ОБЗОР ПРОЕКТА

POLYGON (MATIC)

UBF

Краткое описание и история проекта

Polygon — Layer-2 решение для сети Ethereum, созданное для масштабирования и ускорения работы децентрализованных приложений и смарт-контрактов.

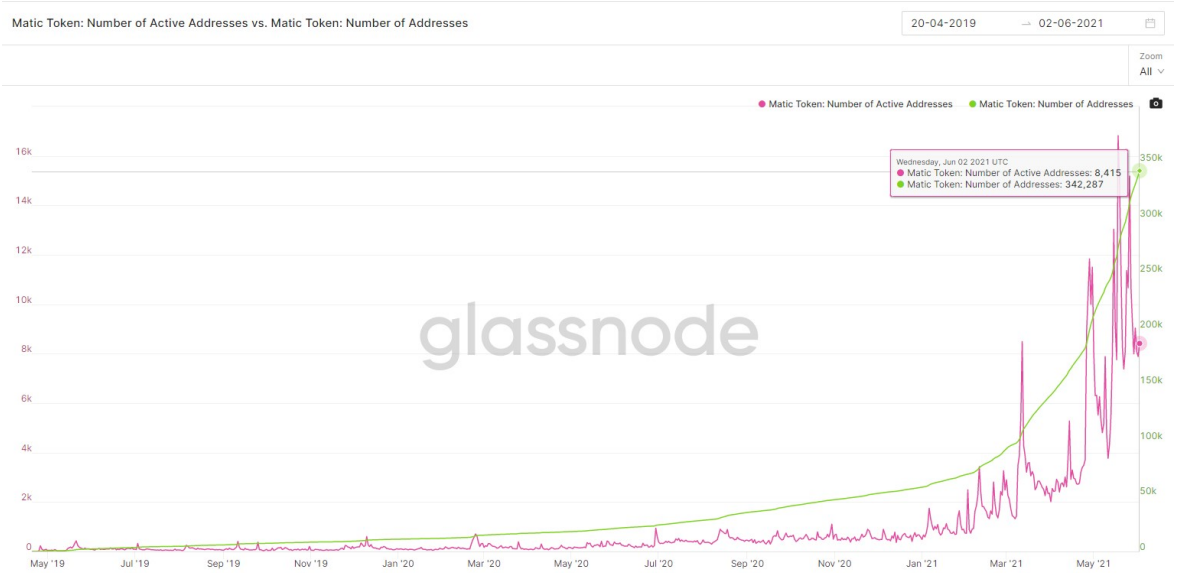
Команда проекта позиционирует его как "интернет блокчейнов" для Ethereum. Основным компонентом системы является модульный набор средств для разработки Polygon SDK, позволяющий разработчикам создавать и подключать инфраструктурные решения второго уровня, такие как: Plasma, Optimistic Rollups, zkRollups и Validium, а также автономные сайдчейны, такие как начальный продукт проекта — Matic POS.

Проект был запущен в 2017 году под изначальным названием Matic Network, но в феврале 2021 произвел ребрендинг и был назван Polygon. Проект расширил сферу своего влияния и вместо одного решения сосредоточился на разработке инструментов для поддержки различных Layer-2 технологий.

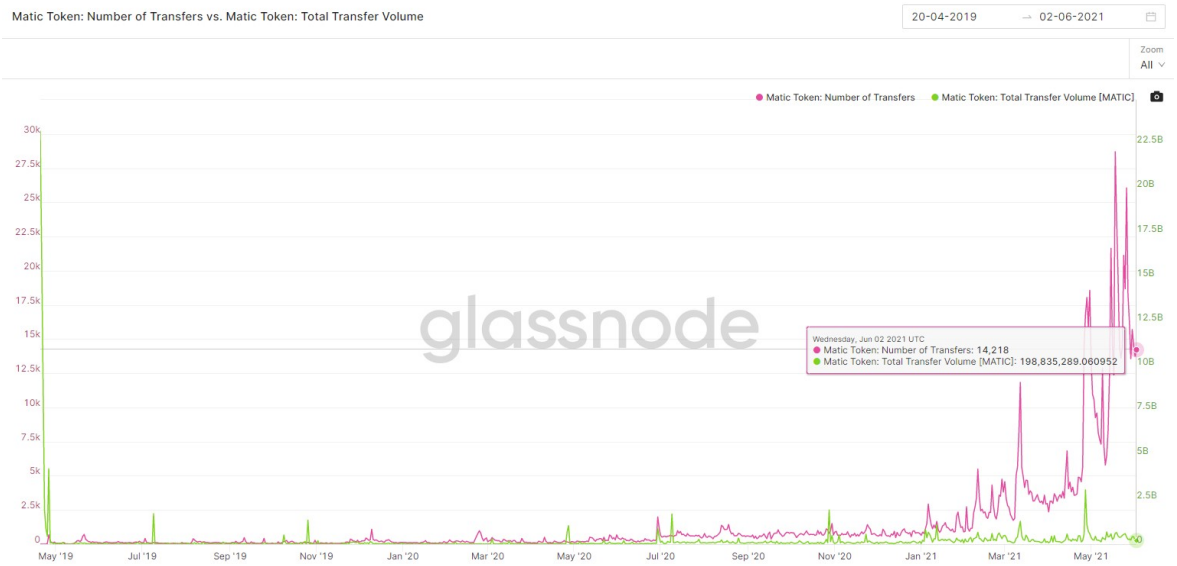
Matic представляет решение, основанное на адаптированной версии Plasma и POScайдчейнах, чтобы решить проблему масштабируемости Ethereum и сделать его мультичейн системой по мере роста пользовательской базы. Решение для масштабирование Plasma было предложено Виталиком Бутериным и Джозефом Пуном в 2017 году.

Основные ончейн-показатели и статистика по проекту

Общее количество уникальных адресов / Количество ежедневно активных адресов:

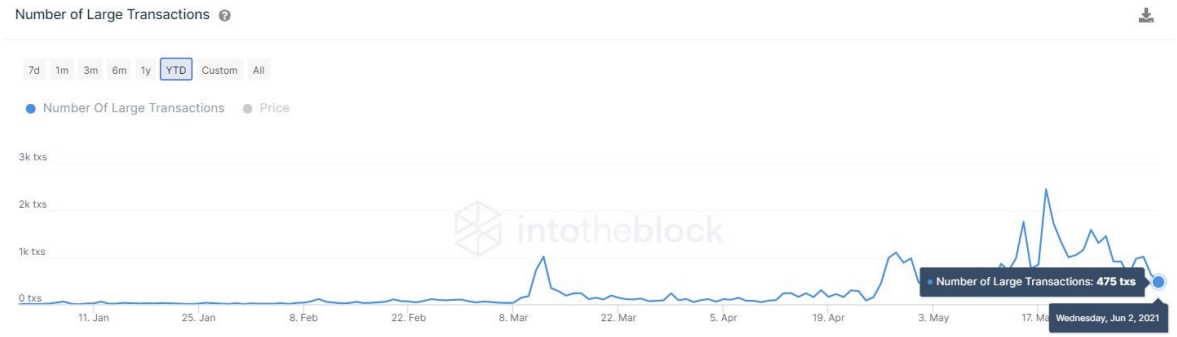


Количество транзакций / Объем транзакций:



