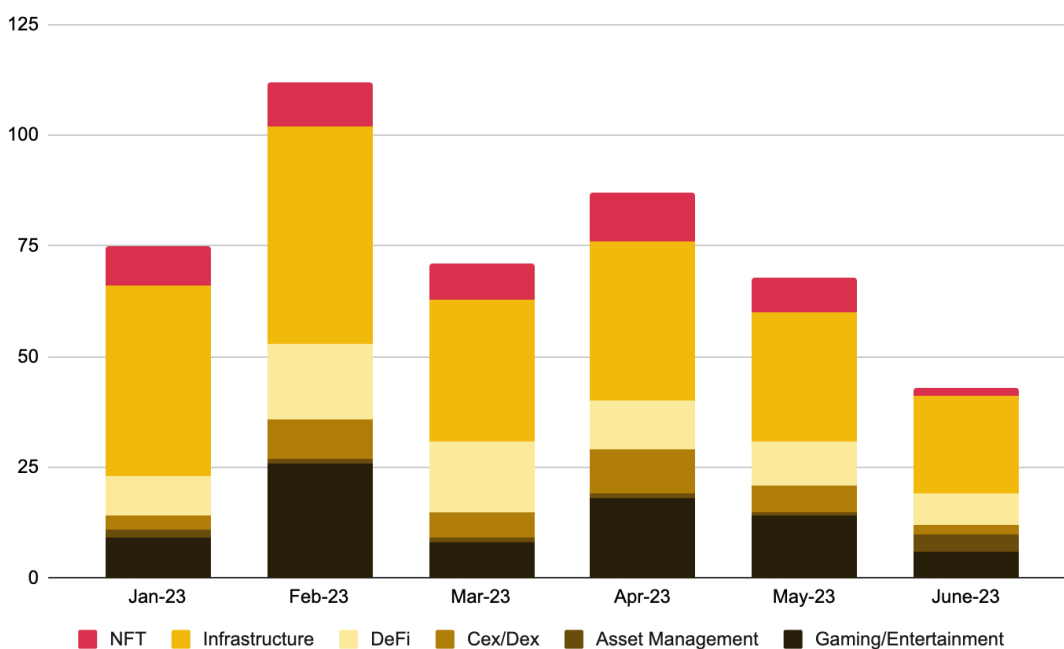
Фонд	Собранная сумма	Дата	Подробности
Blockstream	\$125 млн	24.01	Компания Blockstream, специализирующаяся на криптовалютной инфраструктуре, привлекла \$125 млн, чтобы расширить свои мощности для майнинга биткоина и удовлетворить растущий спрос на услуги крупномасштабного хостинга.
LayerZero	\$120 млн	04.04	Компания LayerZero Labs представила раунд финансирования серии В на \$120 млн, предназначенный для инициатив по развитию компании вроде набора персонала и расширения присутствия в Азиатско-Тихоокеанском регионе.
Worldcoin	\$115 млн	25.05	Проект по созданию криптоидентификаторов Worldcoin привлек \$115 млн в рамках раунда серии С. Эти средства предназначены для ускорения исследований, разработок и роста проекта, а также для демонстрации World App, криптокошелька для экосистемы.
Ledger	\$109 млн	30.03	Поставщик аппаратных кошельков Ledger привлек \$109 млн в рамках раунда серии С для расширения распределительной сети, увеличения объемов производства и разработки новых продуктов.
Auradine	\$81 млн	16.05	Поставщик решений для

Фонд	Собранная сумма	Дата	Подробности
Chain Reaction			веб-инфраструктуры Auradine привлек \$81 млн в рамках серии А для расширения своей деятельности.
	\$70 млн	23.02	Стартап Chain Reaction, занимающийся чипами для блокчейна, привлек \$70 млн на расширение своих инженерных возможностей в процессе разработки следующего чипа, который нужен для улучшения работы блокчейна.
Taurus	\$65 млн	14.02	Поставщик инфраструктуры Taurus привлек \$65 млн в рамках финансирования серии В для найма новых сотрудников и расширения бизнеса в Европе и ОАЭ.
SALT Lending	\$64,4 млн	08.02	Компания SALT Lending привлекла \$64,4 млн в рамках раунда финансирования серии А для развития своих продуктов и стратегии роста.
Unchained Capital	\$60 млн	18.04	Кредитор биткоина и кастодиал Unchained Capital получил \$60 млн в рамках финансирования серии В для расширения охвата и предоставляемых услуг.
Quicknode	\$60 млн	24.01	Платформа для разработки Quicknode закрыла раунд финансирования серии В на \$60 млн для расширения набора услуг и платформы роста за счет новых продуктов.

