**Технический документ**

**Maniac\_db 0.1v**: Стабильность и признание

**Эргешов Бекжан Насирдинович** (Jan\_db), **Бейшеналиев Дастан Муктарбекович** (dastan\_db)

Jan\_db – [ergeshov.j@icloud.com](mailto:ergeshov.j@icloud.com)

Май 2022 г.

**Изложение**

Хотя многие видят преимущества стабильной по цене криптовалюты, сочетающей в себе лучшие качества фиата и биткоина, не у многих есть четкий план принятия такой валюты. Поскольку ценность валюты как средства обмена в основном определяется ее сетевыми эффектами, успешная новая цифровая валюта должна обеспечить максимальное принятие, чтобы стать полезной. Мы предлагаем криптовалюту Maniac\_db 0.1v, которая является одновременно стабильной по цене и стимулирующей рост. Стабильность цены достигается за счет эластичной денежной массы, которая обеспечивается стабильными стимулами для майнинга. Кроме того, в качестве стимула для транзакций в ней используются доходы от майнинга, что облегчает ее принятие. Спрос на децентрализованный, стабильный по цене денежный протокол существует как в фиатной, так и в блокчейн-экономике. Если такой протокол будет успешным, то он окажет значительное влияние как лучший вариант использования криптовалют.

**1** **Введение**

Волатильность цен на криптовалюты - хорошо изученная проблема как учеными, так и наблюдателями рынка. Большинство криптовалют, включая биткоин, имеют заранее установленный график выпуска, который, наряду с высоким спекулятивным спросом, способствует резким колебаниям цены. Крайняя волатильность цены биткойна является основным препятствием на пути его принятия в качестве средства обмена или хранилища стоимости. Интуитивно понятно, что никто не хочет платить валютой, стоимость которой может удвоиться за несколько дней, или получать оплату в валюте, стоимость которой может значительно снизиться до завершения транзакции. Проблемы усугубляются, когда сделка требует больше времени, например, при отложенных платежах, таких как ипотека или трудовой договор, поскольку волатильность может поставить в невыгодное положение одну из сторон договора, делая использование существующих цифровых валют в этих условиях непомерно дорогим. В основе решения этих проблем в Maniac\_db 0.1v Protocol лежит идея о том, что криптовалюта с эластичной денежной политикой будет поддерживать стабильную цену, сохраняя все цензура устойчивые свойства Биткойна и делая его пригодным для использования в повседневных транзакциях. Однако стабильность цены не является достаточным условием для широкого распространения валюты. Валюты по своей природе имеют сильные сетевые эффекты: клиент вряд ли перейдет на новую валюту, если критическая масса торговцев не готова ее принимать, но в то же время у торговцев нет причин вкладывать ресурсы и обучать сотрудников принимать новую валюту, если на нее нет значительного спроса со стороны клиентов. По этой причине принятие биткойна в сфере платежей ограничивается малыми предприятиями, владельцы которых лично инвестируют в криптовалюты. Мы считаем, что если эластичная денежно-кредитная политика является решением проблемы стабильности, то добросовестная фискальная политика может стимулировать внедрение. Кроме того, протокол Maniac\_db 0.1v создает сильные стимулы для пользователей присоединиться к сети с помощью экономного режима бюджетных расходов, управляемого казначейством, где множество стимулирующих программ конкурируют за финансирование. То есть, предложения участников сообщества будут проверяться остальной частью экосистемы и, в случае их одобрения, они будут финансироваться с целью повышения уровня внедрения и расширения потенциальных вариантов использования. Протокол Maniac\_db с его балансом между укреплением стабильности и принятием представляет собой значимое дополнение к фиатным валютам в качестве платежного средства и хранилища стоимости. Остальная часть статьи организована следующим образом. Сначала мы обсудим протокол и то, как достигается и поддерживается стабильность, благодаря калибровке спроса майнеров и использованию родного алгоритма майнинг токена Maniac\_db 0.1v. Затем мы углубляемся в то, как стабильные стимулы для майнинга используются для сглаживания экономических колебаний. Наконец, мы обсуждаем, как фискальная политика Maniac\_db 0.1v может быть использована в качестве добросовестного стимула для стимулирования внедрения.

**2 Денежно-кредитная политика с многофиатной привязкой**

Механизм стабильных монет должен ответить на три ключевых вопроса:

• Как определяется ценовая стабильность? Стабильность - понятие относительное; к какому активу должна быть привязана монета со стабильной ценой, чтобы привлечь как можно более широкую аудиторию?

• Как измеряется стабильность цены? Цена монеты является экзогенной для блокчейна Maniac\_db 0.1v, и для нормального функционирования системы необходимо, чтобы цена была достоверной и устойчивой к коррупции.

• Как достигается стабильность цен? Когда цена монеты отклоняется от целевого показателя, системе необходим способ давления на рынок, чтобы вернуть цену к целевому показателю. В этом разделе будут подробно изложены ответы Maniac\_db на вышеуказанные вопросы.