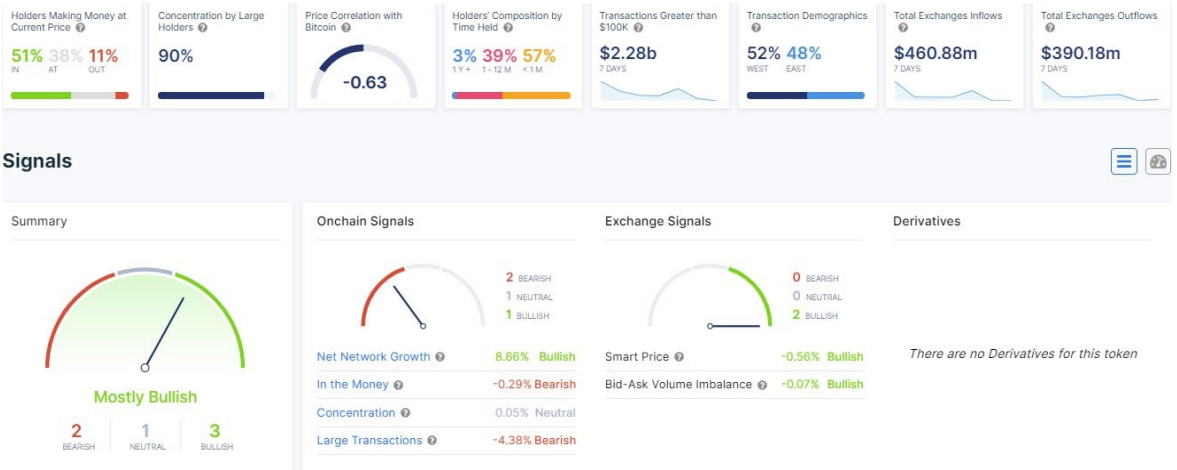
Источник: studio.glassnode.com

Количество крупных транзакций (более $100k):



Источник: intotheblock.com

Аналитика и сигналы по токену MATIC:



Источник: intotheblock.com

Крупнейшие проекты, использующие архитектуру Polygon:

Polymarket — рынок предсказаний

Aavegotchi — DeFi-метавселенная с предметами коллекционирования

Decentral Games — казино в метавселенной Decentraland

SportX — гемблинг-платформа со ставками на спорт

Easyfi — лендинговая платформа, форк Compound

Neon District — RPG-игра в стиле киберпанк

Основные преимущества, польза для рынка и пользователей

- Масштабируемость: высокая масштабируемость достигается благодаря использованию адаптированной версии протокола Plasma.

- Высокая производительность: при помощи архитектуры дерева сайдчейнов производительность может теоретически достигать значения более 1 млн TpS при 2^16 транзакций в одном блоке. На данный момент сеть Matic POS достигает производительности в 65k TpS.

- Безопасность: безопасность достигается благодаря сети Ethereum, являющейся базовым слоем для Polygon. Помимо этого проект предоставляет SaaS (security as a service) при помощи группы валидаторов.

- Доступность: сайдчейны Matic являются общедоступными permissionless-сетями, способными поддерживать различные протоколы.

Рынок и конкуренция

За прошлый год количество пользователей DeFi-продуктами увеличилось с менее чем 100 тыс. до более чем 1.75 млн. только в экосистеме Ethereum.

Стоимость заблокированных средств в DiFi-протоколах по всем сетям увеличилась с начала 2021 года на 375% и на данный момент составляет около $60 млрд.

Описание и анализ конкурентов, аналогичных проектов

Основными конкурентами Polygon являются Layer1-проекты, разрабатывающие решения для взаимодействия между различными блокчейнами, а также крупные работающие Layer2проекты.

Polkadot

PolkaDot — мульти-чейн сеть, решающая проблему масштабирования с помощью шардинга. Сеть Polkadot запущена в мае 2020 года.

В широком смысле шардинг (горизонтальное разделение данных) — это технология, позволяющая распределять данные между разными физическими серверами. Применительно к блокчейну, шардинг является разделением блокчейн-сети на отдельные сегменты (шарды), каждый из которых содержит уникальный набор смарт-контрактов и балансов.

В отличие от обычной схемы работы блокчейна, где каждая нода отвечает за верификацию каждой транзакции в сети, при использовании технологии шардинга за каждым отдельным шардом закрепляется отдельная нода, производящая верификацию транзакций и операций.

Архитектура PolkaDot состоит из трех основных элементов:

- Связующая сеть (Relay Chain)— ядро системы, обеспечивающее обмен транзакциями между разными цепями и отвечающее за соблюдение консенсуса и безопасность.
- Парачейны (Parachains) — параллельньно работающие блокчейны, которые обрабатывают транзакции и переносят информацию о них в связующую сеть.
- Мосты (Bridges)— специальные ссылки, позволяющие взаимодействовать с другими блокчейнами с собственными консенсусами.

Cosmos

Cosmos — это децентрализованная экосистема, состоящая из большого количества независимых параллельных блокчейнов на базе протокола BFT (Byzantine Fault Tolerance). Мейннет Cosmos запущен в 2019 году.

Элементы архитектуры сети Cosmos:

- Tendermint Core — ядро (или аппарат консенсуса), объединяющее все элементы системы и протокол консенсуса. Отвечает за то, чтобы одинаковые транзакции были записаны на каждой машине в одинаковом порядке.
- Application Blockchain Interface — интерфейс для создания DApps на различных языках программирования.
- Cosmos SDK — фреймворк для разработчиков, позволяющий создавать публичные Proof-of-Stake и закрытые Proof-of-Authority блокчейны.

Avalanche

Avalanche — платформа с открытым исходным кодом для запуска DeFi-приложений и развертывания кастомных корпоративных блокчейнов в единой экосистеме.

Основой архитектуры Avalanche является подсеть (subnet) Primary Network. Подсеть — это группа валидирующих нод, которые координируются для достижения консенсуса относительно состояния целого ряда различных блокчейнов. Primary Network отвечает за безопасность работы трех встроенных сетей:

- Exchange Chain (X-Chain) — платформа для выпуска и торговли криптоактивами, включая нативный токен проекта AVAX.
- Platform Chain (P-Chain) — сеть, координирующая валидаторов, отслеживающая активные подсети и позволяющая создавать новые подсети и приватные блокчейны.
- Contract Chain (C-Chain) — позволяет создавать смарт-контракты.

Каждый блокчейн в экосистеме Avalanche проверяется одной подсетью, но отдельная подсеть может проверять сразу несколько блокчейнов. Отдельная валидирующая нода также может быть участником нескольких подсетей.

THORChain

THORChain — децентрализованная кроссчейн-платформа, построенная на основе Cosmos SDK, позволяющая совершать trustless-обмен активами, принадлежащими разным блокчейн-сетям.