Источник: Binance Research, Binance Labs

С конца 2020 года до середины 2021 года чаще всего инвестировали в приложения DeFi, а в 2022 году преобладали NFT и игровые компании. К концу июня 2023 года мы зафиксировали менее 500 инвестиций в криптопространство. При этом выделяется четкая область интересов: **больше всего инвестиций привлек сектор инфраструктуры**, а за ним последовали игровые/развлекательные компании и DeFi. Меньше всего инвестиций в первом полугодии получил сектор управления активами.

Рисунок 89. В первой половине 2023 года инфраструктура лидирует по количеству инвестиций

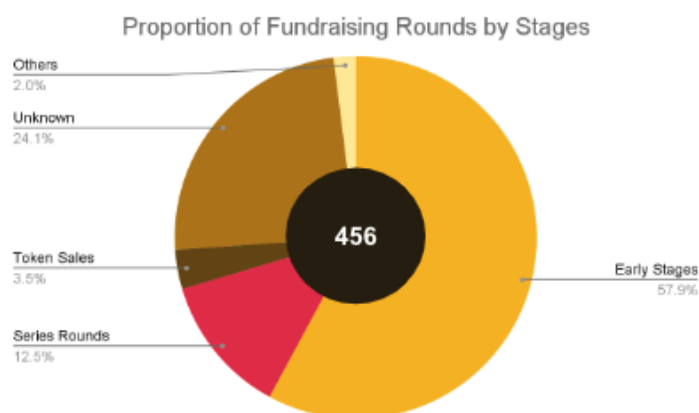


Источник: Binance Research, Binance Labs

При этом большинство сборов средств проходили на ранних стадиях. Это может указывать на то, что венчурные компании по-прежнему отслеживают новые возможности.

Рисунок 90. Большинство сборов средств проходили на ранних стадиях

Fundraising Rounds	Number
Early Stages i.e. Pre-Seed, Seed, Strategic	264
Series i.e. A, B, C	57
Token Sales i.e. Public, Private	16
Unknown	110
Others eg. Debt Financing, Equity Financing, IPO, Community Raise	9
Total	456



Источник: Binance Research, Binance Labs

Хотя оценки и инвестиции снизились, даже в такие непростые времена участники пространства все еще инвестируют крупные суммы в создание необходимой инфраструктуры, а существующие проекты стремятся к расширению. Мы считаем, что этот рынок будет развиваться, и продолжим наблюдать за вложениями капитала.

9,2 Институциональное применение

Традиционные организации проявляют интерес к инновациям в области блокчейна, поскольку они сами задействуют эту технологию. Многие изучают потенциальные преимущества цифровых валют и могут использовать их для кардинального изменения существующих отраслей. Несмотря на сложную обстановку, в криптопространство постоянно входят новые страны и фирмы.

Создание инфраструктуры

С января 2023 года компании и проекты активно исследуют и пробуют различные технологии блокчейна, изучая возможности их применения.

Первые проекты с CBDC

Центральные банки продолжают запускать и расширять свои программы для цифровых валют центрального банка (CBDC), чтобы соединить платежные сервисы и построить новую интегрированную финансовую систему. По данным [трекера CBDC](#), более 65 стран изучают варианты их использования, а некоторые правительства уже вывели свои проекты на рынок.

