



2022

# **Decimal Economics Guide**

version 2.0

# Аннотация

---

Про токеномику, про формулы, на которых основана эмиссия монет, про экономику проекта. Для общего понимания проекта с финансовой точки зрения и подробным описанием.

В данном документе мы не пишем инвестиционные предложения, но говорим про оценку компании сейчас и через пять лет, указав дисконт и обоснование. Без описания команды, но подробно разбираем применение финмоделей и идей реализованных в экосистеме Decimal. Вы увидите графики цен монет (реальный рост при моделируемых условиях), а также график снижения стоимости в рамках мировых событий.

# Содержание

Дисклеймер	4
Проблематика	6
Токенизация	8
Механизм обеспечения	9
Делегирование	11
Комиссии за транзакции	13
Кастомная монета	17
Сценарии использования монеты DEL	23
Комиссия при создании кастомной монеты	25
Другие параметры кастомных монет Decimal	25
Аудитория	27
Глазами держателя монеты DEL	29
Может ли бизнес работать без меня?	29
Капитализация проектов в блокчейне Decimal	30
Является ли вознаграждение стабильным и предсказуемым?	32
Предполагаемая стоимость будущих денежных потоков	38
Условия входа	40
Стоимость входа	40
Мастернода (Валидатор)	40
Количество DEL для стейка / Модель распределения вознаграждения среди валидаторов	42
Какие условия делегирования у валидаторов?	43
Провайдеры ликвидности сети Decimal	44

СКОЛЬКО СТОИТ 1 DEL?	51
Контакты	52

# Дисклеймер

Настоящий документ не является публичной офертой, не содержит никаких юридических рекомендаций и не может служить достаточным основанием для принятия каких-либо решений.

Настоящий документ составлен исключительно в информационных целях. Разработчикам, покупателям, инвесторам и иным лицам, заинтересованным в работе экосистемы и программного обеспечения Decimal и токенах DEL следует проконсультироваться со своим юристом, прежде чем руководствоваться и предпринимать определенные действия в связи с материалом, опубликованным в настоящем документе.

Отчеты, таблицы, оценки и финансовые данные, приведенные в настоящем документе носят прогнозный характер и связаны с рисками неопределенности в экономическом и правовом контексте. В этой связи, такого рода информация приведена в настоящем документе исключительно в демонстрационных целях и не является гарантией достижения указанных значений (показателей) в будущем.

Компания DECIMAL PTE. LTD. оставляет за собой право вносить изменения в настоящий документ в одностороннем порядке без какого-либо специального уведомления. Измененные условия будут считаться вступившими в силу сразу после публикации.

Документ не является предложением покупки ценных бумаг в любой юрисдикции, привлечением инвестиций или инвестиционным советом.

Компания DECIMAL PTE. LTD. не несет ответственности перед пользователями за любой тип понесенных ими убытков, независимо от причины, повлекшей за собой убытки.

Правовой статус криптографических токенов, цифровых активов и блокчейн-технологий носит неопределенный характер. Изменения в правовом регулировании цифровых активов технологии могут отрицательно влиять на токены DEL, сервисы экосистемы, программного обеспечения Decimal и могут привести к запрету на распределение токенов и работу наших сервисов, а также иным негативным последствиям.

# Проблематика

Бесспорным является и то, что сейчас мы живём в условиях революционных изменений в области коммуникаций. Мир становится более интегрированным и, как бы, менее масштабным. Социальные сети, видеоконференции в ZOOM, международные онлайн магазины, сотрудники на “удалёнке”, доставка товаров и услуг по всему миру стали нашей повседневностью.

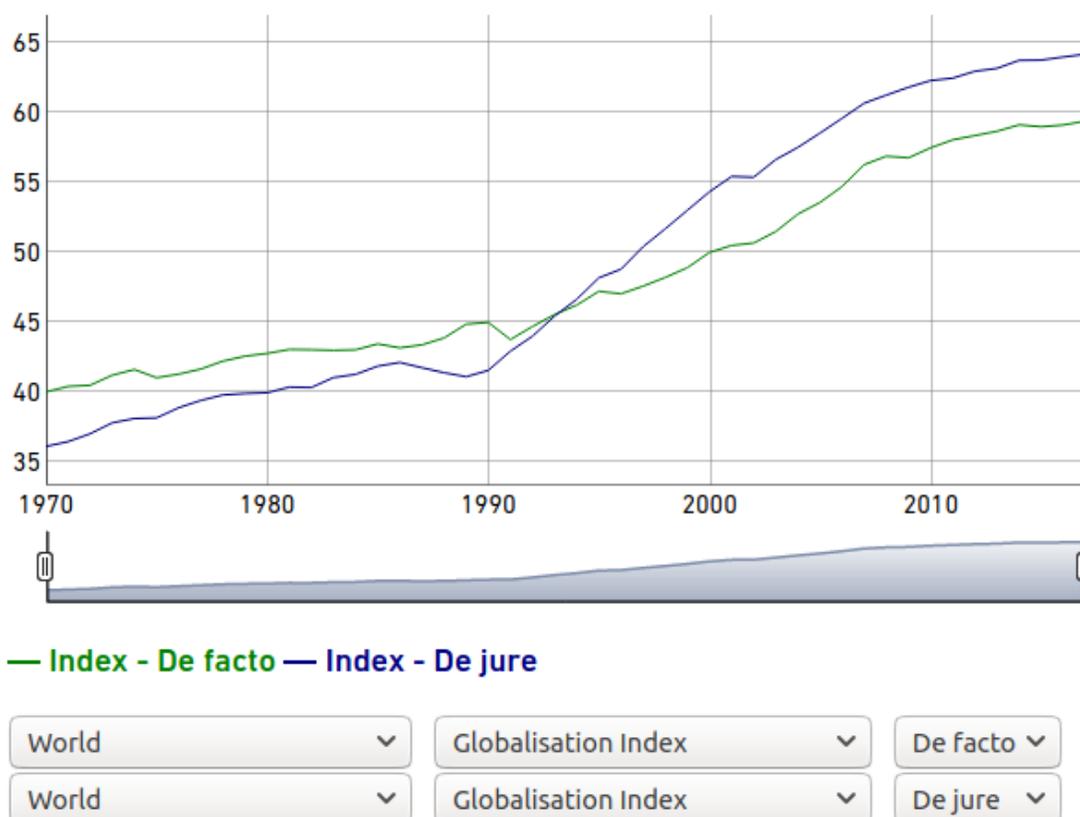


Рис. 1 - график Индекса Глобализации КОФ.

KOF Globalisation Index (1970) = 40

KOF Globalisation Index (2017) = 59.36

Согласно публикациям<sup>1</sup> Швейцарского Института Исследования Экономических Циклов (KOF) процессы<sup>2</sup> создания международных связей на уровне людей, информации, идей, капиталов и товаров непрерывно интенсифицируются, начиная с 1970 г. О чём свидетельствует рост KOF Globalisation Index<sup>3</sup> на основе аккумулируемых данных<sup>4</sup> со всего мира.

Клиент/поставщик/партнёр находится в другом городе/стране/полушарии - это реальность.

В системе Decimal вы не скованы географическими и временными границами. В Decimal, накопленные вами рибейты или баллы лояльности свободно перемещаются между владельцами аккаунтов. Накопления в монетах блокчейна доступны из любой точки земного шара. Ценность хранимых средств в рамках экосистемы зависит только от значимости и пользы, которую обеспечивают усилия предпринимателей коинеров и поддержка сообщества вокруг их идей.

Это всё опыт нашей команды и персональный опыт её участников.

---

<sup>1</sup> <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>

<sup>2</sup> <https://www.statista.com/statistics/268168/globalization-index-by-country/>

<sup>3</sup> [https://www.hse.ru/org/hse/4432173/mathbase/databases/db\\_35](https://www.hse.ru/org/hse/4432173/mathbase/databases/db_35)

<sup>4</sup> <https://kof.ethz.ch/en/data.html>

Кроме того, кастомные токены решат и вопросы идентификации пользователей, исключат ненужных посредников при переводах, увеличат скорость перемещения денежных средств, гарантируют справедливое голосование и т.д.

Пользуясь Decimal, Вы сможете создать свою монету на странице "Выпуск монеты" и вести учет членов комьюнити. У каждого будет установлен кошелек, который позволит в режиме 24/7 иметь доступ к балансу и управлять монетой. Как с десктоп компьютера, так и с мобильных устройств.

Ещё более широкие возможности открываются при использовании децентрализованных приложений.

Decimal обеспечивает универсальное, но при этом гибкое решение на базе нескольких ключевых идей:

- **Токенизация**

Это оцифровка той или иной сущности в рамках проекта (денежная единица, балл, параметр,...), которую можно перемещать и распространять, как любую другую информацию. Перемещение сущностей сводится к рассылке короткого информационного сообщения всем участникам сети. Так как сообщение очень короткое, то оно перемещается очень быстро и стоит очень дешево.

Скорость отправки - 5,5 секунд.

Средняя комиссия за транзакцию - 0,9 DEL  
(<https://status.decimalchain.com/>)

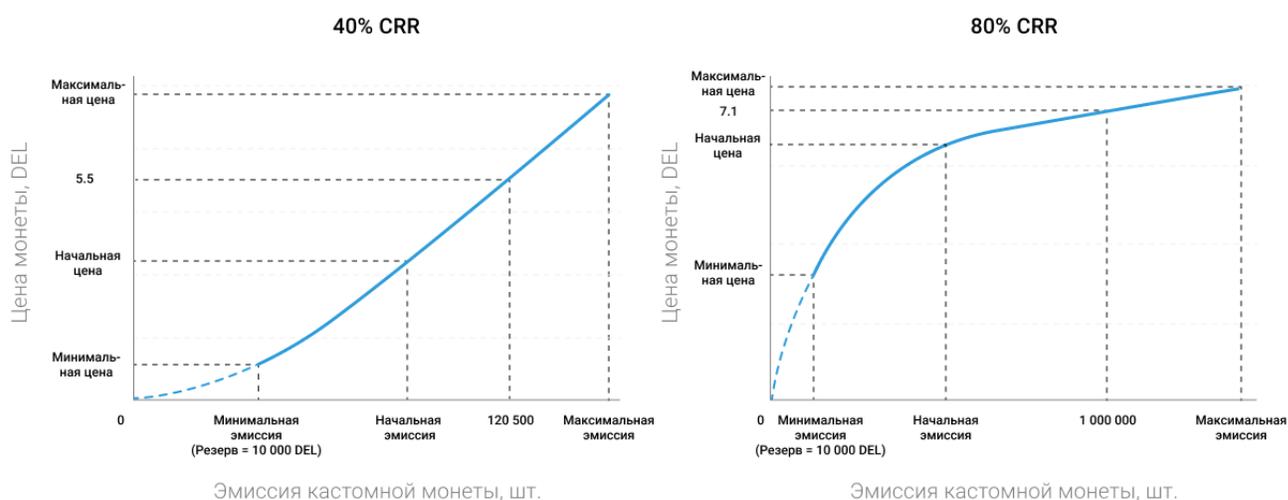
## ● Механизм обеспечения

Каждая монета в рамках сети обеспечена тем или иным количеством нативной монеты DEL.

Минимальный размер обеспечения - 1 000 DEL

Соотношение обеспечения к монетам в обращении устанавливается параметром CRR (Constant Reserve Ratio) от 10% до 100%. Этот параметр не подлежит изменению на протяжении всего времени существования монеты. При увеличении количества монет в обращении пропорционально увеличивается и размер обеспечения, и наоборот.

