

ΟΒΖΟΡ ΠΡΟΕΚΤΑ

TERRA



Краткая история проекта

Terra была основана в январе 2018 года Даниэлем Шином и До Квоном. Они задумали проект как способ ускорить внедрение технологии блокчейн и криптовалюты в целом, сосредоточив внимание на стабильности цен и удобстве использования. Квон занял должность генерального директора Terraform Labs — компании, стоящей за Terra.

Ранее Даниэль Шин был соучредителем и возглавлял Ticket Monster, также известную как TMON — крупную южнокорейскую платформу электронной коммерции. Позже он стал соучредителем Fast Track Asia, инкубатора стартапов, работающего с предпринимателями над созданием полнофункциональных компаний.

До Квон основал и занимал должность генерального директора Anyfi, стартапа, предоставляющего решения для децентрализованных беспроводных ячеистых сетей. Он также работал инженером-программистом в Microsoft и Apple.



На фото До Квон (справа) и Даниэль Шин (слева)

Terra стремится выделиться за счет использования стейблкоинов с привязкой к фиату, уверяя, что она сочетает бесконечные преимущества криптовалют с ежедневной стабильностью цен на фиатные валюты. Она поддерживает привязку «один к одному» с помощью алгоритма, который автоматически регулирует предложение стейблкоинов в зависимости от спроса. Это достигается путем стимулирования держателей LUNA к обмену LUNA и стейблкоинов по выгодным обменным курсам по мере необходимости, чтобы либо увеличить, либо сократить предложение стейблкоинов в соответствии со спросом.

Terra установила ряд партнерских отношений с платежными платформами, особенно в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В июле 2019 года Terra объявила о

партнерстве с Chaі — южнокорейским приложением для мобильных платежей, в котором покупки, сделанные при помощи приложения на платформах электронной коммерции, обрабатываются через сеть блокчейна Terra. В среднем каждая транзакция облагается комиссией в размере 2–3%, взимаемой с продавца.

Кроме того, Terra поддерживается Terra Alliance, группой предприятий и платформ, выступающих за внедрение Terra. В феврале 2019 года компания объявила, что членами альянса являются платформы электронной коммерции из 10 разных стран, представляющих базу пользователей в 45 миллионов и валовую стоимость товаров в размере 25 миллиардов долларов.

Сейчас проект входит в десятку рейтинга CoinMarketCap с общей капитализацией порядка 40 миллиардов долларов.

Экосистема

Сейчас порядка 100 компаний составляют экосистему, построенную на протоколе Terra.



BRIDGE

		
Terra Bridge	Wormhole	Ailbridge
		
Cosmos IBC	Multichain	

IBC ZONES

				
Cosmos	Secret Network	Osmosis	Sifchain	Injective
				
LikeCoin	e-Money	Akash Network	Crypto.com	Sentinal

WALLET

								
Terra Station	Mirror Wallet	Keplr	Oxis	MathWallet	Coin98 Exchange	Leap	XDeFi	Liquidity

PAYMENTS

								
Chai app	Meme Pay	Alice	Kash	ZenGo	Kado	Saturn Money	PaywithTerra	tiik
								
Suberra Protocol	LunaLoot.com	Astral Money	Yotta	Terra Card	Artemis Protocol	Capapult	Spaar	

NFTs MARKETPLACE

								
Knowhere	RandomEarth	Talis Protocol	Luart	OnePlanet	TerraFloki	HERO	ForgeProtocol	Loop

SUST APPLICATIONS

								
Curve	Saber	Zapper	Cream	Yearn Finance	Balancer	Osmosis	Sifchain	Abracadabra

TOOLS & COMMUNITY CHANNELS

								
Terra Daily	Terrians	Smart Stake	Flipside Crypto	UniWhales DAO	MirrorMarket	Learn Terra	Terra Bites	alphaDefi



Технологическая часть проекта

Протокол Terra является ведущим децентрализованным общедоступным блокчейн-протоколом с открытым исходным кодом для алгоритмических стейблкоинов. Используя комбинацию арбитража на открытом рынке и децентрализованного голосования при помощи Оракулов, протокол Terra создает стейблкоины, которые постоянно отслеживают цену любой фиатной валюты. Пользователи могут тратить, сохранять и обменивать стейблкоины Terra мгновенно, и все на это на блокчейне Terra. Luna предоставляет своим держателям вознаграждения за стейкинг и полномочия по управлению. Экосистема Terra — это быстро расширяющаяся сеть децентрализованных приложений, создающая стабильный спрос на Terra и повышающая цену на Luna.