- Китай предпринял немало усилий по внедрению цифрового юаня (e-CNY). Например, теперь жители могут оплачивать метро с помощью кошелька e-CNY, а в некоторых городах государственные служащие даже получают зарплату в цифровой валюте.
- В мае Гонконг объявил о запуске пилотной программе e-HKD в рамках изучения внедрения розничных CBDC. В этой программе участвуют 16 компаний, которые рассматривают потенциальные варианты использования.
- Центральный банк Колумбии заключил партнерство с проектом Ripple, чтобы использовать его платформу CBDC для изучения вариантов применения и улучшения платежной системы.
- Банк Японии также занялся развитием проектов с CBDC: в апреле он объявил о планах по тестированию внедрения цифровой иены. Его цель на данный

момент — имитировать транзакции с частными финансовыми организациями в тестовой среде. Это происходит на фоне того, что Япония стала одной из первых крупных экономик, которая приняла законопроект о стейблкоинах, создающий правовую базу для цифровых активов. Кроме того, крупнейший японский банк MUFG ведет переговоры с компаниями о выпуске глобальных стейблкоинов на своей блокчейн-платформе и использует Progmatic для выпуска security-токенов.

- Банк международных расчетов и Банк Англии совместно объявили о запуске Project Meridian — проекта по созданию прототипа с технологией распределенного реестра (DLT). Он должен связать систему центрального банка для массовых расчетов в режиме реального времени (RTGS) с другими инфраструктурами финансового рынка, чтобы ускорить межбанковские операции и сделать их дешевле. Это решение стало продолжением объявленной в июне инициативы Project Rosalind, направленной на использование API в системах CBDC для упрощения розничных платежей.
- В июне в Таиланде стартовал пилотный проект по созданию розничной валюты CBDC, в котором приняли участие три платежных провайдера. До августа планируется привлечь до 10 000 пользователей.
- В начале июля Федеральный резервный банк Нью-Йорка завершил многомесячное тестирование цифровых долларов с участием банков, включая Citigroup и Wells Fargo. Оно проводилось в сети регулируемых обязательств, где банки изучали возможности «токенизированных регулируемых депозитов» и улучшения оптовых платежей на основе общего реестра. Этот эксперимент был воспринят положительно, и в настоящее время ведется дальнейшее «взаимодействие с регулирующими органами» для определения окончательного вывода.

Эксперименты с технологиями блокчейна

Мы также увидели, как известные организации и компании заключают партнерские соглашения с компаниями в области блокчейна, чтобы углубиться в их технологии:

- В июне система Swift объявила о сотрудничестве с сетью Chainlink и рядом финансовых организаций, таких как BNY Mellon, Citi и BNP Paribas. Вместе они будут изучать возможности перевода токенизированных активов среди блокчейнов с помощью инфраструктуры Swift. Это должно повысить эффективность расчетов на рынках капитала.
- Недавно компания Visa объявила о продолжающихся экспериментах с абстракцией аккаунта и ERC4337. Visa представила свой контракт с Paymaster и предположила, что он может способствовать использованию токенов ERC-20 для покрытия платы за газ. Это позволит пользователям оплачивать комиссии

за транзакции с помощью альтернативных токенов, таких как стейблкоины или CBDC.

- Традиционные финансовые и технологические компании, такие как Goldman Sachs, Microsoft, BNP Paribas, Cboe и Deloitte, объединились для участия в новой блокчейн-системе под названием Canton Network. Они стремятся раскрыть потенциал институционального взаимодействия на блокчейне.

Расширение доступа к торговле криптовалютами

Традиционные организации, такие как компании по управлению активами, брокерские конторы и биржи, начали предлагать клиентам возможность торговать криптовалютными активами. Они стремятся заполнить пустоту и неопределенность, возникшую после громкого краха FTX и других посредников в сфере цифровых активов.