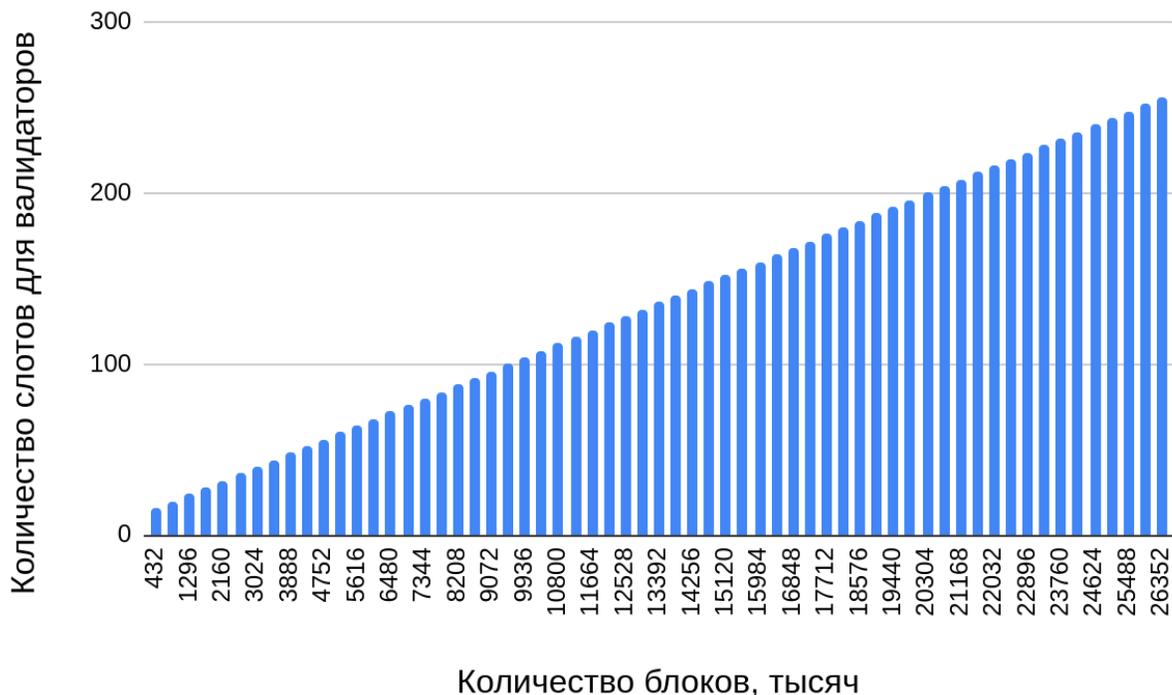
Параметр CRR ключевым образом влияет на ценовой профиль монеты.



**Рис. 2 - ценовой профиль монеты при разных CRR.**

## Пропускная способность / масштабируемость

Decimal функционирует на механизме консенсуса PoS (Proof-of-Stake), а если точнее, то на его разновидности pBFT (Practical Byzantine Fault Tolerance), который обеспечивает высокую скорость верификации и подтверждения блоков. Причём каждый блок после записи в блокчейн финализирован, т.е. не требует построения цепочки из нескольких блоков непосредственно за ним. С увеличением количества пользователей и, соответственно, количества транзакций в блокчейне мы предусмотрели увеличение и количества валидаторов, которые устанавливают консенсус.



**Рис. 2 - увеличение количества слотов валидатора.**

На старте проекта предусмотрено 16 слотов для валидаторов. Каждый месяц количество слотов для включения новых валидаторов будет увеличиваться на 4.

## • Делегирование

Для вовлечения всех участников сети в активную деятельность мы реализовали делегирование монет. Каждый участник может делегировать любые свои монеты одному или нескольким валидаторам и получать за это вознаграждение. Вознаграждения, полученные валидатором за создание и верификацию блоков распределяются между всеми делегаторами пропорционально их стейкам.

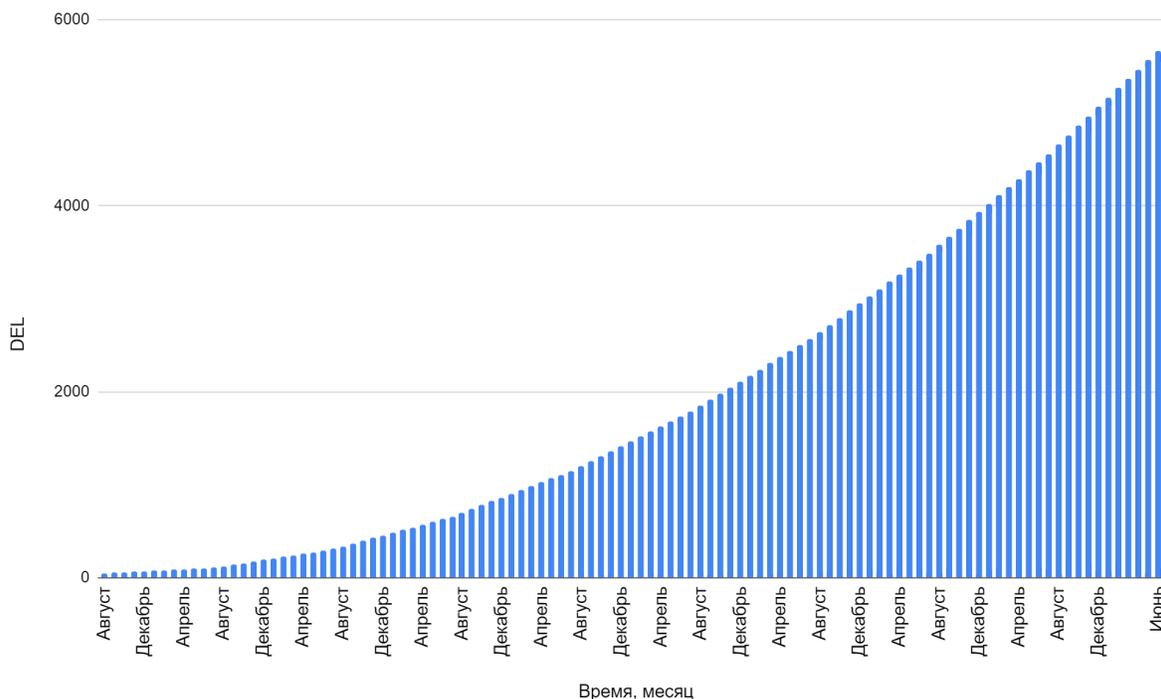
Идея проста - становись валидатором или делегатором, увеличивай свой стейк и получай повышенное вознаграждение.

В сети за транзакции взимается комиссия. Хотя она и небольшая и очень приемлема для пользователя, но она внесёт существенный вклад в доходность валидатора. Благодаря PoS-консенсусу пропускная способность **Decimal** очень высокая. В 1 блок помещается до 10 000 транзакций. Примерно каждые 6 секунд генерируется новый блок. Больше транзакций - больше комиссий - больше вознаграждение валидатора.

Расчёт и выплата вознаграждения и валидаторам и делегаторам происходит на каждом 120 блоке цепочки.

Вознаграждение валидатора формируется из 2 частей:

## 1. Базовое вознаграждение за блок



**Рис. 3 - эмиссия DEL в течение 9 лет.**

На рисунке представлен график изменения базового вознаграждения за 1 блок в течение 9 лет. После 9 лет экспоненциального увеличения размера вознаграждения в Decimal заложено его обнуление, после чего вознаграждение за блок будет состоять из суммы комиссий всех транзакций в блоке. Частота увеличения базового вознаграждения - примерно 1 месяц, а если точнее, то каждые 432 000 блоков.

1 блок вмещает до 10 000 транзакций включительно.

## Сумма комиссий всех транзакций в блоке

The screenshot shows the 'Block information' section of the Decimals Explorer. The 'Emission' field is highlighted with a red arrow and labeled 'Базовое вознаграждение'. Below it, the 'Fee' column in the 'Transactions' table is highlighted with a red arrow and labeled 'Сумма комиссий всех транзакций в блоке'. The table shows three transactions, each with a fee of 0.422 tDEL.

TxHash	Block	Age	From	Type	Amount	Fee
6D7431...237DA9	38430	4 minutes ago	dx16pj...0spezs	Send	20.0000 tDEL	0.422 →
B039FF...100A4B	38430	4 minutes ago	dx1dqx...9uflht	Send	30.0000 tDEL	0.422 →
36148E...D60314	38430	4 minutes ago	dx1av2...ugyuqf	Send	40.0000 tDEL	0.422 →

Рис. 4 - блок блокчейна Decimal.

## Комиссии за транзакции

В блокчейне Decimal размер комиссии за транзакцию состоит из суммы фиксированной ставки за тип транзакции и стоимости единицы объёма транзакции в байтах.

Фиксированная ставка: 1 юнит = 0,001 DEL

- send (отправить) - 10 юнитов - 0.01 DEL
- multisend (мультиотправка) -  $10+(n-1) \times 5$  юнитов (n - количество получателей) - 15 юнитов (2 получателя)
- sell (продать) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- sell (продать) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- buy (купить) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- declare candidacy (декларирование кандидата) - 10 000 юнитов - 10 DEL
- edit candidate (редактирование кандидата) - 10 000 юнитов - 10 DEL
- delegate (делегирование) - 200 юнитов - 0,2 DEL
- unbond (отвязка) - 200 юнитов - 0,2 DEL
- set online (активирование) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- set offline (деактивирование) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- create multisig (создание мультисига) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- create multisig transaction (создание предложения) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- sign transaction (подписание предложения) - 100 юнитов - 0,1 DEL
- redeem check (погасить чек) - 30 юнитов - 0,03 DEL
- создать монету:
  - 3 буквы - DEL 1 000 000
  - 4 буквы - DEL 100 000
  - 5 букв - DEL 10 000
  - 6 букв - DEL 1 000
  - 7-10 букв - DEL 100

Стоимость 1 байта итогового объёма транзакции: 2 юнита (0,002 DEL)

По сути, транзакция - это просто информационное сообщение. В нём указано что, сколько, кому и от кого отправляется, а также служебные данные.

Объём транзакции - это объём всей информации, из которой состоит транзакция:

- 1) служебная (подписи, параметры и т.д.);
- 2) пользовательская (длина тикера отправляемой монеты, длина тикера монеты комиссии, отправляемая сумма, текстовое сообщение).

Исходя из опыта тестирования при разработке Decimal мы располагаем следующими ориентировочными данными по стоимости каждой транзакции:

- send (отправить) ~ 0.41 DEL
- multisend (мультиотправка) ~ 0,479 DEL (2 получателя)
- sell (продать) ~ 0.484 DEL
- sell (продать) ~ 0.444 DEL
- buy (купить) ~ 0.54 DEL
- declare candidacy (декларирование кандидата) ~ 10.674 DEL
- edit candidate (редактирование кандидата) ~ 10.494 DEL
- delegate (делегирование) ~ 0.564 DEL
- unbond (отвязка) ~ 0,604 DEL
- set online (активирование) ~ 0.396 DEL

- set offline (деактивирование) ~ 0.394 DEL
- create multisig (создание мультисига) ~ 0.494 DEL
- create multisig transaction (создание предложения) ~ 0.542 DEL
- sign transaction (подписание предложения) ~ 0.544 DEL
- redeem check (погасить чек) ~ 0.03 DEL

## Кастомная монета

Вы всегда можете создать собственную монету. Ключевым параметром любой монеты является коэффициент её обеспечения монетой DEL - CRR.