Основные элементы архитектуры THORChain:

- Tendermint
  Один из вариантов реализации PoS. Протокол, адаптирующий BFT-консенсус к блокчейну путем использования динамического (меняющегося со временем) набора валидаторов и процесса ротации лидеров.

- Continuous Liquidity Pools (CLPs)
  CLPs — это пулы ликвидности, являющиеся альтернативой книге ордеров, используемой на централизованных биржах.

- Bifröst Protocol
  Протокол межсетевого взаимодействия, использующий набор валидаторов, ончейнданные о ценах, генерируемых CLPs, и multi-sig аккаунты для безопасности работы.

- Yggdrasil Protocol
  Протокол, использующий механизм вертикального шардинга для масштабирования THORChain.

OMG Network

OMG Network (OmiseGo) — сайдчейн Ethereum, основанный на версии протокола Plasma под названием MoreViablePlasma и алгоритме консенсуса Proof-of-Authority.

Сеть OMG состоит из трех взаимодействующих компонентов:

- Смарт-контракт PlasmaFramework
  Смарт-контракт на базе Plasma, развернутый в сети Ethereum.

- Дочерняя сеть (Child Chain)
  Приложение, которое поддерживает состояние сети — получает информацию о транзакциях пользователей и объединяет транзакции в блоки, которые, в свою очередь, отправляются в смарт-контракт PlasmaFramework.

- Наблюдатель (Watcher)
  Приложение, которое занимается постоянным мониторингом Child Chain и проверяет его на предмет несоответствий и злонамеренных действий. Управлять приложением может любой пользователь, чем больше в сети активных наблюдателей, тем выше уровень безопасности.

Loom Network

Loom Network — Layer2-платформа для масштабирования dApps на Ethereum, использующая сайдчейны на алгоритме DPoS (Delegated-Proof-of-Stake).

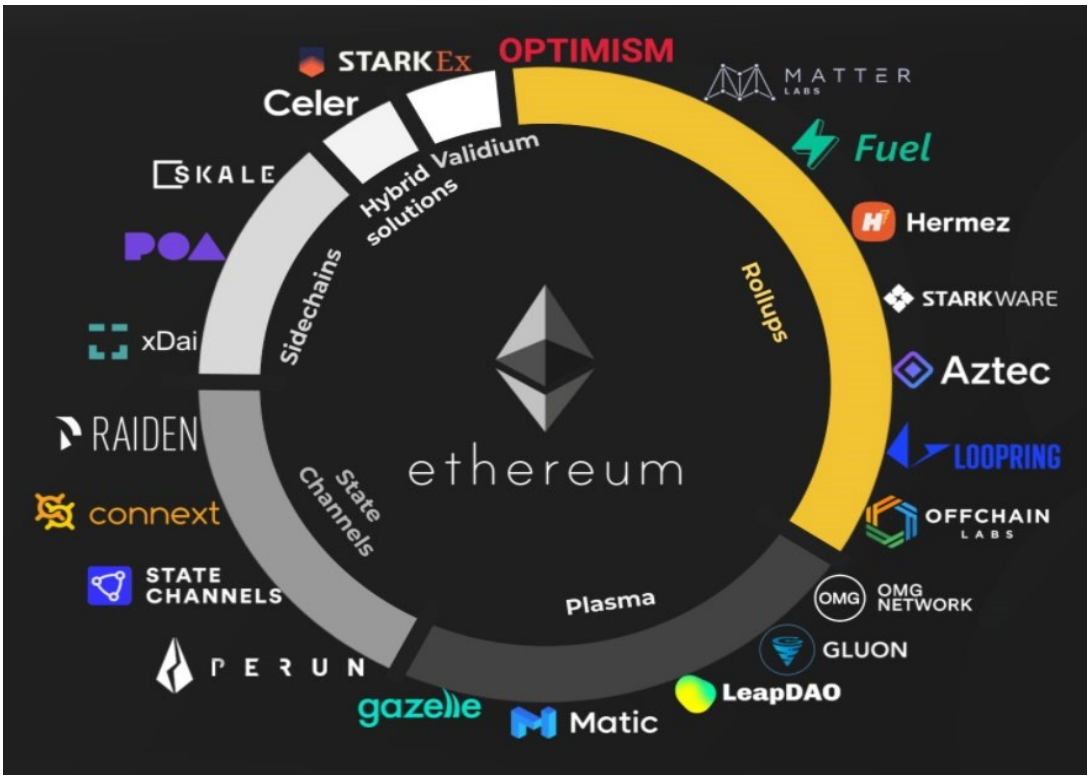
Loopring

Loopring — Layer2-протокол для создания DEX, dApps и смарт-контрактов, основанный на базе Ethereum с использованием технологии zkRollup.

Celer Network

Celer Network — Layer2-платформа, использующая сайдчейны для масштабирования существующих блокчейн-сетей.

Полный список существующих Layer-2 решений для блокчейна Ethereum:



Команда

По данным из разных источников, штат компании на данный момент составляет от 60 до 86 человек.

Основатели и руководящий состав команды, опыт работы

Джейнти Канани — Сооснователь/CEO, профиль GitHub, профиль Twitter

Housing.com — Data Scientist, 2 года 10 месяцев

Function Space — разработчик ПО, 8 месяцев

Persistent Systems — ведущий разработчик ПО, 3 года 2 месяца

Образование — бакалавр технических наук, Dharmsinh Desai Institute of Technology Сандип Найлвал — Сооснователь/COO, профиль GitHub, профиль Twitter

ScopeWeaver.com — сооснователь/CEO, 1 год 8 месяцев

Welspun Group — глава технического департамента и отдела поставок, 1 год

Deloitte — консультант, 10 месяцев

Образование — MBA технологии, финансы, логистика, National Institute of Industrial Engineering

Анураг Арджун — Сооснователь/CPO, профиль GitHub, профиль Twitter

IRIS Business Services Ltd — продакт-менеджер, 3 года 4 месяца

SNL Financial — продакт-менеджер/скрам мастер, 1 год 3 месяца

Dexter Consultancy Ltd — партнер/продакт-менеджер, 4 года 10 месяцев

Образование — бакалавр технических наук, Nirma Institute of Technology

Михайло Бьелич — Сооснователь, профиль GitHub, профиль Twitter

Образование — инженер информационных систем, University of Belgrade

Мин Ким — CMO

Lone Palm Advisors — консультант, 2 месяца

Helio Lending — консультант/вице-президент, маркетинг/развитие бизнеса, 8 месяцев