- В феврале немецкий банк DZ Bank объявил о намерении добавить торговлю BTC. За ним последовал еще один банк Германии под названием DWPBank, запустивший в марте новую платформу (wpNex), которая позволит 1200 немецким банкам предлагать клиентам торговлю BTC.
- Подразделение Чикагской биржи опционов, занимающееся цифровыми активами (Cboe Digital), получило от CFTC разрешение на предоставление инвесторам доступа к регулируемой торговле криптовалютами с помощью маржинальных фьючерсных контрактов. Это позволит расширить набор деривативов для торговли фьючерсами BTC и ETH на платформе, которая будет запущена во второй половине 2023 года.
- Компания Fidelity Investments запустила свою криптоплатформу Fidelity Crypto, которая ранее была доступна только для институциональных инвесторов, а теперь предоставляет возможность торговли BTC и ETH для розничных пользователей. Кастодиальные и торговые услуги будет оказывать компания Fidelity Digital Assets.
- Комиссия по ценным бумагам и фьючерсам Гонконга ввела новую систему лицензирования криптовалютных платформ и объявила, что розничные инвесторы смогут торговать соответствующими цифровыми активами с 1 июня.
- 15 июня компания Blackrock подала заявку на создание спотового биткоин-фонда ETF (iShares Bitcoin Trust), который позволит инвесторам получить доступ к криптовалюте. В качестве кастодиала будет выступать Coinbase Custody.

- 20 июня была запущена EDX Markets, новая криптовалютная биржа, поддерживаемая известными финансовыми организациями вроде Citadel Securities, Fidelity Investments и Charles Schwab. Она планирует ввести клиринговую палату EDX Clearing, которая будет осуществлять расчеты по сделкам на платформе.

Активы реального мира

Многие компании объединяют активы реального мира с DeFi. Активы реального мира представляют собой как физические активы, такие как недвижимость, так и неосязаемые активы, такие как государственные облигации или углеродные кредиты. Их можно токенизировать и разместить на блокчейне, чтобы повысить эффективность и удобство перехода к цифровой экономике.

Традиционные финансовые организации

- Банки вроде JP Morgan по-прежнему работают над платформой цифровых активов Onyx, которая представляет собой контролируемую версию блокчейна Ethereum. Она стремится токенизировать традиционные финансовые активы, чтобы клиенты могли торговать ими через свои банковские счета на блокчейне (JPM Coin). В июне 2023 года JP Morgan расширил сферу своей деятельности, реализовав пилотный проект межбанковских расчетов в долларах США в Международном финансовом технологическом городе в Гуджарате (GIFT City). В проекте участвуют шесть банков штата, что позволяет осуществлять расчеты по сделкам «в реальном времени без центрального контрагента».
- В феврале немецкая компания Siemens выпустила на Polygon цифровые облигации на сумму \$63 млн для финансирования капиталовложений.
- Швейцарский банк UBS успешно провел первую внутрисуточную трансграничную сделку РЕПО с международным банком Asian Bank, используя РЕПО распределенного реестра Broadridge.

DeFi переходит в CeFi

В экосистеме DeFi, в свою очередь, наблюдается всплеск интереса к диверсификации резервов и доходов за счет инвестиций в традиционные финансовые активы.

- Ведущий протокол криптокредитования MakerDAO приступил к реализации нескольких одобренных предложений, которые позволят открыть хранилища активов реального мира для получения доходности по USDC и DAI. В апреле протокол открыл хранилище для Coinbase Custody и одобрил перевод до \$500 млн в стейблкоинах USDC под 2,6% доходности. А 2 июня сообщество вновь

проголосовало за открытие нового хранилища с BlockTower, чтобы инвестировать до \$1,28 млрд в краткосрочные казначейские облигации США.

Все это указывает на растущую потребность в использовании традиционных финансовых инструментов для управления казначейством протоколов.

Мы считаем, что **активы реального мира остаются важным фактором, способствующим широкому распространению цифровых валют.** Финансовые организации все ближе знакомятся с этой технологией, что помогает криптостранству развиваться. DeFi и криптовалютные организации тоже начали принимать традиционные финансовые активы, **преодолевая пропасть между средой ончейн и офчейн.** Все больше стран и организаций принимают и изучают возможности использования блокчейна, поэтому следующие несколько месяцев повлияют на расширение и развитие этого пространства.

Первая половина 2023 года была полна событий. Институциональные организации начали проявлять повышенный интерес и активно внедряться в криптопространство, а регулирующие органы — усиливать контроль. На фоне нестабильной макроэкономической ситуации на рынках сохраняется волатильность, поскольку инвесторы снижают свои риски и проявляют осторожность. По мере падения активности и сокращения финансирования многие проекты начинают испытывать трудности. Однако показатели голубых фишек, особенно биткоина, оказались невероятно высокими и опередили все основные инвестиции TradFi. Доминирование биткоина достигло многолетних максимумов, а корреляция с TradFi — многолетних минимумов с учетом того, что сейчас биткоин вызывает повышенный ажиотаж благодаря развитию своей экосистемы. Несмотря на относительно волатильные показатели малых и альтернативных криптоактивов, мы полагаем, что этот сложный период поможет командам дополнить и улучшить существующие модели и продукты, чтобы подготовиться к следующему подъему.