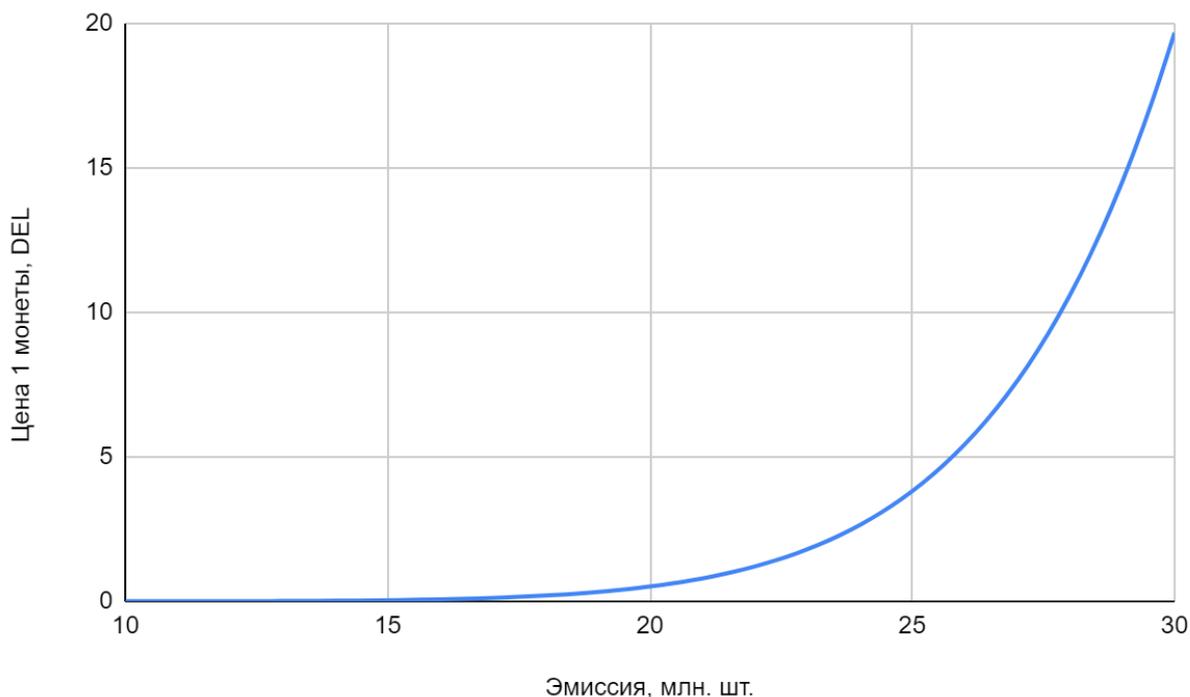
Ниже представлены несколько графиков цены монеты с разным CRR при одинаковых остальных параметрах монеты (текущая эмиссия, максимальная эмиссия, резерв)