Протокол состоит из двух основных токенов, **Terra** и **Luna**.

Terra — стейблкоины, которые отслеживают цену фиатных валют. Пользователи создают новую Terra, сжигая Luna. Стейблкоины названы в честь своих фиатных аналогов. Например, базовая стабильная монета Terra отслеживает цену SDR МБФ, называемой TerraSDR или SDT. Другие номиналы стейблкоинов включают TerraUSD или UST, а также TerraKRW или KRT. Все деноминации Terra существуют в одном пуле.

TerraUSD (UST) — это децентрализованная и алгоритмическая стабильная монета блокчейна Terra. Это масштабируемая доходная монета, стоимость которой привязана к доллару США. TerraUSD был создан, чтобы приносить пользу сообществу Terra и предлагать масштабируемое решение для DeFi в условиях серьезных проблем с масштабируемостью, с которыми сталкиваются другие лидеры стейблкоинов, такие как Dai. Таким образом, TerraUSD обещает пользователям более высокий уровень масштабируемости, точности процентных ставок и межсетевого использования.

TerraUSD обладает несколькими преимуществами, которые сделали ее выдающимся конкурентом стабильной монеты. Благодаря своему механизму чеканки UST соответствует требованиям протоколов DeFi, которые он использует без потери масштабируемости. UST также легко добавить в криптокошельки, просто интегрировав TerraUSD в качестве способа оплаты. Еще одна область, в которой TerraUSD продемонстрировала свою мощь — это DApps (децентрализованные приложения). Например, платформы, которые чеканят взаимозаменяемые синтетические активы и отслеживают реальные цены на активы, используют UST в качестве эталона ценообразования.

TerraUSD (UST) был запущен в сентябре 2020 года (в сотрудничестве с Bittrex Global) и с тех пор завоевал репутацию самой масштабируемой стабильной монеты. UST можно использовать вместе с Luna — криптовалютой Terra, не относящейся к стейблкоинам, или в качестве отдельного токена.

Luna — собственный (нативный) токен для стейкинга протокола Terra, который поглощает волатильность цен Terra. Luna используется как токен управления и для майнинга. Пользователи стейкают Luna валидаторам, которые записывают и проверяют транзакции в блокчейне, в обмен на вознаграждение в виде комиссии за транзакцию. Чем больше используется Terra, тем больше стоит Luna.

Как работает протокол Terra?

Стейблкоины

Стейблкоины — главная особенность протокола Terra: криптоактивы, которые отслеживают цену базовой валюты. Как цифровая форма валюты, стейблкоины Terra можно использовать как фиатную валюту с дополнительными преимуществами блокчейна: неизменяемый публичный реестр, мгновенные транзакции, быстрое время расчетов и меньшие комиссии.

Стейблкоины ценны для пользователей только в том случае, если они сохраняют свою ценовую привязку. Протокол Terra использует основные рыночные силы спроса и предложения для поддержания цены Terra. Когда спрос на Terra высок, а предложение ограничено, цена Terra увеличивается. Когда спрос на Terra низок, а предложение слишком велико, цена на Terra снижается. Протокол гарантирует, что спрос и предложение Terra всегда сбалансированы, что приводит к стабильной цене.

Модуль рынка и арбитраж

Ценовая стабильность Terra достигается за счет алгоритмического протокола — рыночного модуля, который стимулирует создание или сжигание Terra за счет возможностей арбитража. Арбитраж возникает, когда пользователь получает прибыль от разницы цен между рынками.