2.1 Определение стабильности по отношению к региональным фиатным валютам Экзистенциальная цель стабильной монеты - сохранить свою покупательную способность. Учитывая, что большинство товаров и услуг потребляется внутри страны, важно создавать криптовалюты, которые отслеживают стоимость местных фиатных валют. Хотя доллар США доминирует в международной торговле и валютных операциях, для среднего потребителя доллар демонстрирует неприемлемую волатильность по отношению к выбранной им расчетной единице. Признавая сильную региональность денег, Maniac\_db стремится стать семейством криптовалют, каждая из которых привязана к основным мировым валютам. Близкий к генезису протокол будет выпускать валюты Maniac\_db, привязанные к USD, EUR, CNY, JPY, GBP, KRW и SOM. Со временем в список будут добавлены другие валюты путем голосования пользователей. Maniac\_dbSOM станет флагманской валютой этого семейства, поскольку она демонстрирует самую низкую волатильность по отношению к любой фиатной валюте. Maniac\_dbSOM - это валюта, в которой будут деноминированы транзакционные сборы, вознаграждения майнеров и стимулирующие гранты. Однако важно, чтобы валюты Maniac\_db имели доступ к общей ликвидности. По этой причине система поддерживает атомарные свопы между валютами Maniac\_db по их рыночным обменным курсам. A пользователь может мгновенно обменять Maniac\_dbKRW на Maniac\_dbUSD по эффективному курсу KRW/USD. Это позволяет всем валютам Maniac\_db разделять ликвидность и макроэкономические колебания; падение спроса на одну валюту может быть быстро поглощено другими. Поэтому мы можем рассуждать о стабильности валют Maniac\_db в группе; в дальнейшем в этой статье мы будем говорить о Maniac\_db как о единой валюте. По мере того, как экосистема Maniac\_db будет пополняться новыми валютами, ее функция атомарного свопа может стать мгновенным решением для трансграничных транзакций и международных торговых расчетов.

**2.2** Измерение стабильности с помощью шахтерских оракулов поскольку цена валюты Maniac\_db на вторичных рынках является экзогенной для блокчейна, система должна полагаться на децентрализованный ценовой оракул для оценки истинного обменного курса. Мы определяем механизм для ценового оракула следующим образом:

• Для любой под валюты Maniac\_db в наборе валют C = Maniac\_dbKRW, Maniac\_dbUSD, Maniac\_dbSOM... майнеры подают голос за то, что, по их мнению, является текущим обменным курсом в целевом фиатном активе.

• Каждые n блоков подсчитывают голоса, принимая взвешенные медианы за истинные показатели.

• Некоторое количество Maniac\_db вознаграждается тем, кто проголосовал в пределах 1 стандартного отклонения от выбранной медианы. Те, кто проголосовал за пределами, могут быть наказаны снижением ставок. Соотношение наказанных и вознагражденных может быть выверено системой при каждом голосовании, чтобы гарантировать, что проголосует достаточно большая часть майнеров. При реализации децентрализованных оракулов было поднято несколько проблем, но главной из них является возможность для участников голосования получить прибыль, скоординировав голосование по ложной цене. Ограничение голосования определенным подмножеством пользователей с сильной заинтересованностью в системе, майнерами, может значительно снизить вероятность такой координации. Успешное событие координации на ценовом оракуле приведет к гораздо большим потерям в стоимости ставок майнеров, чем любые потенциальные выгоды, поскольку ставки Altyn привязаны к системе по времени. Оракул также может играть роль в добавлении и изъятии валют Maniac\_db. Протокол может начать поддерживать новую валюту Maniac\_db, когда количество голосов оракула за нее достигает порогового значения. Аналогично, неполучение достаточного количества голосов оракула в течение нескольких периодов может привести к обесцениванию валюты Maniac\_db.

2.3 Достижение стабильности с постоянным вознаграждением за добычу полезных ископаемых

Как только система обнаруживает, что цена валюты Maniac\_db отклонилась от привязки, она должна оказать давление, чтобы нормализовать цену. Как и любой другой рынок, денежный рынок Maniac\_db следует простым правилам спроса и предложения для привязанной валюты. А именно:

• Сокращение денежной массы при прочих равных условиях приведет к повышению относительного уровня цен на валюту. То есть, когда уровень цен падает ниже целевого уровня, сокращение денежной массы в достаточной степени вернет уровень цен к норме.

• Увеличение денежной массы при прочих равных условиях приведет к снижению относительного уровня цен на валюту. То есть, когда уровень цен поднимается выше целевого уровня, увеличение денежной массы в достаточной степени вернет уровень цен к норме. Конечно, сокращение предложения денег не является бесплатным; как и любой другой актив, деньги нужно покупать на рынке. Центральные банки и правительства несут расходы по сокращению предложения денег в фиатных системах с привязкой через различные механизмы, включая интервенции, выпуск облигаций и краткосрочных инструментов, что приводит к процентным расходам, и повышение ставок денежного рынка и требований к норме резервирования, что приводит к потере доходов. Говоря иначе, центральные банки и правительства поглощают волатильность привязанных валют, которые они эмитируют. Аналогичным образом, добытчики Maniac\_db поглощают волатильность предложения Maniac\_db.