Исходная эмиссия: 10 000 000 монет

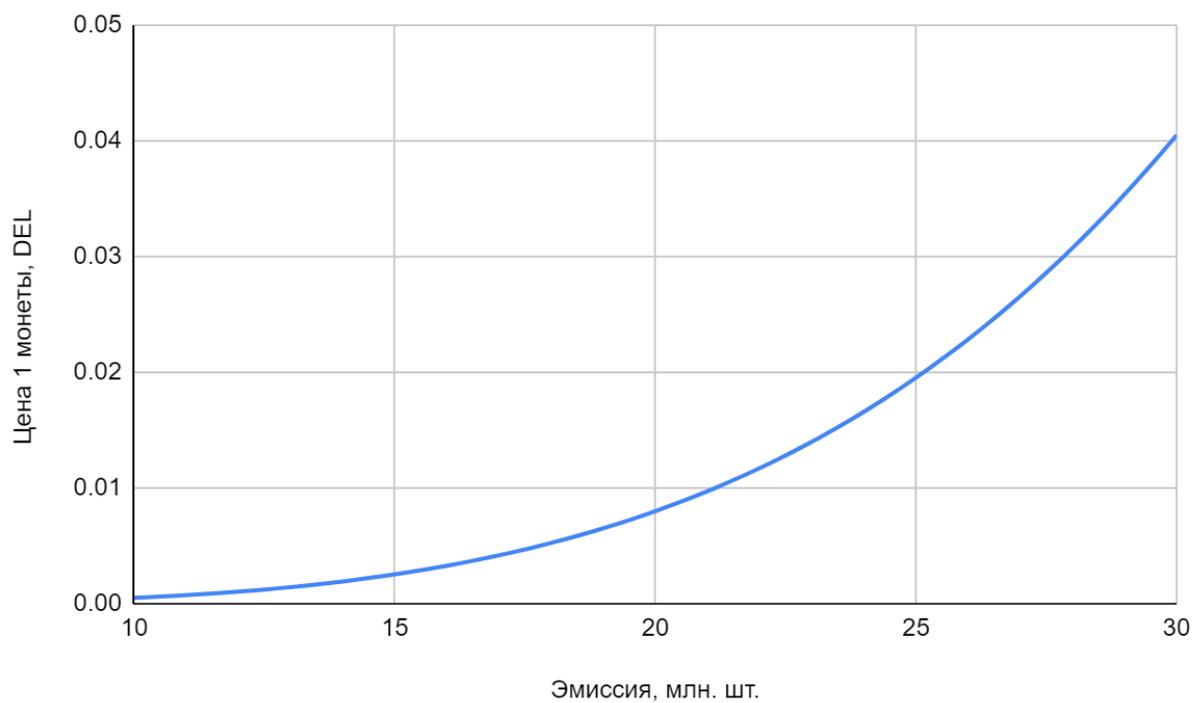
Максимальная эмиссия: 30 000 000 монет

Исходный резерв: 1 000 DEL

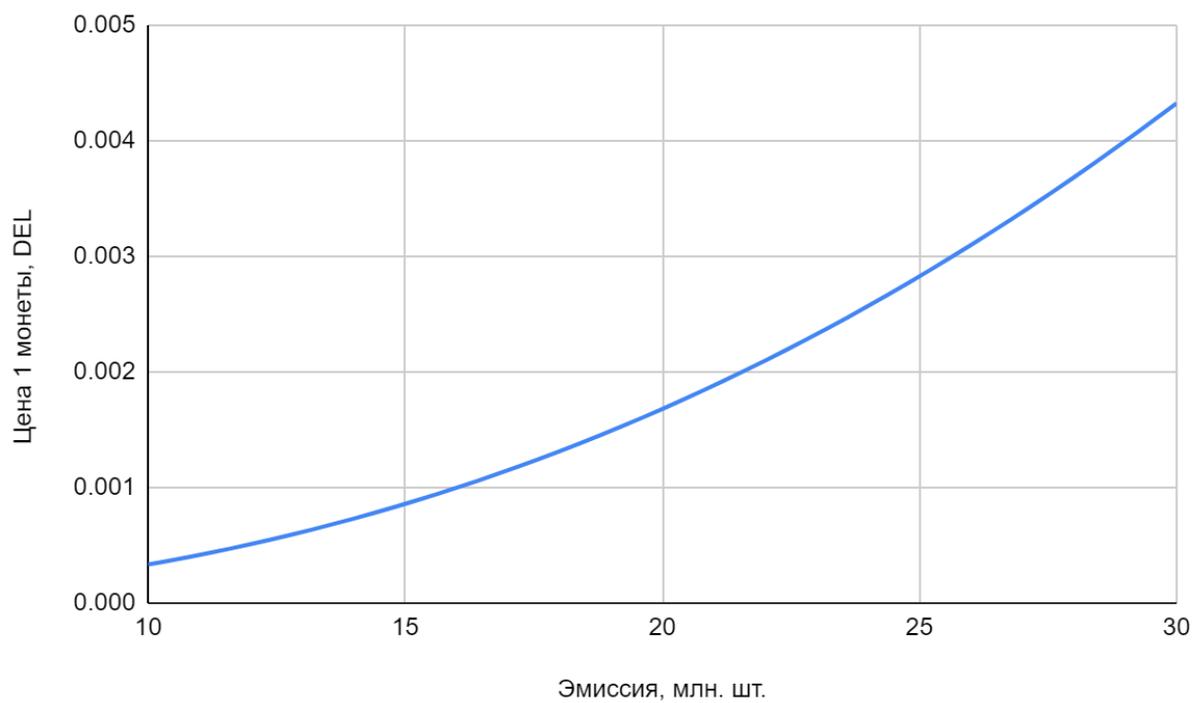
CRR: 10%



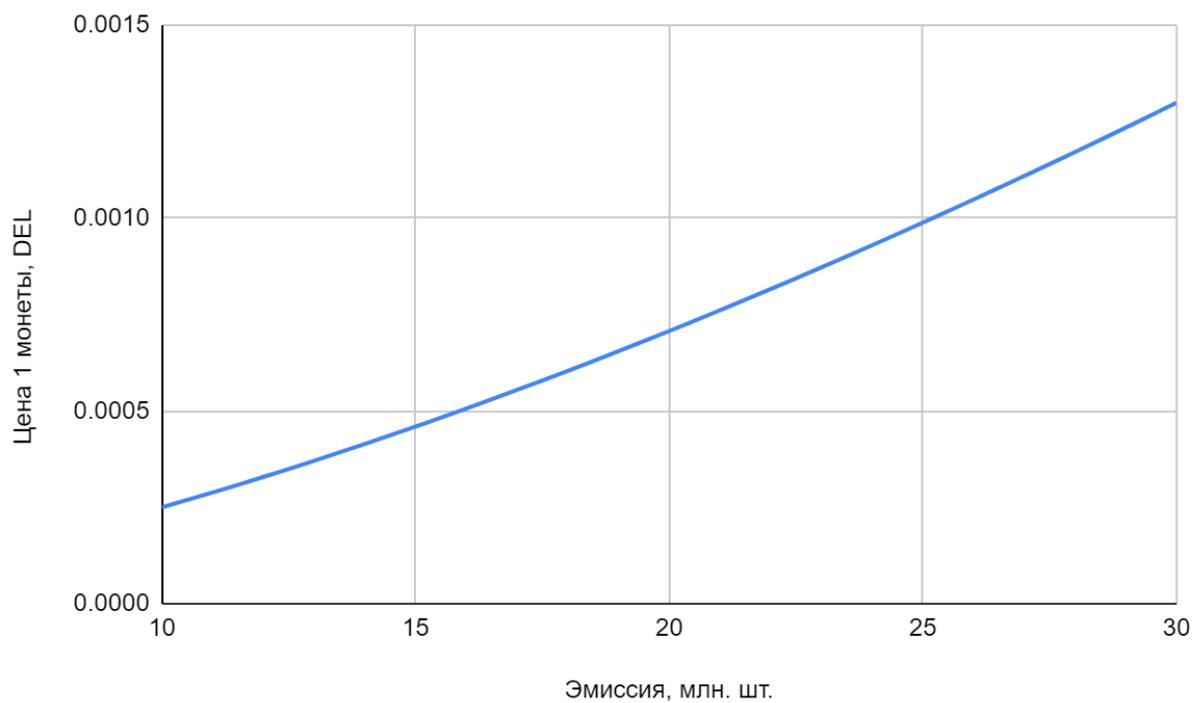
## CRR: 20%



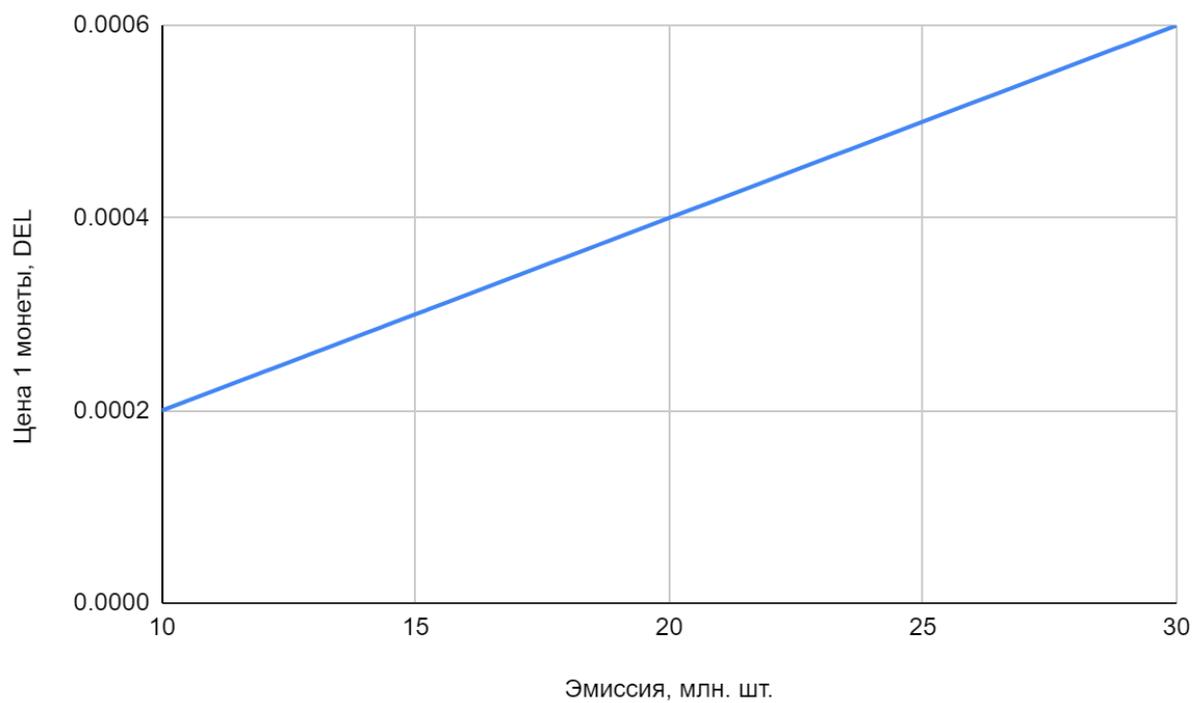
## CRR: 30%



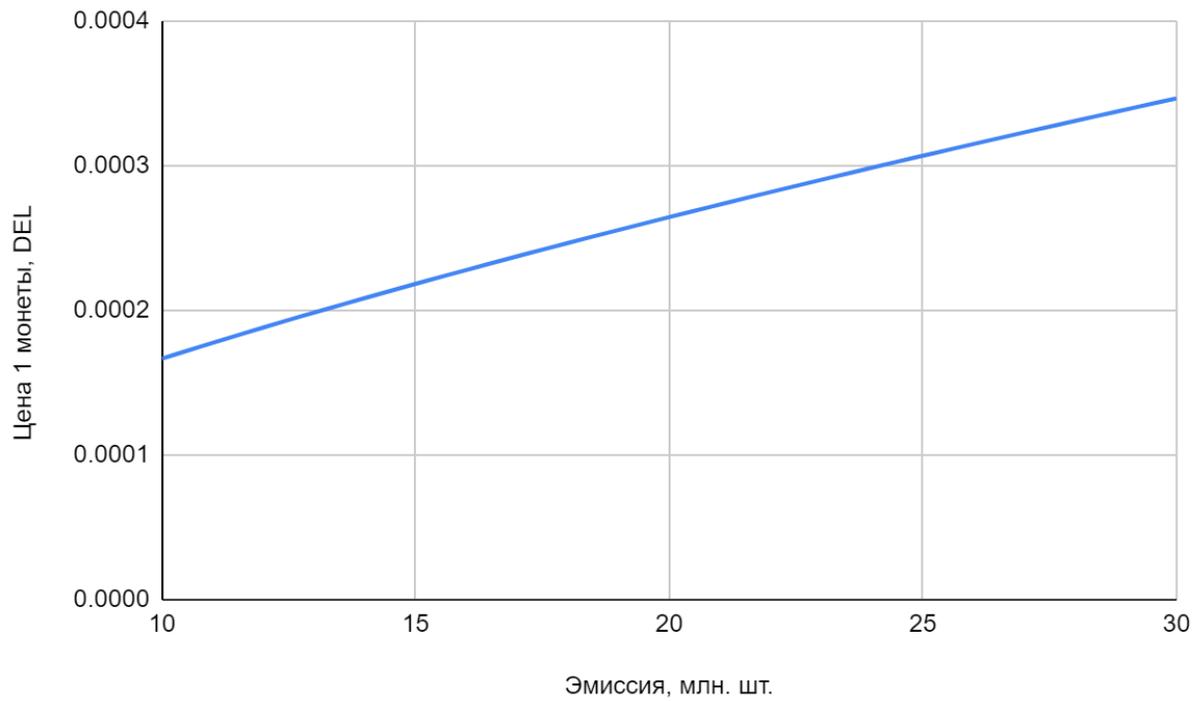
CRR: 40%



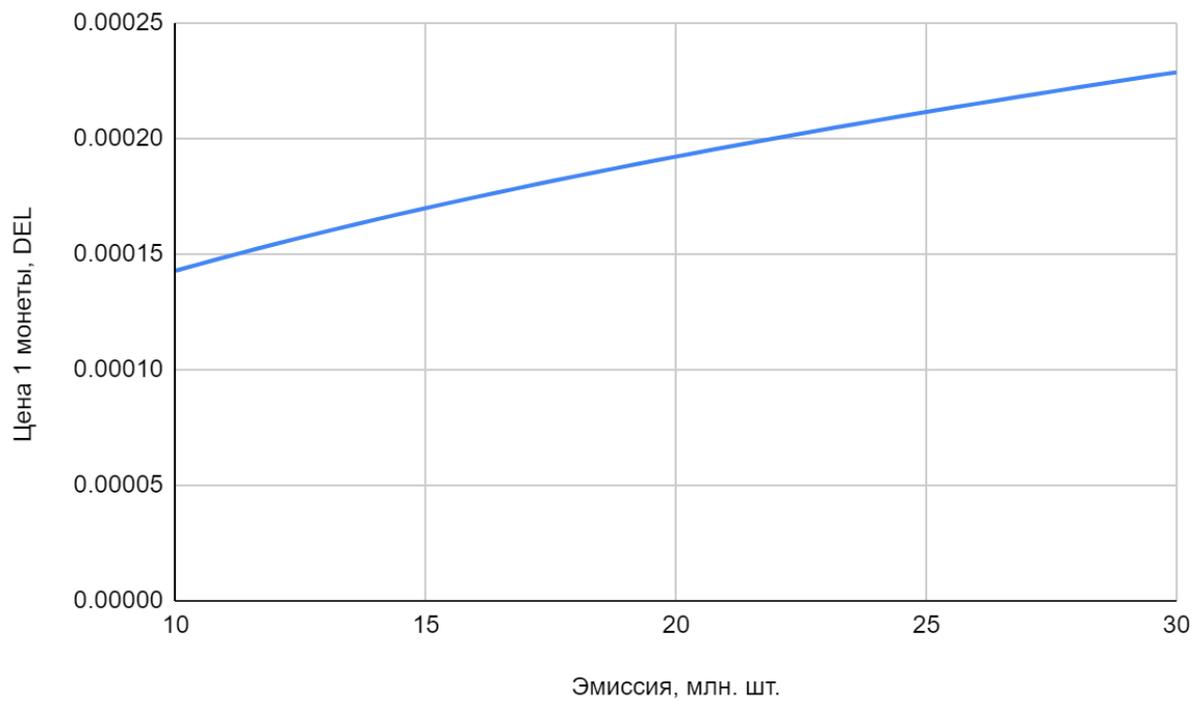
CRR: 50%



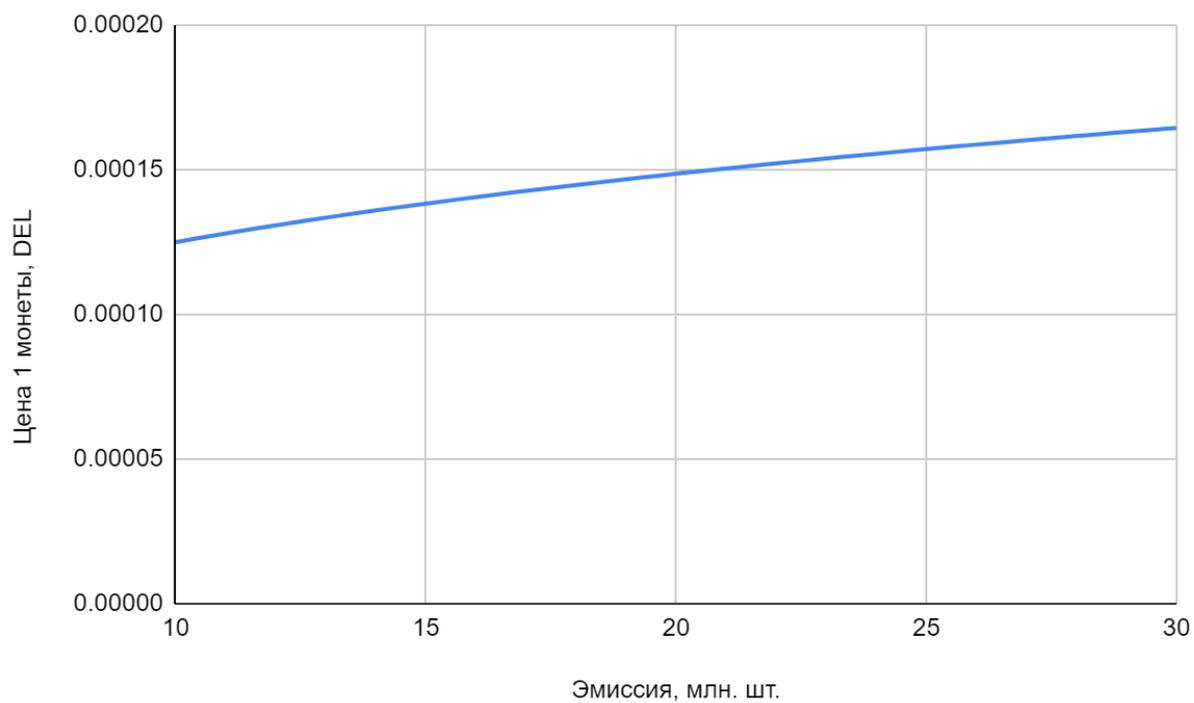
### CRR: 60%



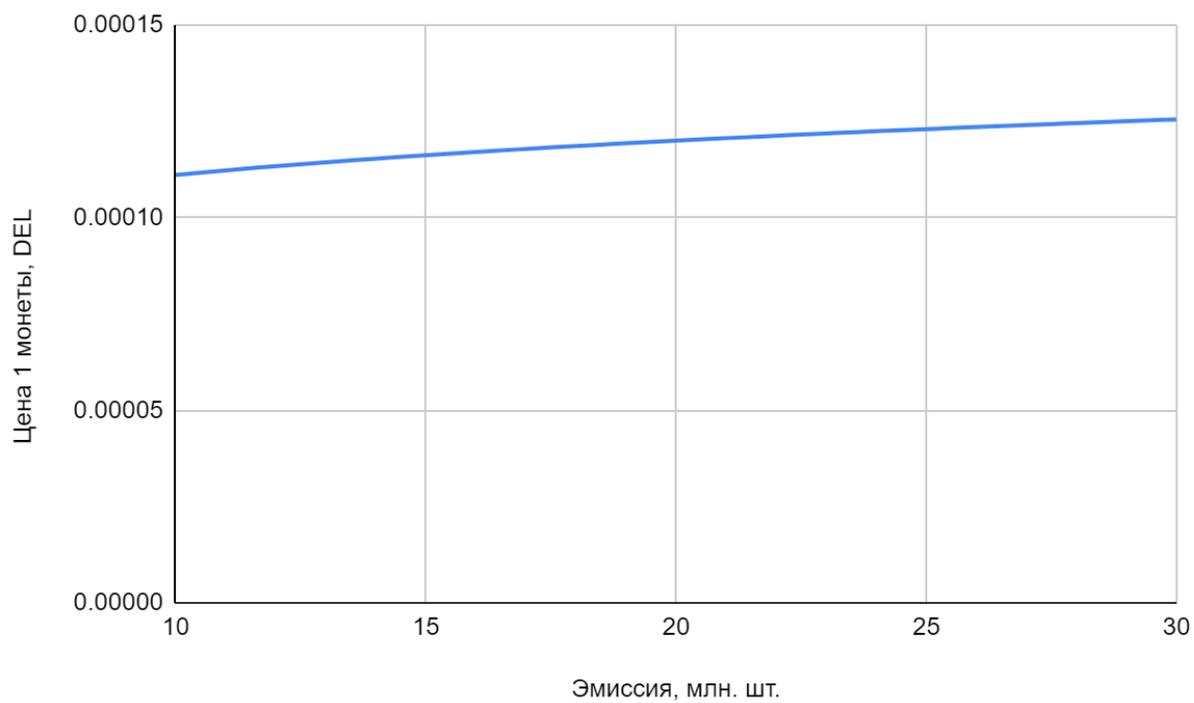
### CRR: 70%



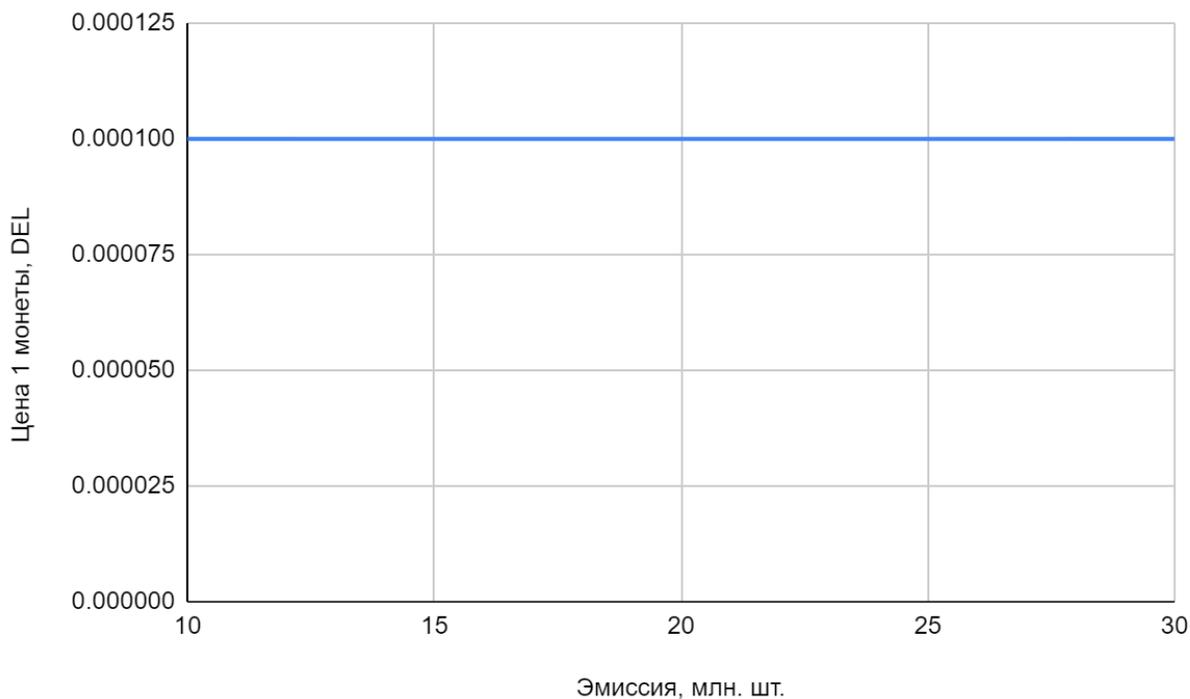
## CRR: 80%



## CRR: 90%



CRR: 100%



В этих примерах стоимость 1 монеты в DEL рассчитана по формуле

$$\text{Резерв} * (1 - (1 - 1/\text{эмиссия})^{(100 / \text{CRR})})$$

CRR меняет изгиб графика цены.

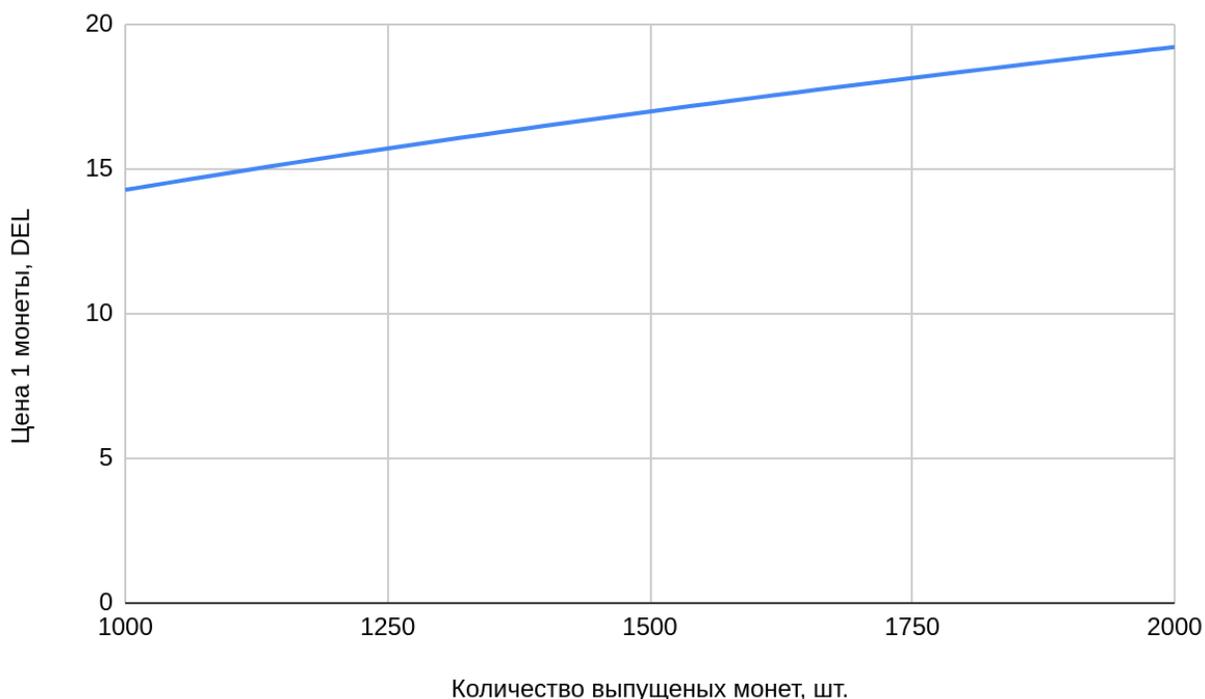
Остальные же параметры влияют на числовые значения по осям. Например, вот так:

Исходная эмиссия: 1000 монет

Максимальная эмиссия: 2000 монет

Исходный резерв: 10 000 DEL

CRR: 70%



Таким образом через настройку параметров монеты при её создании можно получить желаемый график изменения цены.

## Сценарии использования монеты DEL

Если вы создали монету с CRR 100%, то она будет являться стейбл коином относительно DEL. Т.е. её стоимость в DEL будет всегда одной и той же, независимо от эмиссии. Независимо от количества монет в обращении её стоимость будет всегда одной и той же. Покупая такую монету за DEL вы всегда можете быть уверены, что сможете её продать по той же цене.

Другой сценарий:

Понимая, как монета ведёт себя на том или ином участке траектории цены, держатель DEL или трейдер может выбирать стратегию торговли. Например, ранний вход на крутом подъёме графика и выход, когда темпы роста стоимости монеты упали до пороговых значений.

Эта стратегия для монет с CRR от 70 до 90% (ориентировочно).

Ещё сценарий.

Для долгосрочных владельцев монеты DEL. Выбрав монету с CRR 10%, относительно (относительно!) высокой начальной (и текущей) ценой и большой максимальной эмиссией, можно рассчитывать, что на первых порах цена не изменится сильно. Пока монета не эмитируется в достаточном объёме. Можно подержать купленные монеты подольше и выйти на участке экспоненциального роста стоимости “Ту зе мун” до достижения максимальной эмиссии.

Выше представлены одни из самых простейших вариантов эффективного и выгодного, на наш взгляд, использования монет. При ближайшем рассмотрении монет и их параметров найдётся ещё много интересных моментов на любой вкус.

## Комиссия при создании кастомной монеты

При создании монеты, кроме финансовых параметров, потребуется ввести тикер монеты - короткое обозначение/название монеты, которое будет отображаться во всех сервисах Decimal, где будет упоминаться ваша монета.

При этом мы установили разные комиссии для названий монет разной длины, а именно:

- 3 буквы - DEL 1 000 000
- 4 буквы - DEL 100 000
- 5 букв - DEL 10 000
- 6 букв - DEL 1 000
- 7-10 букв - DEL 100

## Другие параметры кастомных монет Decimal

Кроме CRR при создании кастомной монеты нужно указать:

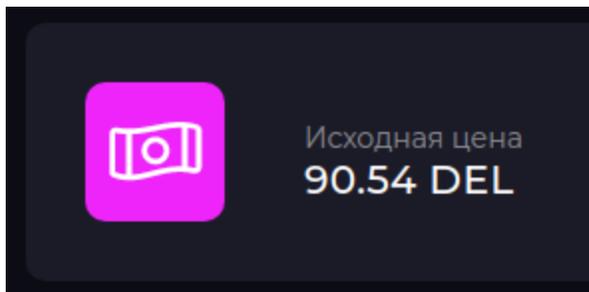
- Исходную эмиссию - сколько монет будет у создателя на старте;
- Максимальную эмиссию - сколько всего может быть выпущено монет;
- Исходный резерв<sup>5</sup> - количество DEL, которое вносит создатель монеты на старте.

---

<sup>5</sup> Резерв монеты как при создании так и на протяжении всего периода существования не может быть ниже 10 000 DEL. При попытках уменьшить резерв (продажа монеты) Decimal выдаст уведомление о невозможности провести операцию и в блокчейн транзакция не попадёт.

Исходная эмиссия может быть любой<sup>6</sup>.