Даже в условиях неопределенности мы наблюдаем беспрецедентный интерес со стороны традиционных организаций, которые активно предпринимают шаги по изучению и участию в отрасли. Кроме того, на рынок в значительной степени повлиял сезон «биткоин-ETF», который привел к новому импульсу рынка, когда биткоин взлетел до новых максимумов за год и повысил доверие инвесторов.

Во второй половине года мы надеемся увидеть еще больше инноваций и более широкое внедрение, сделав еще один шаг на пути к светлому будущему.

Ссылки

1. <https://coinmarketcap.com/charts/>
2. <https://twitter.com/rodarmor>
3. https://dune.com/dgtl_assets/bitcoin-ordinals-analysis
4. <https://www.binance.com/en/blog/nft/binance-nft-marketplace-to-support-bitcoin-nfts-4250480174684233711>
5. <https://twitter.com/domodata>
6. <https://en.wikipedia.org/wiki/JSON>
7. <https://stacks.org/sbtc-nakamoto>
8. <https://twitter.com/lightspark>
9. <https://spiral.xyz/blog/spiral-is-hiring-bitcoin-wizards/>
10. <https://twitter.com/BTCFrontierFund/status/1658072237927268353>
11. <https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/>
12. <https://defillama.com/categories>
13. <https://www.bnbchain.org/en/blog/opbnb-high-performance-and-low-cost-layer-2-based-on-optimism-op-stack/>
14. <https://bnbchain.org/en/blog/bnb-greenfield-testnet-congo-is-live-join-the-community-to-reshape-web3-data-ownership/>
15. <https://solana.com/news/saga-reveal>
16. <https://github.com/solana-mobile/solana-mobile-stack-sdk?ref=solana.ghost.io>
17. <https://jumpcrypto.com/firedancer/faq/>
18. https://twitter.com/jump_firedancer/status/1654124396062158850
19. <https://spl.solana.com/token-2022/status>
20. <https://defillama.com/stablecoins/Tron>
21. <https://polygon.technology/blog/introducing-polygon-2-0-the-value-layer-of-the-internet>
22. <https://polygon.technology/blog/polygon-2-0-polygon-pos-zk-layer-2>
23. <https://ethereum.org/en/developers/docs/scaling/validium/>
24. <https://twitter.com/0xPolygonLabs/status/1531694553522384896>
25. <https://polygon.technology/blog/polygon-ecosystem-update-january-2023-nat-geo-k-pop-and-nft-rewards>
26. <https://twitter.com/Immutable/status/1637877711346753536>
27. <https://stripe.com/blog/expanding-global-payouts-with-crypto>
28. <https://subnets.avax.network/subnets>
29. <https://www.avax.network/blog/avalanche-launches-evergreen-subnets-for-institutional-blockchain-deployments>
30. <https://medium.com/avalancheavax/financial-institutions-join-avalanche-evergreen-subnet-spruce-to-drive-on-chain-finance-99686b715a55>
31. <https://techcrunch.com/2023/01/11/aws-partners-with-avalanche-to-scale-blockchain-solutions-for-enterprises-governments/>
32. <https://medium.com/avalancheavax/ava-labs-and-tencent-cloud-enable-rapid-node-deployment-on-the-avalanche-public-blockchain-across-751ffb6801eb>
33. <https://twitter.com/avax/status/1628164104040091648>
34. <https://twitter.com/avax/status/1630941093671108608>
35. <https://medium.com/the-interchain-foundation/hub-engineering-update-first-consumer-chain-launch-ae680a3020bc>
36. <https://www.mintscan.io/cosmos/proposals/799>
37. <https://osmosis.zone/blog/mesh-security-initiative-announcement>
38. <https://dydx.exchange/blog/dydx-chain>
39. <https://dydx.exchange/blog/public-testnet>