Cred — руководитель отдела по развитию бизнеса, 1 год 1 месяц

TRON Foundation/BitTorrent — руководитель отдела по развитию бизнеса, 2 года

Образование — бакалавр экономических наук, Dartmouth College

Основные разработчики, опыт работы

Саурав Верма — технический VP

Du Bois — CTO, 1 год

Quality Council of India — CTO/технический консультант, 2 года 9 месяцев

Sports Unity Ltd — CTO, 1 год 2 месяца

Денис Ермолин — Ведущий Блокчейн-Разработчик, профиль GitHub, профиль Twitter

Animoca Brands — ведущий разработчик ПО, 2 года 1 месяц

Moonrealm Entertainment — CEO, 1 год 8 месяцев

RagCat Games — ведущий разработчик ПО, 1 год 10 месяцев

Рамакришна Косараджу — DevOps-Инженер, профиль GitHub, профиль Twitter

MoEngage Inc — DevOps-инженер, 2 года

Tech Mahindra — Linux-администратор, 2 года 6 месяцев

Рахул Дамодар С. Прабху — Блокчейн-Разработчик, профиль GitHub, профиль Twitter

Nextazy Solutions — блокчейн-разработчик, 1 год 6 месяцев

Inflow Technologies Ltd — Java-разработчик, 1 год 3 месяца

Эдвайзеры, опыт работы

Хадсон Джеймсон, профиль Twitter

Hudsworth Consulting — CEO, 5 лет 1 месяц

Ethereum Foundation — DevOps-инженер/специалист по безопасности, 4 года 11 месяцев

Oaken Innovations — сооснователь/COO, 1 год 1 месяц

USAA — разработчик ПО, 2 года 1 месяц

Райан Шон Адамс, профиль Twitter

Mythos Capital — основатель, 3 года 8 месяцев

Premier Inc — вице-президент, 3 года 9 месяцев

Meddius — вице-президент по продажам, 4 года 1 месяц

Энтони Сассано, профиль Twitter

Set Labs — маркетинг-менеджер, 2 года

EthHub — сооснователь, 2 года 6 месяцев

Telstra — специалист по кибербезопасности, 2 года 11 месяцев

Block by Block — основатель, 1 год

Пит Ким, профиль Twitter

Coinbase — глава отдела разработки, 3 года 3 месяца

HardFork Inc — основатель, 1 год 1 месяц

Nitrous Inc — сооснователь/CTO, 4 года 9 месяцев

Джон Лилик, профиль Twitter

Code to Inspire — сооснователь/член совета директоров, 6 лет 8 месяцев uPort

— стратегический эдвайзер, 5 лет 2 месяца

ConsenSys — менеджер по глобальному развитию бизнеса, 5 лет 8 месяцев

Юрисдикция, регистрация

Компания Matic Network Ltd. зарегистрирована в юрисдикции Британских Виргинских Островов.

Адрес головного офиса компании: 91 Springboard, Navi Mumbai, Maharashtra 400708, India.

Информационные ресурсы проекта, группы комьюнити

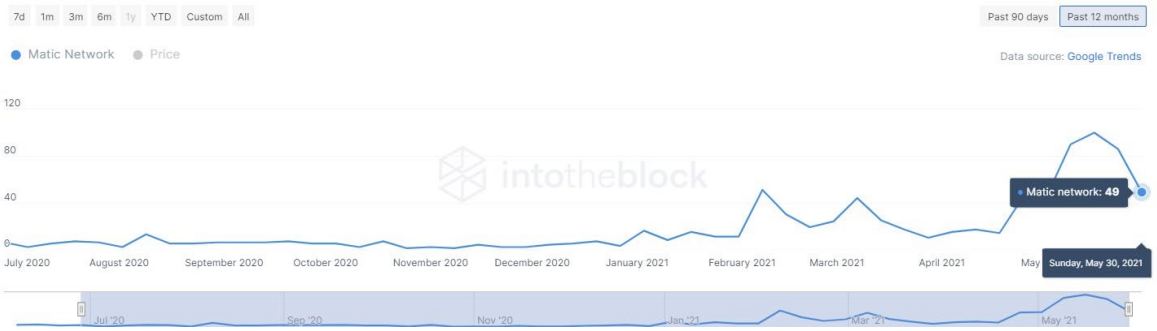
Вебсайт — https://polygon.technology

По данным Crunchbase, количество ежемесячных посещений сайта polygon.technology составляет 257k. Средние темпы роста количества ежемесячных посещений составляют

9.31%.

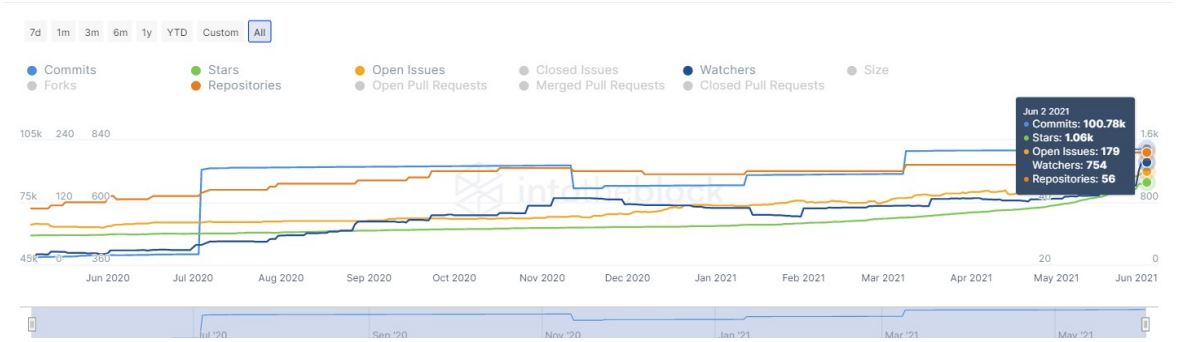
Большая часть трафика на сайт приходит из США (31%), Великобритании (17%), Турции (6%), Индии (6%) и Канады (4%).

Динамика количества поисковых запросов в Google:



Активность проекта в социальных сетях

GitHub — 56 репозиториев, 11 основных разработчиков, более 100k коммитов, активность разработки очень высокая.

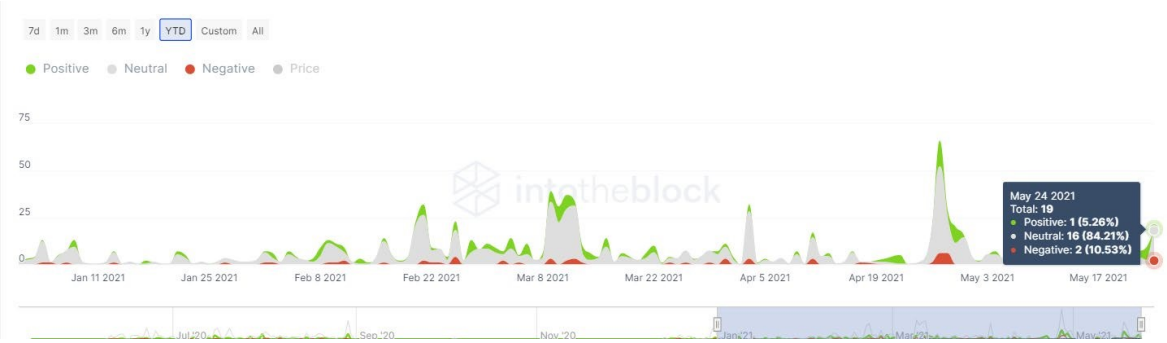


Twitter — 456.8k подписчиков, 3605 твитов, активность аудитории в комментариях под твитами средняя.