Рыночный модуль протокола Terra позволяет пользователям всегда обменивать Luna стоимостью 1 доллар США на 1 UST и наоборот, стимулируя пользователей поддерживать цену Terra. Этот же принцип верен для всех деноминаций стейблкоинов Terra.

Пользователи могут получить доступ к функциям минта и сжигания в рыночном модуле, выполняя рыночные свопы в Terra Station (официальный кошелек блокчейна Terra).

Пример:

Если 1 UST продается по цене 1,01 доллара США, пользователи могут использовать функцию рыночного свопа Terra Station, чтобы обменять 1 доллар США Luna на 1 UST. Рынок сжигает 1 USD Luna и чеканит 1 UST. Затем пользователи могут продать свой 1 UST за 1,01 доллара США, получив прибыль в размере 0,01 доллара США за счет арбитража, пополняя пул UST. Этот арбитраж продолжается до тех пор, пока цена UST не упадет до уровня доллара США, поддерживая привязку Terra.

Если 1 UST торгуется по 0,99 доллара США, пользователи могут купить 1 UST за 0,99 доллара США. Затем пользователи используют функцию рыночного свопа Terra Station, чтобы обменять 1 UST на 1 доллар Luna. Своп сжигает 1 UST и чеканит 1 доллар Luna. Пользователи получают прибыль в размере 0,01 UST от свопа. Этот арбитраж продолжается, и UST сжигается для чеканки Luna до тех пор, пока цена UST не поднимется до 1 доллара США.

Масштабируемость

Протокол Terra является масштабируемым: он предназначен для поддержания стабильности цен Terra независимо от размера рынка, волатильности и спроса. Монетарная политика, закодированная в протоколе, обеспечивает его долговечность и устойчивость ко всем рыночным колебаниям.

Валидаторы

Валидаторы — это майнеры блокчейна Terra. Они отвечают за безопасность блокчейна Terra и обеспечение его точности. Валидаторы запускают программы, называемые полными нодами, которые позволяют им проверять каждую транзакцию, совершенную в сети Terra. Валидаторы предлагают блоки, голосуют за их валидность и добавляют каждый новый блок в цепочку в обмен на получение вознаграждения от комиссии за транзакцию. Пользователи могут стейкать свои Luna валидаторам в обмен на вознаграждение за стейкинг. Валидаторы также играют важную роль в управлении протоколом Terra.

Консенсус

Блокчейн Terra — это блокчейн с доказательством доли (Delegated Proof of Stake), основанный на Cosmos SDK и защищенный системой проверки, называемой консенсусом Tendermint.

Следующий процесс объясняет, как работает консенсус Tendermint:

Валидатор, называемый «предлагающим», выбирается для отправки нового блока транзакций.

Валидаторы голосуют в два раунда за принятие или отклонение предложенного блока. Если блок отклонен, выбирается новый предлагающий, и процесс начинается снова.

В случае принятия блок подписывается и добавляется в цепочку.

Комиссия за транзакцию от блока распределяется в качестве вознаграждения за стейкинг между валидаторами и делегаторами. Предлагающие получают дополнительное вознаграждение за свое участие.

Этот процесс повторяется, добавляя в цепочку новые блоки транзакций. У каждого валидатора есть копии всех транзакций, совершенных в сети, которые они сравнивают с предложенным блоком транзакций перед голосованием. Поскольку в консенсусном голосовании принимают участие несколько независимых валидаторов, невозможно принять какой-либо ложный блок. Таким образом, валидаторы защищают целостность блокчейна Terra и обеспечивают достоверность каждой транзакции.

Стейкинг

Стейкинг — это процесс привязки Luna к валидатору в обмен на вознаграждение за стейкинг.

Протокол Terra позволяет участвовать в консенсусе только 130 ведущим валидаторам. Ранг валидатора определяется его объемом стейкинга или общей суммой привязанной к нему Луны. Хотя валидаторы могут связывать Luna с собой, в основном они получают более крупные доли стейкинга от делегаторов.