40. <https://github.com/obsidiandesign/hydra-pay>
41. <https://fantom.foundation/blog/fantom-virtual-machine-storage-the-roadmap/>
42. <https://www.businesswire.com/news/home/20230503005190/en/Sui-Launches-Mainnet>
43. <https://l2beat.com/scaling/activity>
44. <https://arbiscan.io/chart/tx>
45. <https://optimistic.etherscan.io/chart/address>
46. <https://developer.arbitrum.io/launch-orbit-chain/orbit-gentle-introduction>
47. <https://dune.com/oplabs/optimism-bedrock-migration-impact-dashboard>
48. https://optimism.mirror.xyz/fLk5UGjZDiXFuvQh6R_HscMQuuY9ABYNF7PI76-qJYs
49. <https://help.coinbase.com/en/coinbase/other-topics/other/base>
50. <https://stack.optimism.io/docs/understand/explainer/#the-value-of-scalable-decentralized-compute-is-immense>
51. <https://l2beat.com/scaling/tvl>
52. <https://blog.matter-labs.io/introducing-the-zk-stack-c24240c2532a>
53. <https://github.com/NethermindEth/warp>
54. <https://twitter.com/KakarotZkEvm/status/1664571575637626882?s=20>
55. <https://medium.com/kakarot-zkevm/kakarots-roadmap-from-enshrined-evm-on-l2-and-l3s-to-proving-l1-6615b1224274>
56. <https://slush.dev/blog-posts/database/slush-sdk>
57. <https://starkware.co/resource/starknet-quantum-leap-major-throughput-improvements-are-here/>
58. <https://l2beat.com/scaling/activity>
59. <https://l2beat.com/scaling/projects/polygonzkevm>
60. <https://zkevm.polygonscan.com/chart/tx>
61. https://linea.mirror.xyz/7l9gKzYzKVOxEOnReavov467Ss_fsrkGzABvbRISPMY
62. https://taiko.mirror.xyz/THTEOfqE6piDre5_Tzn04S0mjr7vCoMt5Y-uozfNv8
63. <https://www.binance.com/en/feed/post/216379>
64. <https://www.fitchratings.com/research/banks/us-bank-failures-highlight-stablecoin-counterparty-risk-s-16-03-2023>
65. <https://defillama.com/stablecoins>
66. <https://www.coindesk.com/markets/2023/05/19/crypto-market-recovery-unlikely-until-stablecoin-universe-stops-shrinking-jpmorgan/>
67. <https://www.coingecko.com/en/global-charts>
68. <https://www.coindesk.com/markets/2023/02/27/trueusd-becomes-5th-largest-stablecoin-as-binance-mints-130m-tusd-in-a-week/>
69. <https://coinmarketcap.com/currencies/tether/>
70. <https://defillama.com/stablecoins/Ethereum>
71. <https://defillama.com/stablecoins/Tron>
72. <https://blog.bitgo.com/launching-support-for-usdc-and-usdt-on-tron-network-78659d186243>
73. <https://decrypt.co/124243/telegram-announces-usdt-stablecoin-payments-on-tron-network>
74. <https://tether.to/en/tether-to-further-strengthen-reserves-through-purchase-of-bitcoin-with-realized-net-operating-profits/>
75. <https://tether.to/en/tethers-latest-q1-2023-assurance-report-shows-reserves-surplus-at-all-time-high-of-244b-up-148b-in-net-profit-new-categories-for-additional-transparency-reveals-bitcoin-and-gold-allocations/>
76. <https://coinmarketcap.com/currencies/usd-coin/>
77. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-04-26/circle-s-allaire-signals-risks-in-us-are-impacting-usd-coin-usdc-stablecoin#xj4y7vzkg>
78. <https://www.theblock.co/post/224172/usdc-stablecoin-market-cap-plunges>
79. <https://coinmarketcap.com/currencies/usd-coin/>
80. <https://decrypt.co/123327/curve-finance-uniswap-trade-volumes-soar-usdc-depeg>
81. <https://jumprcrypto.com/writing/the-depegging-of-ust/>