Аналитика настроений в Twitter:

Telegram — 52k подписчиков, активность аудитории средняя.

Аналитика настроений в Telegram:



Источник: intotheblock.com

Reddit — 41.2k подписчиков, активность аудитории средняя.

Discord — 16.5k подписчиков, 9 чатов, активность аудитории средняя.

LinkedIn — 7.9k подписчиков, 9 открытых вакансий в компании.

YouTube — 3.7k подписчиков, 53 видео, активность аудитории в комментариях под видео низкая.

Medium — 2.1k подписчиков, активность аудитории низкая.

Технологическая часть проекта

Алгоритм консенсуса

Polygon использует многоуровневую архитектуру, на разных уровнях которой применяются различные механизмы и алгоритмы консенсуса.

В системе используются адаптированная версия Plasma для обеспечения безопасности активов в основной сети (таких как ERC-20 и ERC-721 токены для сети Ethereum). Plasma основана на механизме консенсуса Proof-of-Authority.

Помимо этого, Polygon использует алгоритм Proof-of-Stake на базе Tendermint для обеспечения безопасности уровней валидирования транзакций и генерации новых блоков. Архитектура и модели безопасности Polygon подробно описаны в разделе ниже.

Модель мотивации и комиссии для участников сети

Polygon дает пользователям возможность получать награды за стейкинг токенов MATIC в качестве валидаторов или с помощью делегирования токенов MATIC.

Уровень наград зависит от общего количества токенов MATIC, застейканного в сети.

На данный момент процент токенов, находящихся в стейкинге, составляет 34.3%, что соответствует уровню наград в 15.2% годовых.

При 50% от общей эмиссии MATIC, находящихся в стейкинге, награды составят ~10.4% годовых, при 100% — награды снизятся до ~5.2% годовых.

Токены, находящиеся в стейкинге, заблокированы в смарт-контракте в блокчейне Ethereum. Валидаторы не хранят делегированные токены и не имеют доступа к ним. Однако в случае слешинга (slashing — наказание валидатора за злонамеренный действия в сети, как, например, подпись конфликтующих транзакций или попытка проведения double-spend путем лишения валидатора части его стейка), делегированные токены также будут изъяты. Это несет в себе определенный риск для пользователей, делегирующих свои токены непроверенным валидаторам.

Архитектура сети

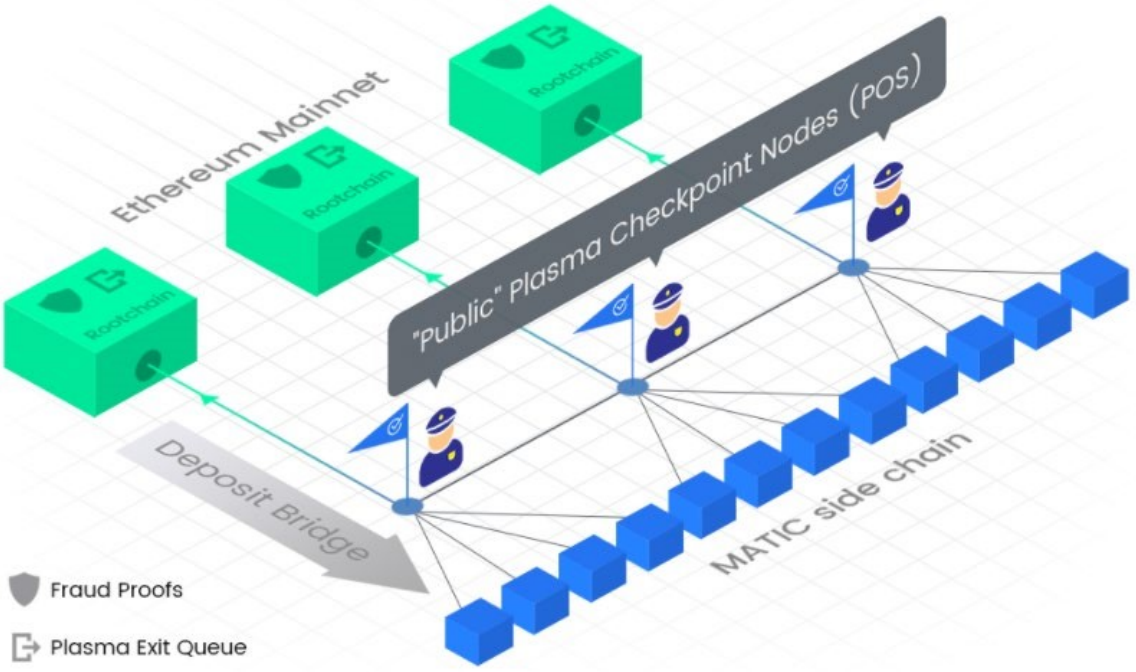
Основным элементом Polygon является адаптированная версия протокола Plasma (MoreViablePlasma, MVP). Plasma создает копию блокчейна Ethereum под названием child

chain (дочерняя сеть). Дочерняя сеть периодически передает снепшоты своего состояния в блокчейн Ethereum.

Если в Plasma появляются конфликтующие транзакции, пользователи могут обратиться к более раннему снепшоту состояния Plasma в сети Ethereum для восстановления операций и возврата токенов.

Архитектура Polygon разделена на 3 уровня:

1. Стейкинг и смарт-контракты на Ethereum (**Ethereum Layer**)
2. Heimdall (**Proof-of-Stake Validator Layer**) 3. Bor (**Block Producer Layer**)

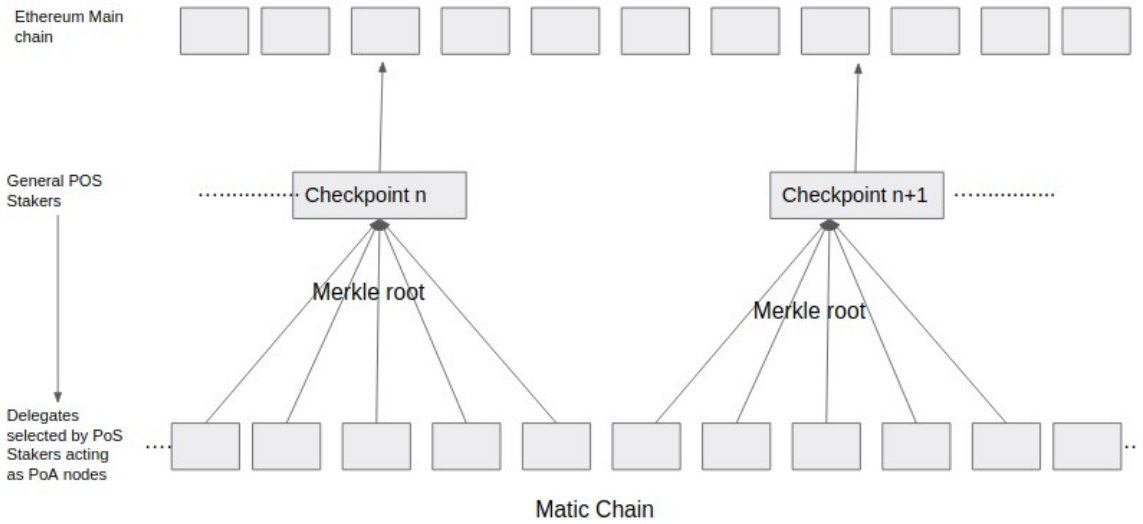


Первый уровень включает в себя набор смарт-контрактов, работающих в сети Ethereum и соединяющих остальные элементы архитектуры Polygon с сетью Ethereum. Уровень отвечает за стейкинг и делегирование токенов MATIC, а также работу и взаимодействие децентрализованных приложений.