Валидаторы с большими долями стейкинга выбираются чаще, чтобы предлагать новые блоки и получать пропорционально больше вознаграждений.

Делегаторы

Делегаторы — это пользователи, которые хотят получить вознаграждение от консенсуса, не запуская полную ноду. Любой пользователь, стейкающий на Luna, является делегатором. Делегаторы стейкают свою Луну валидатору, добавляя к весу валидатора или общей доле стейкинга. Взамен делегаты получают часть комиссии за транзакции в качестве вознаграждения за стейкинг.

Состояния Луны

Чтобы начать получать вознаграждение, делегаты привязывают свою Luna к валидатору. Процесс связывания добавляет Luna делегатора к доле валидатора, что помогает валидаторам участвовать в консенсусе.

Luna существует в следующих трех состояниях:

Не связанная (unbonded): Luna, которой можно свободно торговать и которая не привязана к валидатору.

Связанная (bonded): Luna, привязанная к валидатору. Bonded Luna получает вознаграждение за стейкинг. Хотя Luna, связанная с валидаторами в Terra Station, не может свободно продаваться, то bLuna — это токен, представляющий связанную Luna (1 к 1), который можно свободно продавать или использовать в качестве обеспечения по другим протоколам в сети Terra.

Отсоединение (unbonding): Luna, которая находится в процессе отсоединения от валидатора и не получает вознаграждения. Этот процесс занимает 21 день.

Связывание, стейкинг и делегирование

Как правило, термины связывание, стейкинг и делегирование взаимозаменяемы, поскольку они происходят на одном и том же этапе. Делегатор делегирует Luna валидатору, Luna привязывается к валидатору, а связанная Luna добавляется к доле стейкинга валидатора.

Делегаторы могут связать Luna с любым валидатором в активном списке, используя функцию делегатора в Terra Station. Делегаторы начинают получать вознаграждение за стейкинг в тот момент, когда они привязываются или стейкают у валидатора.

Разблокировка

Делегаторы могут разблокировать свою Луну, используя функцию отмены делегирования в Terra Station. Процесс разблокировки занимает 21 день. В течение этого периода Luna нельзя обменять, и вознаграждения за стейкинг не начисляются.

21-дневный процесс разблокировки способствует долгосрочной стабильности протокола Terra, а также еще больше стимулирует стабильность сети.

Переделегирование

При повторном делегировании застейканная Luna мгновенно пересылается от одного валидатора к другому. Вместо того, чтобы ждать 21-дневного периода отмены стейкинга, пользователь может в любое время повторно делегировать свою застейканную Luna, используя функцию повторного делегирования в Terra Station. Валидаторам, получившим повторное делегирование, запрещается дальнейшее повторное делегирование любого количества Luna любому валидатору в течение 21 дня.

Награды

Протокол Terra поощряет валидаторов и делегаторов вознаграждениями за стейкинг. Награды за стейкинг поступают из двух источников: газа и своповых комиссий.

Газ: комиссионные сборы добавляются к каждой транзакции, чтобы избежать спама. Валидаторы устанавливают минимальные цены на газ и отклоняют транзакции, в которых цены на газ ниже этого порога.

Сборы за обмен: сбор за обмен стейблкоинов Terra называется налогом Тобина. При обмене между Terra и Luna взимается комиссия за спред. Комиссия за своп направляется в пул вознаграждений Оракула, где в течение двух лет распределяется между валидаторами, которые достоверно сообщают правильные цены Оракулу.

В конце каждого блока комиссия за транзакцию распределяется между каждым валидатором и их делегаторами пропорционально их сумме долей стейкинга. Валидаторы могут оставить себе часть вознаграждения для оплаты своих услуг. Эта часть называется комиссией. Остальные вознаграждения распределяются между делегаторами в соответствии с их суммами стейкинга.