82. <https://www.coindesk.com/markets/2022/11/12/the-epic-collapse-of-sam-bankman-frieds-ftx-exchange-a-crypto-markets-timeline/>
83. <https://www.coindesk.com/markets/2023/03/15/circle-usdc-rebounds-from-de-pegging-but-stablecoin-observers-see-an-uncertain-future/>
84. <https://www.galaxy.com/research/insights/usdcs-fall-below-usd1-sends-ripples-across-defi/>
85. <https://www.binance.com/en/feed/post/295262>
86. <https://coinmarketcap.com/headlines/news/makerdao-dai-collateral-usdc/>
87. <https://medium.com/coinmonks/frax-finance-votes-to-increase-frax-collateralization-ratio-to-100-677ce018a5c8>
88. <https://paxos.com/2023/02/13/paxos-will-halt-minting-new-busd-tokens/>
89. <https://www.binance.com/en/support/announcement/binance-launches-tusd-zero-maker-fee-promotion-and-updates-fee-promotions-for-busd-usd-stablecoin-pairs-a376bf14673044e0a1fae8fe60cb0700>
90. <https://www.coindesk.com/policy/2023/06/22/prime-trust-has-shortfall-of-customer-funds-nevada-regulator-says/>
91. <https://twitter.com/tusdio/status/1671898163039596544>
92. <https://twitter.com/MakerDAO/status/1669710346003808256>
93. <https://daistats.com/#/overview>
94. <https://podcasts.apple.com/in/podcast/frax-building-the-defi-trinity-sam-kazemian/id1554930038?i=1000598252782>
95. <https://resources.curve.fi/crvusd/understanding-crvusd>
96. <https://defillama.com/stablecoin/crvusd>
97. <https://docs.gho.xyz/concepts/overview>
98. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/decentralized-finance-market-report>
99. <https://defillama.com/chain/Ethereum>
100. <https://medium.com/neworderdao/the-shapella-effect-the-journey-from-merge-to-surge-cc61d78fd70d>
101. <https://blog.uniswap.org/uniswap-v4>
102. <https://www.bsc.news/post/radiant-capital-shakes-up-defi-pantheon-on-bnb-chain-arbitrum>
103. <https://cointelegraph.com/news/defis-next-big-thing-liquid-staking-derivatives>
104. <https://www.binance.com/en/feed/post/585080>
105. <https://medium.com/coinmonks/introducing-frxeth-v2-the-evolution-of-decentralized-lending-market-s-and-stablecoins-142b52b5f81e>
106. <https://docs.frax.finance/frax-ether/frxeth-and-sfrxeth>
107. <https://defillama.com/protocols/Liquid%20Staking>
108. <https://www.bankless.com/why-eigenlayer-excites-us>
109. <https://docs.eigenlayer.xyz/overview/readme>
110. <https://www.blog.eigenlayer.xyz/eigenlayer-stage-1-mainnet-launch>
111. <https://www.coindesk.com/tech/2023/06/15/eigenlayers-restaking-smart-contracts-reach-max-limit-on-same-day-as-mainnet-launch-pulling-in-16m/>
112. <https://research.binance.com/en/analysis/data-insights-liquid-staking-and-lsdfi-heat-up>
113. <https://www.blog.eigenlayer.xyz/eigenlayer-to-increase-restaking-capacity-for-lst-and-native-restaking/>
114. https://vitalik.ca/general/2023/05/21/dont_overload.html
115. <https://medium.com/intotheblock/inside-uniswap-v4-a-review-of-the-new-architecture-of-the-most-popular-defi-amm-346f35cf253c>
116. <https://www.bankless.com/uniswap-v4-upgrade>
117. <https://defillama.com/protocol/maverick-protocol>
118. <https://docs.mav.xyz/>
119. <https://defillama.com/protocols/Lending>
120. <https://defillama.com/protocol/aave>
121. <https://coinmarketcap.com/alexandria/article/88c6cd61-b7fe-44bf-bc20-eff788ff339>