Этот параметр сильно влияет на исходную стоимость монеты.



Чем **меньше** исходный выпуск, при прочих равных, тем **больше** будет исходная стоимость монеты в DEL.

Максимальная эмиссия не может быть больше 1 квадриллиона (это число с одной единицей и 15 нулями) - 1 000 000 000 000 000 - этого количества более чем достаточно для любого проекта, учитывая то, что 1 единица кастомной монеты может быть поделена на 10 в 18 степени долей.

Минимальная доля DEL -  $10^{(-18)}$  DEL называется UNI.

Исходный резерв - это гарантийное обеспечение кастомной монеты. При операциях купли/продажи монеты резерв либо увеличивается либо уменьшается, чтобы обеспечить исходную пропорцию по отношению к количеству выпущенных монет. Параметр тоже сильно влияет на стоимость монеты. Чем **больше** резерв, тем при прочих равных **больше** цена кастомной монеты.

---

<sup>6</sup> Строго говоря, не более 1 квадриллиона, см. Максимальная эмиссия.

С инструкцией по созданию кастомной монеты вы можете ознакомиться на странице [Помощь/FAQ](#).

После создания кастомная монета появляется в обозревателе монет <https://explorer.decimalchain.com/coins>

На этой странице вы можете всегда узнать:

Цена - текущая стоимость кастомной монеты;

Создатель - крипто адрес создателя монеты;

Эмиссия - величина текущей эмиссии (количество выпущенных монет);

Резерв - текущий резерв монеты в DEL;

Делегировано - процент делегированных монет из общей эмиссии (+ сумма в долларовом выражении по текущему курсу DEL);

CRR - постоянный коэффициент резервирования монеты.

## **Аудитория**

Для эффективной работы проекта и реализации идей Decimal требуется большая аудитория, которой в избытке является крипто-сообщество. Уже сейчас это пользователи ряда дружественных нам проектов, таких как Bit.team, Wallbtc, SpaceBot с суммарной аудиторией более 500 тысяч пользователей.

Также для увеличения аудитории мы предлагаем любому желающему организовать на базе сети Decimal собственный on-chain и/или off-chain сервис. Подробно описанные методы

в документации **Decimal API** и стабильный SDK обеспечат комфортный процесс разработки приложений.

Но и это ещё не всё. Есть ещё ряд сторонних проектов со своей аудиторией, готовых подключиться. В конечном итоге мы хотели бы объединить их все в единую экосистему и достичь синергетического эффекта.

Плюс. Мы построили **Decimal** на базе **Cosmos SDK**. А значит мы совместимы с сетью **Cosmos**. Которая уже сейчас насчитывает 114 международных проектов. Это не только расширение “тёплой” аудитории пользователей криптовалют, но и дополнительные возможности для пользователей нашей сети. Одно цепляется за другое.

# Глазами держателя монеты DEL

---

## Может ли бизнес работать без меня?

Сценарии заработка, которые обеспечивает блокчейн Decimal исполняются автоматически. Каждые 5-6 секунд генерируется новый блок блокчейна. Компьютерные программы исполняются на оборудовании в автоматическом режиме, по заранее утвержденному алгоритму. Процедуры обслуживания компьютерного оборудования являются типовыми, поэтому с ними справится практически любой сетевой администратор. Специфические же моменты, относящиеся непосредственно к блокчейну, просты и прописаны в соответствующих инструкциях.

Смена владельца оборудования пройдет для блокчейна незамеченной. По-прежнему будут формироваться новые блоки и выплачиваться вознаграждение.

Если владелец DEL на старте сформулировал и заложил условия функционирования своего проекта, то всё остальное выполнится в автоматическом режиме.

## Капитализация проектов в блокчейне Decima1

Багодаря блокчейну Decima1 все экономические процессы зафиксированы в открытой базе данных и исключают альтернативные трактовки.