Слэшинг

Запуск валидатора — большая ответственность. Валидаторы должны соответствовать строгим стандартам и постоянно контролировать процесс консенсуса и участвовать в нем. Слэшинг — это наказание за плохую работу валидаторов. Когда валидатора урезают, он теряет небольшую часть своей доли стейкинга, а также небольшую часть доли делегатора. Урезанные валидаторы также попадают в бан или исключаются из консенсуса на определенный период времени.

Слэшинг происходит при следующих условиях:

Двойная подпись: когда валидатор подписывает два разных блока с одинаковым идентификатором цепочки на одной высоте.

Время простоя: когда валидатор не отвечает или недоступен в течение определенного периода времени.

Пропущенные голоса: когда валидатор пропускает голоса в консенсусе или неправильно голосует в процессе взаимодействия с Оракулом.

Валидаторы внимательно следят друг за другом и могут представить доказательства неправомерного поведения. После обнаружения у плохого

валидатора будет сокращена небольшая часть его средств. Валидаторы-нарушители также будут заключены в бан или исключены из консенсуса на определенный период времени. Даже простые проблемы, такие как сбои или простои из-за обновления, могут привести к урезанию.

Управление

Протокол Terra представляет собой децентрализованную общедоступную цепочку блоков, управляемую членами сообщества. Управление — это демократический процесс, который позволяет пользователям и валидаторам вносить изменения в протокол Terra. Члены сообщества представляют, голосуют и реализуют предложения.

Чтобы узнать, как голосовать с помощью Luna, которая застейкана, или подавать предложения, посетите руководство по управлению Terra Station.

Предложения

Предложения начинаются как идеи внутри сообщества. Член сообщества составляет и подает предложение вместе с первоначальным взносом (депозитом).

К наиболее распространенным типам предложений относятся:

ParameterChangeProposal: для изменения параметров, определенных в каждом модуле.

CommunityPoolSpendProposal: тратить средства в пуле сообщества.

TextProposal: для решения других проблем, таких как большие изменения направления или любое решение, требующее ручной реализации.

Процесс голосования

Члены сообщества голосуют своей застейканной Luna. Одна застейканная Luna равна одному голосу. Если пользователь не может использовать голос, его голос по умолчанию отдается тому валидатору, к которому он привязан. Валидаторы голосуют всей своей долей стейкинга, если иного не указано делегаторами. По этой причине очень важно, чтобы каждый делегатор голосовал в соответствии со своими предпочтениями.

Ниже приводится базовая схема процесса управления:

1. Пользователь отправляет предложение, и начинается двухнедельный период депозита.
2. Пользователи вносят Luna в качестве залога для поддержки предложения. Этот период заканчивается после внесения минимального порога в 50 Luna. Депозиты предназначены для защиты от спама.
3. Начинается недельный период голосования. Варианты голосования такие:
 - Yes: За.
 - No: Против.
 - NoWithVeto: Против используя вето, депозит будет сожжен.
 - Abstain: избиратель воздержался.
4. Голоса подсчитаны. Предложения проходят, если они соответствуют трем условиям:
 - Кворум соблюден: не менее 40% всех разыгранных Luna должны проголосовать.
 - Общее количество голосов «Не с вето» составляет менее 33,4% от общего числа голосов.
 - Количество голосов «за» достигает большинства в 50%. Если предыдущие условия не соблюдены, предложение отклоняется.
5. Принятые предложения вводятся в действие.
6. Депозиты возвращаются или сжигаются.

После принятия изменения, описанные в предложении по управлению, автоматически вводятся в действие обработчиком предложения. Общие предложения, такие как переданное TextProposal, должны быть рассмотрены командой и сообществом Terra и реализованы вручную.

Депозиты

Депозиты защищают от ненужных предложений и спама. Пользователи могут наложить вето на любое предложение, которое они сочтут спамом, проголосовав NoWithVeto.

Депозиты возвращаются при соблюдении всех следующих условий:

- Минимальный депозит в 50 Luna достигается в течение двухнедельного периода депозита.