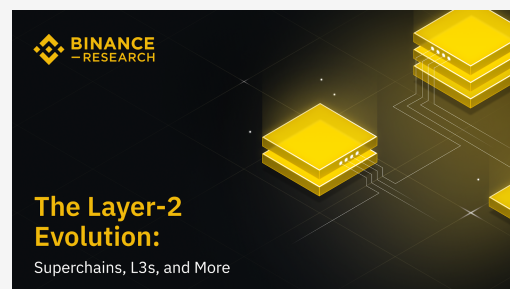
122. <https://defillama.com/protocol/goldfinch>
123. <https://docs.goldfinch.finance/goldfinch/goldfinch-overview>
124. <https://cryptonews.com/videos/undercollateralized-lending-with-goldfinch-co-founders-mike-sall-blake-west-meet-the-nation.htm>
125. <https://defillama.com/protocols/Derivatives>
126. <https://dydx.exchange/blog/v4-full-decentralization>
127. <https://tokenterminal.com/terminal/markets/derivatives>
128. <https://defillama.com/protocol/opyn>
129. <https://twitter.com/aevoxyz/status/1644311758889435136?s=20>
130. <https://opensea.io/blog/articles/opensea-pro>
131. <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/value-creation-in-the-metaverse>
132. <https://a16zcrypto.com/posts/article/state-of-crypto-report-2023/>

Наши главные статьи в первом полугодии 2023 года



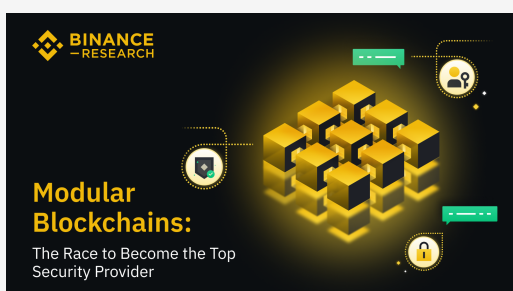
Опрос мнений: как институциональные партнеры видят будущее криптовалюты

Исследование отношений, предпочтений, принятия и мотиваций институциональных клиентов в области криптовалютных инвестиций.



Эволюция решений второго уровня: суперчейны, третий уровень и другое

Анализ эволюции решений второго уровня с обсуждением суперчейнов, третьего уровня и других особенностей.



Модульные блокчейны: гонка за звание лучшего поставщика услуг безопасности



LSDfi: ликвидный стейкинг внедряется в пространство DeFi

Откройте для себя мир LSDfi.

Обзор модульных блокчейнов и гонки за звание лучшего поставщика услуг безопасности.



Токены BRC-20: обзор

Подробный обзор рынка BRC-20, включая его происхождение, перспективы, влияние на биткойн и многое другое.



ИИ и криптовалюты: примеры использования и возможности

Исследование пересечения ИИ и криптовалют.



Новая эра Биткойна

Анализ последних событий, включая ординалы, надписи и второй уровень Биткойна, а также всех перспектив новой эры Биткойна.



Активы реального мира: мост между TradFi и DeFi

Подробный анализ активов реального мира.

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.



Цзе Сюань Чуа, CFA

Исследователь на макроуровне

В настоящее время Цзе Сюань работает в Binance исследователем на макроуровне. До прихода в Binance он занимал должность специалиста по глобальным инвестициям в компании J.P. Morgan и проводил исследования рынка акций в различных фондах. Цзе Сюань имеет сертификат CFA и занимается криптовалютами с 2017 года.



Мулик Нагеш

Исследователь на макроуровне

Мулик работает в Binance исследователем на макроуровне и занимается криптовалютным пространством с 2017 года. До прихода в Binance он занимал многофункциональные должности в технологических компаниях Web3 и Кремниевой долины. Мулик также работал соучредителем стартапов и получил степень бакалавра экономики Лондонской школы экономики и политических наук.



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.



Колин Чан

Помощник в отделе макроисследований

Сейчас Колин работает помощником в отделе макроисследований в компании Binance. До прихода в Binance он проходил стажировку в качестве трейдера в компании Genesis Global Trading. Кроме того, Колин занимался аналитикой данных в команде корпоративной архитектуры Payral. Колин учится на бакалавра в Национальном университете Сингапура на факультете предпринимательства и вычислительной техники (информационные системы).

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.