По аналогии с продажей автомобиля - при наличии сервисной книжки цена авто надёжно обоснована. При передаче компании новому владельцу, её стоимость формируется из:

- Стабильность работы сети,
- размер вознаграждения за блок,
- количество валидаторов и размер их стейка,
- количество транзакций,
- общая сумма комиссии,
- размер штрафов
- Частота штрафов,
- количество выпущенных кастомных монет,
- количество делегированных монет

Всё это метрики, на основе которых делается вывод о справедливости той или иной стоимости.

### **Бизнес: Валидатор.**

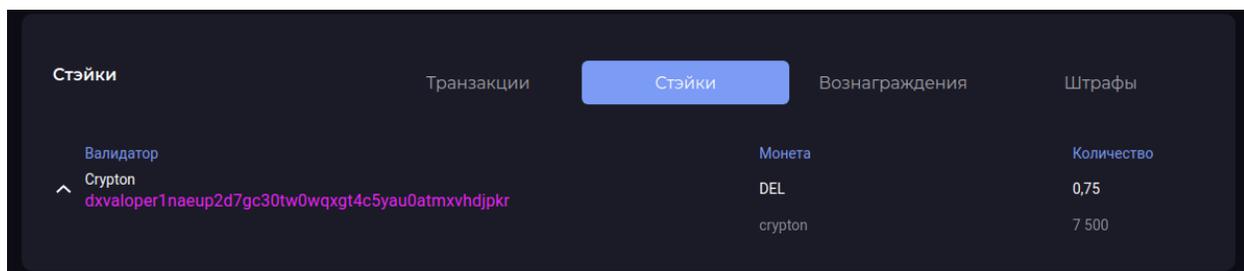
При продаже бизнеса у покупателя возникает вопрос справедливости цены этого бизнеса.

Например, если валидатор продаёт свою мастерноду, у которой много штрафов на странице Эксплорера, то явно имеются какие-то проблемы с ней и цена такой сделки должна быть снижена. И наоборот, если оборудование валидатора и ПО на нём функционируют без штрафов, все

слоты для делегирования заполнены, стейки делегаторов большие - владелец вправе просить за такой бизнес большую сумму.

### Для делегаторов

Любая кастомная монета в любой момент времени может быть обменена на любую другую кастомную монету либо на нативную монету DEL. Через механизм CRR цена любой кастомной монеты выражена в DEL. Стоимость делегированного стейка в DEL также всегда однозначна так как рассчитывается по формулам. И отображается в Эксплорере.



Стейки	Транзакции	Стейки	Вознаграждения	Штрафы
Валидатор		Монета		Количество
^ Crypton		DEL		0,75
dxvaloper1naeup2d7gc30tw0wqxgt4c5yau0atmxvhjpk		crypton		7 500

### Для трейдеров

Если вы купили кастомную монету блокчейна Decimal и желаете зафиксироваться, продав её, то в любой момент времени вы знаете, что текущая цена монеты справедлива. Потому что график цены строго связан математическими формулами купли/продажи со спросом и предложением, а также с исходными параметрами монеты (CRR и др.).

## **Для коинеров**

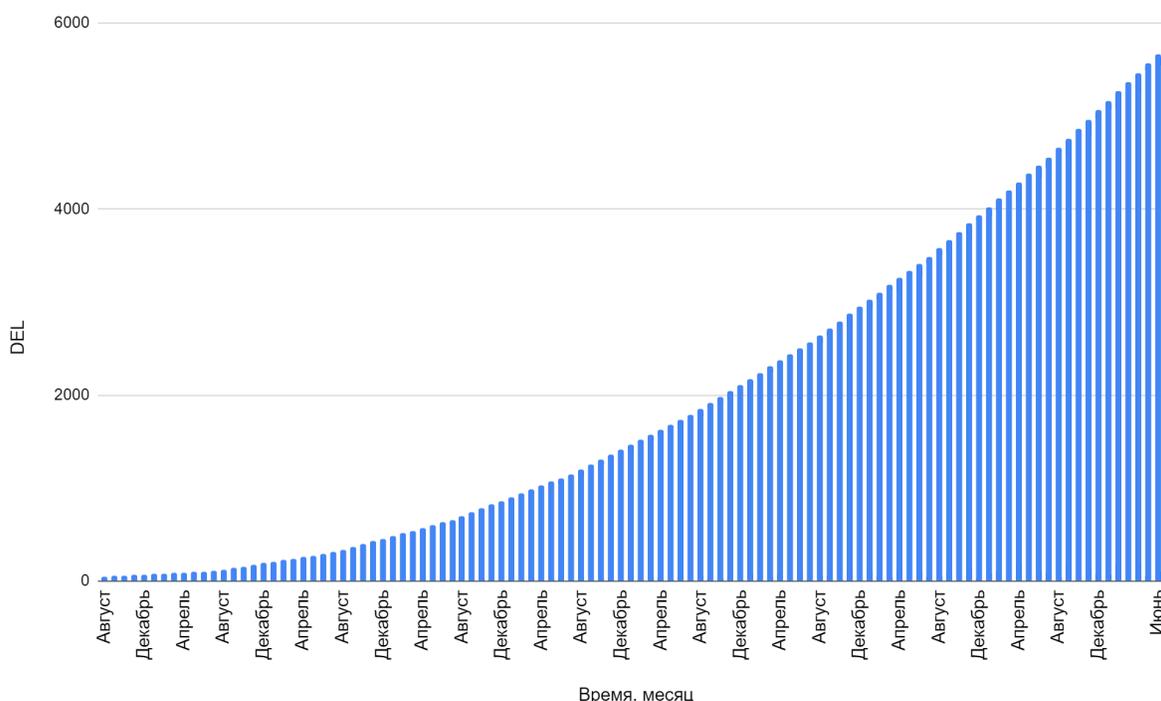
Параметры выпущенной монеты задаются один раз при её создании и их невозможно изменить ни при каких обстоятельствах.

Выяснив параметры монеты на странице <https://explorer.decimalchain.com/coins> всегда возможно корректно оценить её ценность, потенциал использования, текущую стадию развития и рассчитать адекватную справедливую стоимость.

Является ли вознаграждение стабильным и предсказуемым?

Доход в первую очередь, конечно, зависит непосредственно от бизнес логики проекта пользователя. Тем не менее в типовых сценариях работы с блокчейном Decimal, таких как “содержать мастерноду”, “делегировать монеты”, “торговать монетой” или “выпустить собственную монету”, возможно обеспечить прогнозируемость и стабильность получения вознаграждения в нативной монете DEL.

В рамках блокчейна Decimal для валидатора вознаграждение, выраженное в нативной монете DEL, является гарантированным на протяжении первых 9 лет, в течение которых будет происходить выплата базового вознаграждения за блок.



**Рис. 5 - эмиссия DEL в течение первых 9 лет.**

На протяжении 9 лет базовое вознаграждение постоянно увеличивается. Это запрограммировано в ПО сети. Т.е. у вас есть как минимум 9-летний горизонт для планирования и развития бизнеса.

Монетарная политика Decimal является смешанной - инфляционная с ограниченной эмиссией. Эмиссия монет экспоненциально растёт и через 9 лет будут выпущены все токены сети. Всего будет выпущено

92 075 616 000 DEL.

В таблице ниже представлена схема увеличения вознаграждения на протяжении всего периода эмиссии. Вознаграждение увеличивается каждые 432 000 блоков.

Такое количество блоков будет выпускаться примерно каждые 30 дней. Для простоты в таблице периоды названы месяцами.

Последнее вознаграждение в размере 5 769 DEL будет выплачено за блок номер 46 656 000.

	1 год			2 год	
Стартовая эмиссия:	200.000.000,00 DEL			601.760.000,00 DEL	
Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL	Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL
432.000	21.600.000,00	50,00	5.616.000	52.704.000,00	122,00
864.000	23.760.000,00	55,00	6.048.000	60.048.000,00	139,00
1.296.000	25.920.000,00	60,00	6.480.000	67.392.000,00	156,00
1.728.000	28.080.000,00	65,00	6.912.000	74.736.000,00	173,00
2.160.000	30.240.000,00	70,00	7.344.000	82.080.000,00	190,00
2.592.000	32.400.000,00	75,00	7.776.000	89.424.000,00	207,00
3.024.000	34.560.000,00	80,00	8.208.000	96.768.000,00	224,00
3.456.000	36.720.000,00	85,00	8.640.000	104.112.000,00	241,00
3.888.000	38.880.000,00	90,00	9.072.000	111.456.000,00	258,00
4.320.000	41.040.000,00	95,00	9.504.000	118.800.000,00	275,00
4.752.000	43.200.000,00	100,00	9.936.000	126.144.000,00	292,00
5.184.000	45.360.000,00	105,00	10.368.000	133.488.000,00	309,00
<b>Итого:</b>	401.760.000,00			1.117.152.000,00	
<b>Общая эмиссия по годам:</b>	401.760.000,00			1.518.912.000,00	

	3 год			4 год	
Стартовая эмиссия:	1.718.912.000,00 DEL			4.297.952.000,00 DEL	
Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL	Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL
10,800,000	146.016.000,00	338,00	15,984,000	301.536.000,00	698,00
11,232,000	158.544.000,00	367,00	16,416,000	319.248.000,00	739,00
11,664,000	171.072.000,00	396,00	16,848,000	336.960.000,00	780,00
12,096,000	183.600.000,00	425,00	17,280,000	354.672.000,00	821,00
12,528,000	196.128.000,00	454,00	17,712,000	372.384.000,00	862,00
12,960,000	208.656.000,00	483,00	18,144,000	390.096.000,00	903,00
13,392,000	221.184.000,00	512,00	18,576,000	407.808.000,00	944,00
13,824,000	233.712.000,00	541,00	19,008,000	425.520.000,00	985,00
14,256,000	246.240.000,00	570,00	19,440,000	443.232.000,00	1.026,00
14,688,000	258.768.000,00	599,00	19,872,000	460.944.000,00	1.067,00
15,120,000	271.296.000,00	628,00	20,304,000	478.656.000,00	1.108,00
15,552,000	283.824.000,00	657,00	20,736,000	496.368.000,00	1.149,00
<b>Итого:</b>	2.579.040.000,00			4.787.424.000,00	
<b>Общая эмиссия по годам:</b>	4.097.952.000,00			8.885.376.000,00	

	5 год			6 год	
Стартовая эмиссия:	9.085.376.000,00 DEL			16.827.680.000,00 DEL	
Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL	Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL
21,168,000	519.264.000,00	1.202,00	26,352,000	799.200.000,00	1.850,00
21,600,000	542.160.000,00	1.255,00	26,784,000	827.280.000,00	1.915,00
22,032,000	565.056.000,00	1.308,00	27,216,000	855.360.000,00	1.980,00
22,464,000	587.952.000,00	1.361,00	27,648,000	883.440.000,00	2.045,00
22,896,000	610.848.000,00	1.414,00	28,080,000	911.520.000,00	2.110,00
23,328,000	633.744.000,00	1.467,00	28,512,000	939.600.000,00	2.175,00
23,760,000	656.640.000,00	1.520,00	28,944,000	967.680.000,00	2.240,00
24,192,000	679.536.000,00	1.573,00	29,376,000	995.760.000,00	2.305,00
24,624,000	702.432.000,00	1.626,00	29,808,000	1.023.840.000,00	2.370,00
25,056,000	725.328.000,00	1.679,00	30,240,000	1.051.920.000,00	2.435,00
25,488,000	748.224.000,00	1.732,00	30,672,000	1.080.000.000,00	2.500,00
25,920,000	771.120.000,00	1.785,00	31,104,000	1.108.080.000,00	2.565,00
<b>Итого:</b>	7.742.304.000,00			11.443.680.000,00	
<b>Общая эмиссия по годам:</b>	16.627.680.000,00			28.071.360.000,00	