- Кворум соблюден: общее количество голосов превышает 40% от всех разыгранных Luna.
- Общее количество голосов «Не с вето» составляет менее 33,4% от общего числа голосов.
- Голосование возвращает большинство голосов «за» или «против».

Депозиты сжигаются при любом из следующих условий:

- Минимальный депозит в 50 Luna не достигается в течение двухнедельного периода депозита.
- Кворум не соблюден: общее количество голосов по истечении недельного периода голосования составляет менее 40% от всех поставленных Luna.
- Количество голосов против вето превышает 33,4% от общего числа голосов.

Тарифы Terra

В сети Terra все транзакции облагаются комиссией за газ. Транзакции со стейблкоинами облагаются дополнительной комиссией в зависимости от типа транзакции. В следующей таблице объясняется, какая дополнительная комиссия добавляется к различным типам транзакций со стабильной монетой:

	Gas	Tobin	Spread
Market swaps between stablecoins	x	x	
Market swaps between stablecoins and Luna	x		x

Все остальные транзакции облагаются только комиссией за газ. Terraswap или другие децентрализованные приложения могут взимать собственную комиссию за транзакции в дополнение к сетевым комиссиям Terra.

Газ

Газ — это небольшая вычислительная плата, которая покрывает стоимость обработки транзакции. Газ оценивается и добавляется к каждой транзакции в Terra Station. Любая транзакция, которая не содержит достаточного количества газа, не будет обработана. Газ на Terra работает иначе, чем на других блокчейнах:

- Валидаторы могут устанавливать свои минимальные сборы за газ.
- Большинство транзакций оценивают больше, чем минимальное количество газа, что гарантирует завершение транзакции.
- Неиспользованный газ не возвращается.
- Транзакции ставятся в очередь не в зависимости от количества газа, а в порядке поступления.

В каждом блоке плата за газ отправляется в пул вознаграждений и распределяется между валидаторами, которые распределяют их между делегаторами в виде вознаграждений за стейкинг.

Налог Тобина

Налог Тобина — это фиксированный процентный сбор, добавляемый к любому рыночному обмену между номиналами стейблкоинов Terra. Курс варьируется в зависимости от каждого стейблкоина Terra. Например, в то время, как доля стейкинга для большинства номиналов составляет 0,35%, ставка для MNT составляет 2%. Чтобы увидеть ставки налога Тобина, нужно запросить оракула. Когда стейблкоины имеют разные налоговые ставки Тобина, для транзакции будет использоваться более высокая налоговая ставка.

Налог Тобина был создан, чтобы воспрепятствовать опережающему использованию оракула и торговле иностранной валютой за счет пользователей. Подробнее о введении налога Тобина читайте в статье «О своповых комиссиях: жадные и мудрые».

В каждом блоке налоговые сборы Тобина отправляются в пул вознаграждений Оракула и распределяются между валидаторами, которые достоверно сообщают о правильных обменных курсах. Затем валидаторы распределяют эти сборы между делегаторами в виде вознаграждений за стейкинг.

Плата за спред

Комиссия за спред добавляется к любому рыночному обмену между Terra и Luna. Минимальная комиссия за спред составляет 0,5%. В периоды крайней волатильности рыночный модуль регулирует комиссию за спред, чтобы поддерживать постоянный продукт между размером пула Terra и фиатной стоимостью пула Luna, обеспечивая стабильность протокола. Когда пулы достигают постоянного равновесия продукта, норма распределения возвращается к нормальному значению.

В каждом блоке сборы за спред отправляются в пул вознаграждений Оракула и распределяются между валидаторами, которые достоверно сообщают о правильных обменных курсах. Затем валидаторы распределяют эти сборы между делегатами в виде вознаграждений за стейкинг.

Изменения в сборах

6 января 2022 года сообщество Terra приняло предложение 172, которое представляло собой предложение об изменении параметра для изменения ставки налога на стабильность до нуля. Раньше этот налог взимался с любой транзакции с использованием стейблкоинов Terra, за исключением рыночных свопов. Эта плата больше не взимается.