Heimdall — второй PoS-уровень, использующий алгоритм Tendermint и отвечающий за работу валидаторов. Валидаторы должны передавать информацию о состоянии PoS-сети в Ethereum в некоторые моменты времени (называемые чекпоинтами). По сути, чекпоинт — это корень Merkle всех блоков, созданных в определенный временной интервал. Чекпоинты происходят каждые 5 минут.

Уровень предполагает наличие 100-120 валидирующих нод. На данный момент в сети работает 100 валидаторов.

Схема работы уровня Heimdall:



Bor — уровень, отвечающий за формирование блоков из проходящих транзакций, основанный на Plasma. На этом уровне dApps, работающие в сети Ethereum, могут перезапускать свои смарт-контракты на Polygon.

Уровень предполагает наличие 7-10 блок-продюсеров. Благодаря небольшому количеству производителей блоков, время формирования блока на этом уровне составляет менее 1 секунды, а пропускная способность превышает 7,000 TpS (проведенные стресс-тесты продемонстрировали максимальную пропускную способность на уровне 65k TpS).

Сравнительная таблица уровней Heimdall и Bor:

	Block Producers	Validators (Checkpointers)
# of Slots	~7-10	~100-120
Stage Involved	Blocks produced on Side Chain	Checkpoints pushed to main chain
Block Period	Need to produce ~1-second blocks	Need to push block hashes from block producers to the ETH mainchain every ~5 minutes (256 blocks)
Risk/Resources needed	- Higher uptime requirement as downtime is severely punished - Need higher end hardware and ancillary services to prevent DOS attacks	- Relatively lower uptime required as penalties for missing signing is relatively not that severe - Cost of checkpoint submission goes up with ETH price increase
Nodes to maintain	Plasma VM	Tendermint + Plasma VM
Throughput	Upto 2^16 TPS Achieved 6000-10000 in the testnet	1 checkpoint per ~5 minutes

Модели безопасности

Polygon предоставляет разработчикам dApps три типа моделей безопасности:

1. PoS-безопасность
2. Plasma-безопасность
3. Гибридная модель безопасности (Plasma+PoS)

PoS-безопасность обеспечивается уровнями Heimdall и Bor. Чекпоинты отправляются на базовый уровень (сеть Ethereum) только при условии их подписи ⅔ валидаторов.

Модель безопасности, основанная на Plasma, по сути, напрямую связана с безопасностью сети Ethereum — средства пользователей находятся под риском только в случае проблем с базовым уровнем (блокчейн Ethereum). Модель гарантирует защиту от двух типов атак: атак, связанных с наличием злонамеренных нод на уровне Heimdall и атак, связанных со злонамеренными действиями отдельных пользователей.

Гибридная модель безопасности позволяет разработчикам использовать как Plasma, так и PoS-гарантии безопасности для некоторых конкретных рабочих процессов dApps.

Данную модель можно разобрать на конкретном примере: рассмотрим игровое приложение с набором смарт-контрактов, описывающих логику игры. Допустим, игра использует собственный ERC-20 токен для вознаграждения игроков. Смарт-контракты, отвечающие за логику игры, могут быть развернуты напрямую в сайдчейне Matic, что гарантирует

PoSбезопасность данных контрактов, в то время как передача ERC-20 токенов может быть защищена с помощью безопасности, обеспечиваемой Plasma.

Основным языком программирования для написания dApps в сети Polygon является Solidity.

Токеномика и финансовая часть

Основными юзкейсами токена MATIC являются:

- Участие в Proof-of-Stake консенсусе для валидирования транзакций и получение наград за стейкинг
- Оплата транзакционных комиссий в сайдчейнах Matic
- По аналогии с моделью Livepeer, команда Polygon планирует создание отдельного механизма стейкинга MATIC для стимулирования проектов экосистемы.

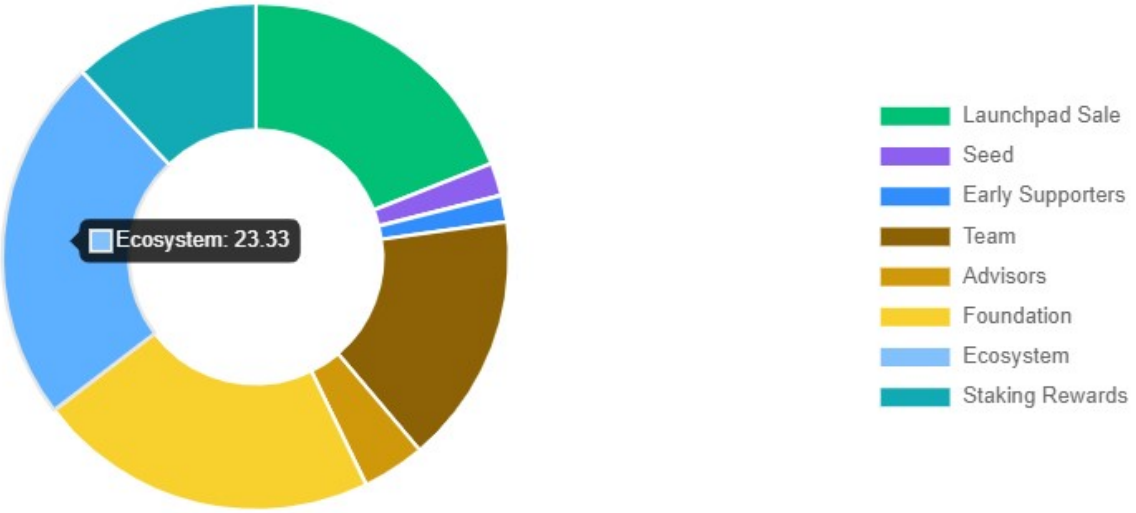
Токен MATIC имеет стандарт ERC-20. Адрес контракта токена MATIC: 0x7D1AfA7B718fb893dB30A3aBc0Cfc608AaCfeBB0

ТОП-10 адресов держателей MATIC:

Rank	Address	Quantity	Percentage	Value
1	0x5e3ef299fddf15eaa0432e6e66473ace8c13d908	1,777,125,707.665294034009296404	17.7713%	$2,906,017,337.32
2	Matic: Vesting Contract	1,659,914,448	16.5991%	$2,714,349,437.15
3	Matic: Foundation Contract	1,366,196,560	13.6620%	$2,234,051,801.97
4	0xcd6507d87f605f5e95c12f7c4b1fc3279dc944ab	777,777,628	7.7778%	$1,271,848,840.97
5	0x401f6c983ea34274ec46f84d70b31c151321188b	536,674,014.421001255072517915	5.3667%	$877,587,884.57
6	0x2f7e209e0f5f645c7612d7610193fe268f118b28	466,666,667	4.6667%	$763,109,452.08
7	Matic: Mining & Seeding	400,000,000	4.0000%	$654,093,815.60
8	Matic: Marketing & Ecosystem	284,666,667	2.8467%	$465,496,765.98
9	0x34ea4138580435b5a521e460035edb19df1938c1	187,937,665.121984331256163814	1.8794%	$307,322,161.19
10	0xc3729f50cc5a131fcf844b7b5eae8a8224e4cb4f	186,070,098	1.8607%	$304,268,250.92

Источник: etherscan.io

Текущее распределение токенов в сети



Private Sale: 3.80%

Seed Round: 2.09%

Ранние контрибьюторы: 1.71%

Binance Launchpad Sale: 19%

Команда: 16%

Эдвайзеры: 4%

Награды за стейкинг: 12%

Foundation: 21.86%

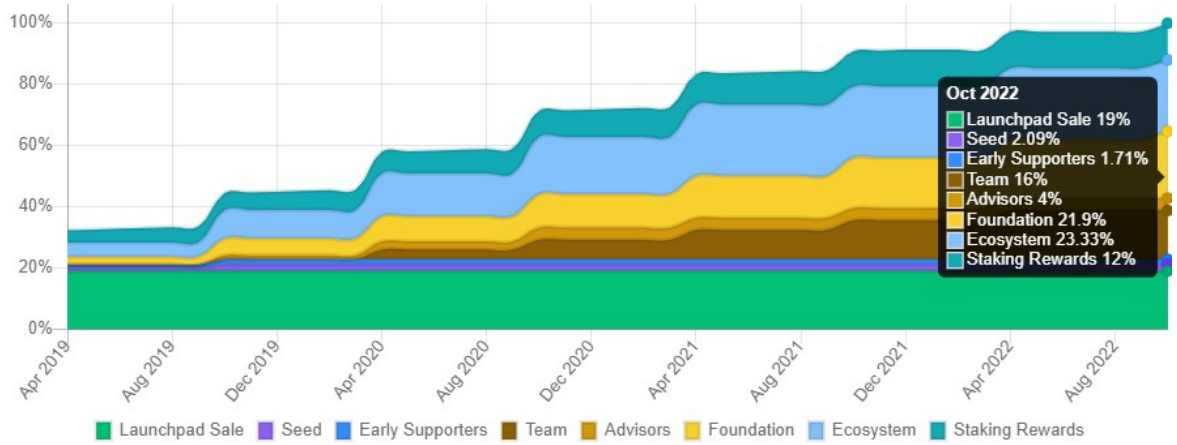
Экосистема: 23.33%

Количество выпускаемых токенов

Генезис-блок сети Matic Network был сгенерирован 19 мая 2020 года.

Общая эмиссия токенов ограничена и составляет 10 млрд MATIC. В свободном обращении на данный момент находится 6.26 млрд MATIC (62.6% от общей эмиссии).

График вестинга токенов MATIC:



Поскольку эмиссия токенов MATIC ограничена, в сети отсутствуют инфляционные стимулы для валидаторов и награды за создание блоков.

Поэтому в октябре 2019 и апреле 2020 аллокации токенов для команды и Foundation были полностью перенаправлены в пул, предназначенный для выплат наград за стейкинг.

Seed Round, Private Sale, IEO

Seed Round: 2.09% эмиссии токенов MATIC было продано по цене $0.00079 за токен, проект собрал $165k.

Private Sale: 1.71% эмиссии токенов MATIC было продано по цене $0.00263 за токен, собрано $450k.

IEO: проводилось на Binance Launchpad. 19% эмиссии токенов MATIC было продано по цене 0.00263 за токен, собрано $5 млн.

Общая сумма сборов проекта на всех инвестиционных раундах и публичной продаже составила $**5.6 млн**.

Информация о листинге на биржах

На данный момент токен MATIC торгуется на 51 криптовалютной бирже. Наибольшие торговые объемы проходят на биржах Binance (~40% от общего объема торгов), OKEx (~10%) и Coinbase (~10%). Основные объемы торгов наблюдаются в парах с USD, USDT и BUSD.

Аудит кода

В мае 2019 компания Nomic Labs провела аудит безопасности смарт-контракта токена MATIC и вестингового смарт-контракта. В ходе аудита были выявлены две уязвимости средней степени критичности и одна некритичная уязвимость. Все уязвимости были устранены.

В марте 2020 компания Quantstamp провела аудит безопасности контракта Plasma от Matic Network. В результате аудита были выявлены пять критических уязвимостей, семь уязвимостей средней степени критичности и четыре не критичные уязвимости. Все ошибки в контракте были устранены.

Стратегические партнеры и инвесторы

Инвестиционные фонды, компании, индивидуальные инвесторы

Согласно данным Crunchbase, на ранних стадиях в проект проинвестировали 3 венчурных фонда и 1 индивидуальный инвестор:

Coinbase Ventures, MiH Ventures, ZBS Capital и Марк Кьюбан.

Стратегические партнеры

Основными стратегическими и коммерческими партнерами Polygon являются следующие проекты:

Chainlink — сеть децентрализованных оракулов.
Polygon будет использовать оракулов Chainlink для облегчения доступа к реальным данным для смарт-контрактов, работающих в сети Polygon.

MakerDAO — децентрализованная платформа, позволяющая выпускать стейблкоины DAI под залог различных криптовалют.
Партнерство позволит различным проектам разрабатывать приложения, использующие DAI на сайдчейнах Matic.

Ankr Network — платформа для распределенных вычислений.
Сотрудничество позволит Ankr предоставлять облачные вычислительные сервисы для разработки dApps на Polygon.

Harmony — платформа для создания dApps, использующая технологию шардинга. Платформа будет использовать архитектуру Polygon для повышения производительности.

Celer Network — Layer2-платформа для создания и масштабирования dApps. Партнерство дает возможность разработчикам использовать каналы состояния (state channels) Celer в сети Polygon.

0x Protocol — децентрализованная платформа для обмена и торговли ERC-20 токенами на блокчейне Ethereum.
Сотрудничество с 0x позволит пользователям Polygon децентрализованно проводить мгновенные сделки с минимальными комиссиями.

Sandbox — виртуальный мир на блокчейне с внутренней экономикой. Polygon предоставляет Sandbox свои инфраструктурные решения для ускорения транзакций и улучшения UI/UX Sandbox.

Decentraland — платформа виртуальной реальности, работающая на блокчейне Ethereum. Decentraland будет использовать решения Polygon для масштабирования и повышения эффективности работы платформы.

Cartesi — Layer2-платформа, использующая собственный адаптированный вариант технологии optimistic roll-ups.
Cartesi будет использовать технологии Polygon для обеспечения более быстрой обработки транзакций и снижения комиссий для dApps в своей сети.