	7 год			8 год	
Стартовая эмиссия:	28.271.360.000,00 DEL			44.162.912.000,00 DEL	
Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL	Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL
31,536,000	1.141.344.000,00	2.642,00	36,720,000	1.545.696.000,00	3.578,00
31,968,000	1.174.608.000,00	2.719,00	37,152,000	1.584.144.000,00	3.667,00
32,400,000	1.207.872.000,00	2.796,00	37,584,000	1.622.592.000,00	3.756,00
32,832,000	1.241.136.000,00	2.873,00	38,016,000	1.661.040.000,00	3.845,00
33,264,000	1.274.400.000,00	2.950,00	38,448,000	1.699.488.000,00	3.934,00
33,696,000	1.307.664.000,00	3.027,00	38,880,000	1.737.936.000,00	4.023,00
34,128,000	1.340.928.000,00	3.104,00	39,312,000	1.776.384.000,00	4.112,00
34,560,000	1.374.192.000,00	3.181,00	39,744,000	1.814.832.000,00	4.201,00
34,992,000	1.407.456.000,00	3.258,00	40,176,000	1.853.280.000,00	4.290,00
35,424,000	1.440.720.000,00	3.335,00	40,608,000	1.891.728.000,00	4.379,00
35,856,000	1.473.984.000,00	3.412,00	41,040,000	1.930.176.000,00	4.468,00
36,288,000	1.507.248.000,00	3.489,00	41,472,000	1.968.624.000,00	4.557,00
<b>Итого:</b>	15.891.552.000,00			21.085.920.000,00	
<b>Общая эмиссия по годам:</b>	43.962.912.000,00			65.048.832.000,00	

	9 год	
Стартовая эмиссия:	65.248.832.000,00 DEL	
Количество блоков	Всего за месяц, DEL	Вознаграждение, DEL
41,904,000	2.012.256.000,00	4.658,00
42,336,000	2.055.888.000,00	4.759,00
42,768,000	2.099.520.000,00	4.860,00
43,200,000	2.143.152.000,00	4.961,00
43,632,000	2.186.784.000,00	5.062,00
44,064,000	2.230.416.000,00	5.163,00
44,496,000	2.274.048.000,00	5.264,00
44,928,000	2.317.680.000,00	5.365,00
45,360,000	2.361.312.000,00	5.466,00
45,792,000	2.404.944.000,00	5.567,00
46,224,000	2.448.576.000,00	5.668,00
46,656,000	2.492.208.000,00	5.769,00
<b>Итого:</b>	27.026.784.000,00	
<b>Общая эмиссия по годам:</b>	92.075.616.000,00	

Для того, чтобы делегаторы могли оценить свои потенциальные вознаграждения команда Decimal разработает специальные калькуляторы, в которых на основе исторических данных и ряда параметров (количество валидаторов, размер стейка,...) они получат расчёты вознаграждения.

Торговлю кастомной монетой уже сейчас можно эмулировать в

<https://calculator.decimalchain.com>

и рассчитать цену монеты и предполагаемую прибыль (от спекулятивных операций) при соответствующей эмиссии кастомной монеты.

Аналогично пользователь может сориентироваться по доходу в DEL и при выпуске своей собственной кастомной монеты.

Остаётся ещё один немаловажный вопрос. Часть пользователей с вознаграждением выраженным в DEL захочет его конвертировать/потратить.

Такую конвертацию будут осуществлять [Провайдеры ликвидности](#) в экосистеме Decimal. В этих сервисах будет возможно конвертировать DEL как в крипто, так и фиатные активы. На развитие сети Провайдеров ликвидности будет выделен значительный бюджет.

## Предполагаемая стоимость будущих денежных потоков

1 блок блокчейна Decimal вмещает до 10 000 транзакций.  
Средняя комиссия за транзакцию составляет около 0,5 DEL<sup>7</sup>.

$$10\ 000 * 0.5\ DEL = 5\ 000\ DEL.$$

5 000 DEL - сумма с 1 блока, которая будет делиться между валидаторами и делегаторами.

Новый блок генерируется каждые 5,5 секунд<sup>8</sup>.

В сутках 86400 секунд.

Следовательно, за день генерируется 15 709 новых блоков.

Максимально возможное вознаграждение

$$15\ 709\ \text{блоков} * 5\ 000\ DEL = 78\ 545\ 000\ DEL$$

При стоимости 1 DEL = \$0.25

$$78\ 545\ 000\ DEL * \$0.25 = \$19\ 636\ 250\ \text{в}\ \text{сутки}$$

Обменный курс DEL зависит от степени развития бизнеса.  
При условии, что стоимость DEL уменьшится в 10 раз

$$78\ 545\ 000\ DEL * \$0.025 = \$1\ 963\ 625\ \text{в}\ \text{сутки}$$

---

<sup>7</sup> Величина комиссии меняется в ту или иную сторону. Актуальные данные всегда на Статусе <https://status.decimalchain.com>

<sup>8</sup> Опять же величина меняется, текущие данные всегда на Статусе

В 100 раз -

$78\,545\,000 \text{ DEL} * \$0.0025 = \$196\,362,5$  в сутки

При условии загруженности блоков на половину  
возможности

$5\,000 * 0.5 \text{ DEL} = 2\,500 \text{ DEL}$  - вознаграждение за 1 блок

$2\,500 \text{ DEL} * 15\,709 \text{ блоков} = 39\,272\,500 \text{ DEL}$  - суточное  
вознаграждение

1 DEL = \$0.25

$39\,272\,500 \text{ DEL} * \$0.25 = \$9\,818\,125$  - суточное  
вознаграждение в долларах

1 DEL = \$0.025

$39\,272\,500 \text{ DEL} * \$0.025 = \$981\,812,5$

1 DEL = \$0.0025

$39\,272\,500 \text{ DEL} * \$0.0025 = \$98\,181,25$

При условии загруженности блоков на четверть  
возможности

$2\,500 * 0.5 \text{ DEL} = 1\,250 \text{ DEL}$  - вознаграждение за 1 блок

$1\,250 \text{ DEL} * 15\,709 \text{ блоков} = 19\,636\,250 \text{ DEL}$  - суточное  
вознаграждение

1 DEL = \$0.25

$19\,636\,250 \text{ DEL} * \$0.25 = \$4\,909\,062,5$  - суточное  
вознаграждение в долларах

1 DEL = \$0.025

$39\,272\,500 \text{ DEL} * \$0.025 = \$490\,906,25$

1 DEL = \$0.0025

$39\,272\,500 \text{ DEL} * \$0.0025 = \$49\,090,625$

Как видите даже при драматическом падении курса DEL и отсутствии базового вознаграждения суточный объём вознаграждения остаётся значительным.

## Условия входа

---

### Стоимость входа

Мастернода (Валидатор)

Мастернода является программно-аппаратным комплексом, который выполняет функцию валидатора в сети. Оборудование подключено к интернету и непосредственно к другим валидаторам для обеспечения главной задачи - установление консенсуса.

Требования к оборудованию валидатора:

4GB RAM - объём оперативной памяти;

1 TB SSD - объём и тип жёсткого диска;

x64 2.0 GHz 4 vCPUs - характеристики CPU.

Стоимость оборудования на конец июня 2020 в России

### **4GB RAM**

около 2000 рублей

<https://clck.ru/PRLqa>

## 1 TB SSD

в среднем 10 рублей за 1 ГБ SSD, т.е. 10 000 рублей

<https://clck.ru/PRLvd>

## x64 2.0 GHz 4 vCPUs

от 10 000 рублей

<https://clck.ru/PRNhe>

Итого **22 000** рублей

+ Потребуются расходы на материнскую плату.

Альтернативный вариант - аренда облачных серверных мощностей в дата центре.

Например, Hetzner:

<https://www.hetzner.com/cloud?country=us>

The image shows two panels from the Hetzner cloud pricing page. The left panel, titled 'CPX31 New!', displays a monthly price of €12.40 and an hourly rate of €0.020/h. It lists specifications: 4 vCPU, 8 GB RAM, 160 GB Disk space, 20 TB Traffic, and availability in Germany and Sweden. The right panel, titled 'VOLUMES', shows a pricing slider for SSD block storage from 10 GB to 10 TB, with a selected price of €40.96 monthly. It notes a rate of €0.0400 / GB per month and that billing is on an hourly basis.

Item	Price
CPX31 (New)	€12.40 monthly (€0.020 / h)
VOLUMES (1 TB)	€40.96 monthly

Итого порядка **55 Евро** в месяц.

## Количество DEL для стейка / Модель распределения вознаграждения среди валидаторов

Decimal запускается с 4 валидаторами. Начальная эмиссия составит 200 000 000 DEL, из которых 160 000 000 будут распределены в равных долях первым валидаторам сети, т.е. по 40 000 000 DEL каждому. Это исходный стейк валидаторов. Участвуя в установлении консенсуса, валидаторы будут делить вознаграждение за каждый подписанный ими блок пропорционально их стейку. Изначально, поровну. С течением времени пользователи начнут делегировать свои средства разным валидаторам. Их стэйки будут изменяться, а значит будет изменяться и пропорция деления вознаграждения. Чем больше стейк, тем больше вознаграждения получит валидатор.

Расчёт и выплата вознаграждения и валидаторам и делегаторам происходит на каждом 120 блоке цепочки.

Соответственно, в интересах нового валидатора - включаться в работу с, по возможности, бОльшим стейком.

Исходя из стоимости DEL, равной на старте 25 центов доллара США, для того чтобы сравняться с первыми 4 валидаторами вам потребуется

$$\$0.25 * 40\,000\,000\text{ DEL} = \$10\,000\,000$$

Стейк может быть и ниже, конечно, но следует помнить, что это скажется на размере вознаграждения.

Также следует помнить, что в Decimal предусмотрены 2 вида штрафов<sup>9</sup>:

1. Если валидатор активен, но не подписал 12 из 24 последних блоков, то он лишится 1% от его стейка;
2. Если же валидатор в рамках процедуры установления консенсуса подписывает 2 блок-кандидата одинаковой высоты, то он будет оштрафован уже на 5% от своего стейка (это серьёзное нарушение, по причине которого может образоваться форк цепочки блоков, который может серьёзно навредить работе всей сети).

Какие условия делегирования у валидаторов?

Информация об условиях взаимодействия с валидаторами отображается на странице Эксплорера Decimal

<https://explorer.decimalchain.com/validators>

- 1 - количество пропущенных блоков
- 2 - процент комиссии, которую взимает валидатор за свои услуги
- 3 - совокупный стейк выраженный в DEL
- 4 - минимально возможный размер стейка (в DEL)
- 5 - количество занятых слотов делегирования

---

<sup>9</sup> При этом сумма штрафа безвозвратно уничтожается (“сжигается”).

## 6 - сила голоса валидатора

Название	Пропу...	Коми...	Стейк	Мин.	Слоты	Сила голоса
Main Node dxvaloper1eu9juhlsa4svhdhh4w2mknqatarnemvf3x93qll	0	5%	41 971 132	0	26	42 миллиона
BitTeam dxvaloper1q7uy7u0ewgsgwzvmmkqddy6nujj60rm6dr3y	0	10%	40 495 026	0	18	40 миллионов
Turing dxvaloper1r9hdv2p89yyekxcmvpgud6wgg2xph0nz3rf0q	0	8%	40 001 998	0	3	40 миллионов
Crypton dxvaloper1naeup2d7gc30tw0wqxt4c5yau0atmxvhjdjkr	0	10%	40 000 214	0	7	40 миллионов
Omega dxvaloper1yqqlh2tffc603gg7sr4wk4uelf6rynzl4lv	62	8%	2 401 020	0	7	2 миллиона
DecimalPro dxvaloper14zc56aaszqfw8naxscevs54hrs47zanpctmk3	0	4%	2 307 781	0	19	2 миллиона
Spacebot dxvaloper1rhw7ts2qyykqasc5sxjw32tivr85pzm5edf6v	0	15%	2 001 034	0	3	2 миллиона

Провайдеры ликвидности сети Decimal<sup>10</sup>

Продажа/реализация/распространение DEL

Где можно купить DEL?

В общем случае, существуют множество типов поставщиков (провайдеров) ликвидности. Это и участники торгов, которые наполняют “стакан” котировок своими лимитными ордерами. Это и банки или платёжные системы, которые облегчают хождение и обмен разных валют между собой. Это и сторонние проекты, принимающие

<sup>10</sup> На 31 августа 2020 г.

разнообразные валюты, например, для покупки подарочных карт.

Провайдеры ликвидности Decimal - это все те сервисы или организации, кто так или иначе способствуют обороту, движению или обмену монеты DEL.

### 1) <https://bit.team/>

Это P2P биржа, на которой вы можете купить или продать нативный токен DEL блокчейна Decimal, а также BITCOIN, ETHEREUM, LITECOIN, TETHER (USDT) и другие криптовалюты. Выгодный курс и комиссия всего 0.2%. Биржа Bit.Team поддерживает ввод и вывод BTC, VISA, WebMoney, QIWI, AdvCash, Яндекс, Perfect Money, PayPal, ОКрай, Сбербанк, Альфа-банк, Tinkoff, ВТБ и др.

The screenshot shows the Bit.Team P2P trading interface. At the top, there is a navigation bar with 'Buy', 'Sell', 'RATES', and 'NFT' options. Below the navigation bar, there are buttons for 'Buy' and 'Sell'. The 'Buy' section is active, showing a list of sellers for the Decimal token. The list includes columns for Rating, Seller, Payment method, Price, and Limits. Three sellers are visible: griha21 (Rating 478), alastovsky (Rating 74), and kent287071 (Rating 9688). Each seller listing includes their payment methods and a 'Buy' button.

Rating	Seller	Payment method	Price	Limits	
PRO 478	griha21	Sberbank, Tinkoff	19.93 RUB	2100.00 - 42097.00 RUB	Buy
74	alastovsky	Alfa-Bank, Sberbank, Tinkoff, Raiffeising Bank, VTB24, МТСБАНК	19.90 RUB	5000.00 - 9262.00 RUB	Buy
PRO 9688	kent287071	Sberbank, Tinkoff, MASTERCARD, VISA, Alfa-Bank, VTB24	19.93 RUB	5000.00 - 631787.00 RUB	Buy

## 2) <https://c3.exchange/>

C3.exchange - это платформа, позволяющая управлять, инвестировать и торговать криптоактивами.

Это первая крипто биржа для торговли цифровыми и фиатными активами с профессиональными инструментами для трейдинга (РАММ-счета).

Биржа работает с несколькими юрисдикциями, охватывая страны СНГ, Азии, Европы и Ближнего Востока, что позволит работать со всеми участниками финансового рынка.

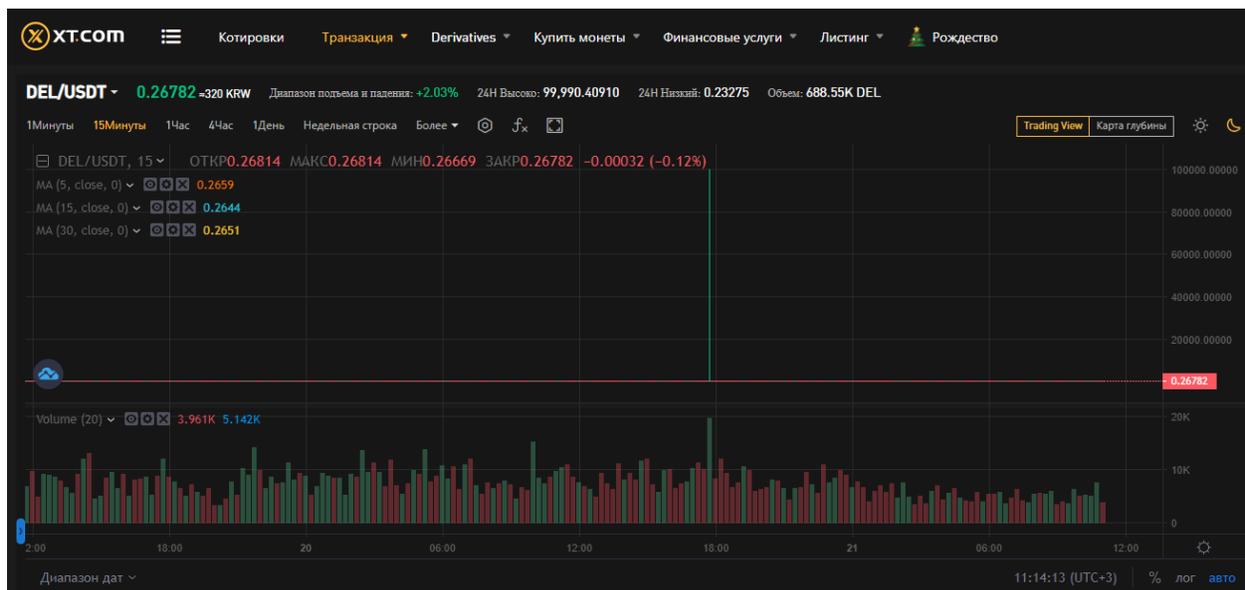
Комиссии на бирже C3.Exchange могут быть оплачены как криптовалютой, так и нативным токеном платформы.

Купить и продать DEL здесь можно в валютных парах DEL/USDT, DEL/BTC и DEL/ETH.



### 3) <https://www.xt.com/>

Биржа XT.COM – это площадка для P2P обмена и продажи криптовалюты, включая дериваты и маржинальную торговлю. Есть обмен на фиатные средства. Особенность криптобиржи в том, что она выпускает собственную криптовалюту и предоставляет пользователям софт для майнинга. На площадке торгуются Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Tether, Tron, Ripple и другие криптовалюты, всего представлено более 120 инструментов. Пополнение/вывод возможны с банковских карт и счетов/на банковские карты и счета. Предлагаются стандартная партнерская программа и особые бонусы для участников блокчейна.

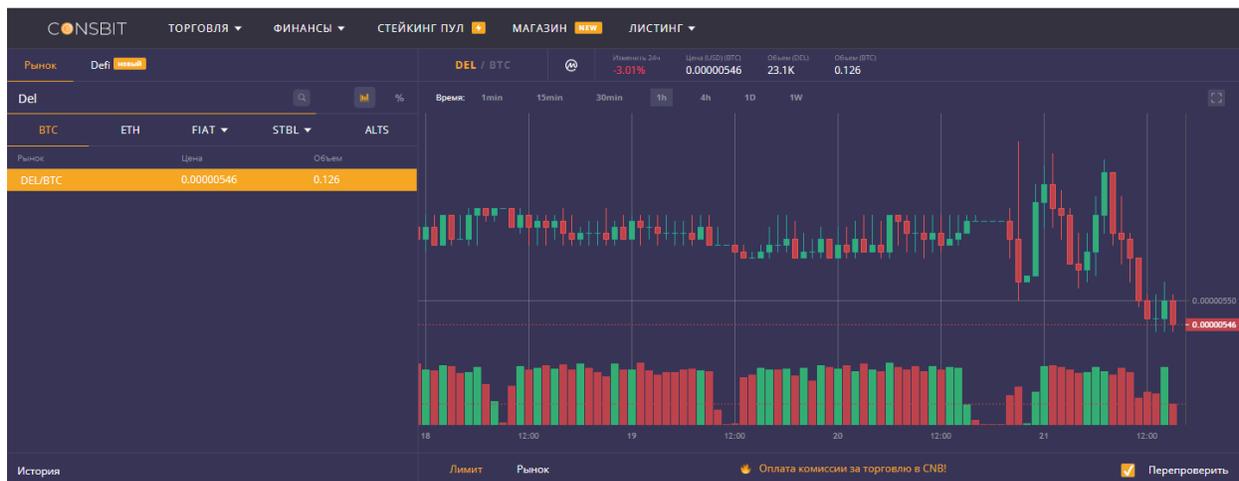


#### 4) <https://coinsbit.io/>

Биржа Coinsbit – это площадка для обмена и купли-продажи криптовалют. На ней торгуются Bitcoin, Ripple, Litecoin, Bitcoin Cash, Ethereum Classic и другие криптовалюты.

Из дефи-монет доступны Swipe, Loopeng, Republic, SushiTokerm, Compound и т.д. Есть стейблкоины. На Coinsbit представлены пары крипто-фиат с восемью мировыми валютами, включая доллар США и российский рубль. Есть классическая и продвинутая торговля, торговля через Metamask и OTC.

Из вариантов пассивного заработка – стейкинг в блокчейн-проекты и возможность предоставлять P2P займы.



5) <https://p2pb2b.io/>

Криптовалютная биржа P2PB2B появилась в недавнем 2018 году. Главная особенность этой биржи – это её скорость работы до 10 000 транзакций каждую секунду и 1 000 000 TCP-соединений.

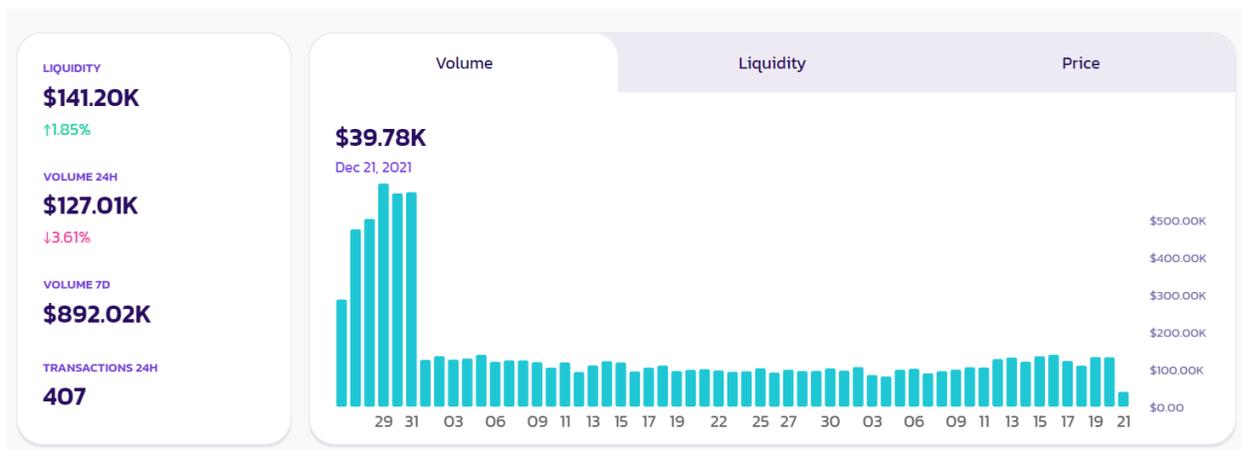
Сервис этой компании считается в мире одним из самых быстрых. p2pb2b имеет расширенный интерфейс, который позволяет одновременно использовать более 10 аналитических инструментов. Одна из особенностей данной биржи это то, что при регистрации трейдеры обязаны указывать персональные данные.



## 6) [Pancakeswap](#)

Это некастодиальная платформа на базе Binance Smart Chain (BSC) для обмена, доходного фермерства с использованием токенов стандарта BEP-20. Площадка имеет собственный токен CAKE и является аналогом Uniswap и SushiSwap. Но в отличие от этих Ethereum-бирж, у PancakeSwap более быстрые транзакции и низкие комиссии, поскольку BSC — это более централизованный аналог Эфириума.

Для торговли с этим провайдером ликвидности удобно использовать вспомогательный инструмент [dextools](#).



## 7) [Uniswap](#)

Uniswap это децентрализованный финансовый протокол используемый для обмена криптовалют. Uniswap это и название компании, которая изначально разработала данный протокол. Протокол облегчает автоматические транзакции между токенами криптовалют в блокчейне Ethereum за счёт использования смарт-контрактов. По состоянию на октябрь 2020 года Uniswap считалась крупнейшей децентрализованной биржей и четвёртой по величине криптовалютной биржей в целом по ежедневному объёму торгов.

Для торговли с этим провайдером ликвидности удобно использовать вспомогательный инструмент [dextools](#).



### Сколько стоит 1 DEL?

Стоимость DEL для широкого круга покупателей на старте продаж составляет 15 российских рублей или 0,20 USD (при курсе 73,78 р за 1 USD на 10 августа 2020 г.)

# Контакты

---

Мы всегда рады вас видеть на наших ресурсах, общаться и обмениваться мнениями.

Домашняя страница:

<https://decimalchain.com/>

Электронная почта:

[info@decimalchain.com/](mailto:info@decimalchain.com)

Страницы в соцсетях:

<https://vk.com/decimalchain>

[https://vk.com/decimal\\_community](https://vk.com/decimal_community)

<https://www.facebook.com/decimalchain>

[https://www.instagram.com/decimal\\_chain/](https://www.instagram.com/decimal_chain/)

<https://twitter.com/DecimalChain>

<https://bitbucket.org/decimalteam>