Bluzelle — децентрализованное решение для баз данных для dApps, построенное на блокчейне Cosmos.
Polygon будет использовать архитектуру Bluzelle для хранения данных децентрализованных приложений.

API3 — сеть оракулов данных на основе децентрализованных API-интерфейсов. Партнерство направлено на развитие DeFi и NFT экосистем на Polygon с использованием внешних данных.

The Graph Protocol — протокол индексации запросов к сетям Ethereum и IPFS, где каждый участник сети может создавать и публиковать открытые API-интерфейсы для упрощения и ускорения доступа к данным.
Graph Protocol добавит поддержку индексации и запросов для Polygon.

Circle — компания-эмитент стейблкоина USDC.
Стейблкоин USDC будет выпущен в сети Polygon с целью развития DeFi-направления.

Atari — компания-производитель компьютерных игр.
Atari будет использовать решения Polygon для масштабирования токена Atari Token, собственных NFT и других продуктов, связанных с токеном Atari.

Сильные и слабые стороны проекта

Плюсы

- Проект поддерживается известными венчурными фондами, в том числе Coinbase Ventures.
- Сильный консультативный совет, состоящий из экспертов в области технологий, разработки, развития бизнеса, кибербезопасности с опытом работы в Ethereum Foundation, Coinbase, ConsenSys и других крупных проектах.
- Разработчики Polygon имеют опыт работы не только с блокчейн-технологиями, но и крупномасштабными финтех-приложениями.
- Широко развитая сеть стратегических партнерств с крупными известными игроками криптоиндустрии.
- Developer-friendly проект, который значительно упрощает работу разработчиков, создающих dApps в сети Polygon, предлагая универсальные решения.
- Polygon предлагает пользователям околонулевые комиссии за проведение транзакций и значительно убыстряет работу децентрализованных приложений и смарт-контрактов.

Минусы

- Проведенные аудиты безопасности смарт-контрактов Polygon выявили ряд критических уязвимостей. Хотя уязвимости были устранены, есть вероятность наличия уязвимостей в других элементах Polygon, еще не прошедших аудит.
- Непродуманная токеномика — ограниченная эмиссия и отсутствие наград валидаторам за счет инфляции заставило команду проекта направить свою аллокацию и аллокацию Foundation на поддержание работы сети.
- Команда была заподозрена в манипуляциях ценой токена MATIC в декабре 2019. С момента запуска проекта на графике цены MATIC прослеживаются несколько движений, которые могут быть расценены как pump-n-dump схемы.
- Проект ведет операционную деятельность в Индии — стране с негативной риторикой регуляторов в отношении криптовалют.
- Roadmap проекта прописан только до первого квартала 2020 года. Открытые источники не содержат информации о планах развития Polygon после 2020 года.

Выводы

На данный момент спрос на Layer2-решения для масштабирования существующих сетей находится на высоком уровне. С коммерческой точки зрения, сайдчейны Polygon являются эффективным инструментом для реализации и поддержки многих DeFi-протоколов в экосистеме Ethereum.

Общей проблемой Layer2-решений является их ограниченная совместимость — иными словами, приложение на одном Layer2 не может просто коммуницировать с другим приложением на другом Layer2.

В Layer1-сетях одна транзакция может взаимодействовать сразу с несколькими DeFiпротоколами для создания совершенно нового финансового продукта. В Layer2 транзакция может взаимодействовать только с DeFi-протоколами в данной сети. Например, если Aave доступна только на Polygon, а Uniswap — только на Optimism (одно из Layer2-решений для масштабирования Ethereum), то мы не сможем составить одну транзакцию таким образом, чтобы она взаимодействовала сразу с обоими смарт-контрактами Aave и Uniswap.

Преимуществом Polygon является то, что он изначально не составляет конкуренцию лидирующей на сегодня смарт-контракт платформе Ethereum, а дополняет и совершенствует ее, в отличие от Layer1 сетей, таких как Cosmos или Polkadot. Однако архитектура Polygon весьма схожа с архитектурой Polkadot и использует технологии, лежащие в основе Cosmos.

Еще одним преимуществом проекта является его теоретическая и практическая совместимость с различными сетями. По сути, Polygon является blockchain-agnostic платформой, то есть вместо Ethereum может использоваться другой базовый слой, например блокчейн Bitcoin. Также проект ставит перед собой цель объединить все имеющиеся Layer2-решения в одной стандартной архитектуре, что позволит решить проблему ограниченной совместимости Layer2-протоколов.

Polygon интегрировал VRF (Verifiable Randomness Function) от Chainlink, что открывает новые возможности для его использования в игровой индустрии и сфере казино и азартных игр. Это расширяет круг приложений для использования сети Polygon, упрощая разработку dApps.

Проект основан в Индии — стране с крайне негативным отношением регуляторов к сфере криптовалют и цифровых финансов. Однако команда Polygon заявляет, что проект полностью защищен от запретов индийских властей и регулирующих органов, поскольку ноды сети территориально распределены по разным странам.

Отсутствие инфляционных наград подразумевает, что к тому моменту, когда в пуле для наград, сформированном за счет аллокации команды и Foundation, закончатся токены, сеть будет уже достаточно активна, чтобы компенсировать работу валидаторов только за счет транзакционных комиссий. По утверждениям команды, сформированного пула с наградами для валидаторов должно хватить примерно на 5 лет работы сети.

Один из главных недостатков проекта на сегодня — его высокая централизованность. Хотя наличие всего нескольких блок-продюсеров и около 100 валидирующих нод позволяет значительно повысить пропускную способность, высокая производительность достигается за счет снижения уровня децентрализации.

Уровень архитектуры Polygon Bor, на котором происходит формирование новых блоков, управляется всего несколькими участниками, с большой вероятностью аффилированными с руководством проекта. Если данные ноды находятся на территории Индии, то запреты регуляторов на ведение компаниями деятельности, связанной с криптовалютами, могут в какой-то момент полностью остановить работу сети Polygon.

Еще одним спорным моментом является неопределенность в отношении актуальности

Polygon после реализации апдейта Serenity и перехода Ethereum в стадию 2.0 на Proof-ofStake консенсус. Теоретически, Ethereum 2.0 повысит пропускную способность существующей сети с 15 до более чем 100k транзакций в секунду. При такой пропускной способности Ethereum может на какое-то время перестать нуждаться в дополнительных инструментах масштабирования, каким по сути и является Polygon.

На сегодняшний день Polygon является крупнейшим Layer2-проектом для сети Ethereum. Резкий рост цены токенов MATIC и рыночной капитализации Polygon с начала 2021 года говорит о том, что крупные игроки крипторынка видят в проекте высокий потенциал. Сравнительно низкий уровень активности проекта в социальных сетях также не отражает высокий уровень спроса на токен проекта со стороны розничных инвесторов. Все это говорит о том, что технологии Polygon высоко оцениваются рынком, что может стать драйвером для дальнейшего роста и развития проекта наряду с ростом Layer2инфраструктуры.

A ll right reserved © ICBF