• В краткосрочной перспективе майнеры поглощают затраты на сокращение Maniac\_db за счет разбавления добываемой энергии. Во время сокращения система майнит и выставляет на аукцион больше добывающей мощности, чтобы выкупить и сжечь Maniac\_db. Это сокращает предложение Maniac\_db до тех пор, пока ее цена не вернется к привязке, и временно приводит к разбавлению добывающей мощности.

• В средне- и долгосрочной перспективе майнеры получают повышенное вознаграждение за добычу. Во-первых, система продолжает выкупать мощность для майнинга до тех пор, пока не будет достигнуто фиксированное целевое предложение, тем самым создавая долгосрочную зависимость от доступной мощности для майнинга. Во-вторых, система увеличивает вознаграждение за майнинг, о чем более подробно будет рассказано в следующем разделе.В целом, майнеры несут расходы, связанные с волатильностью Maniac\_db в краткосрочной перспективе, получая за это компенсацию в долгосрочной перспективе. По сравнению с обычными пользователями, майнеры в долгосрочной перспективе заинтересованы в том, чтобы стабильность системы, с вложенной инфраструктурой, обученным персоналом и бизнес- моделями с высокой стоимостью переключения. В оставшейся части этого раздела мы обсудим, как система поглощает краткосрочную волатильность и создает стабильные долгосрочные стимулы для майнеров Maniac\_db.

2.4 Шахтеры поглощают краткосрочную волатильность Maniac\_db Протокол Maniac\_db работает на блокчейне Proof of Stake (PoS), в котором майнерам для добычи транзакций Maniac\_db необходимо сделать ставку на родную криптовалюту Altyn. В каждый период блокчейна протокол выбирает производителя блока из числа майнеров, которым поручается работа по созданию следующего блока путем агрегирования транзакций, достижения консенсуса среди майнеров и обеспечения правильного распространения сообщений в короткие сроки с высокой отказоустойчивостью. Выборы производителя блока взвешиваются по размеру доли Altyn активного майнера. Таким образом, Altyn представляет собой мощность майнинга в сети Maniac\_db. Подобно тому, как хэш-мощность майнера Bitcoin представляет собой пропорциональную вероятность генерации блоков Bitcoin, доля Altyn представляет собой пропорциональную вероятность генерации блоков Maniac\_db. Altyn также служит самой непосредственной защитой от колебаний цен на Maniac\_db. Система использует Altyn для установления цены на Maniac\_db, соглашаясь быть контрагентом для любого, кто хочет обменять Maniac\_db и Altyn по целевому обменному курсу Maniac\_db. Более конкретно:

• Когда цена Maniac\_dbSOM < 1 SOM, пользователи и арбитражеры могут отправить 1

Maniac\_dbSOM в систему и получить 1 SOM стоимостью Altyn.

• Когда цена Maniac\_dbSOM > 1 SOM, пользователи и арбитражеры могут отправить в систему Altyn стоимостью 1 SOM и получить 1 Maniac\_dbSOM. Готовность системы соблюдать целевой обменный курс независимо от рыночных условий удерживает рыночный обменный курс Maniac\_db в узком диапазоне вокруг целевого обменного курса. Арбитражер может извлечь без рисковую прибыль, когда 1 Maniac\_dbSOM = 0,9 SOM, обменяв Maniac\_dbSOM на 1 SOM стоимости Altyn от системы, в отличие от 0,9 SOM стоимости активов, которые он может получить на открытом рынке. Аналогично, она может получить без рисковую прибыль, когда 1 Maniac\_dbSOM = 1,1 SOM, обменяв 1 SOM стоимости Altyn в системе на 1,1 SOM стоимости Maniac\_dbSOM, снова побив цену открытого рынка. Система финансирует ценообразование Maniac\_db через Altyn:

• Чтобы купить 1 Maniac\_dbSOM, протокол чеканит и продает Atyn стоимостью 1 SOM

• Продавая 1 Maniac\_dbSOM, протокол зарабатывает Altyn стоимостью 1 SOM

Поскольку Altyn чеканится для того, чтобы сравняться по количеству с шахтерами Maniac\_db, волатильность переносится с цены Maniac\_db на предложение Altyn. Если не принимать меры, такое разбавление Altyn создает проблему для шахтеров; их ставки в Altyn стоят меньшую часть от общей доступной мощности добычи после заключения контракта. Система сжигает часть Altyn, заработанной во время расширения, пока предложение Altyn не достигнет равновесного выпуска в 1 миллиард. Таким образом, Altyn может иметь устойчивый спрос как токен с пропорциональными правами на майнинг Maniac\_db в долгосрочной перспективе. В следующем разделе обсуждается, как система создает стабильные стимулы для майнинга, чтобы поддерживать рынок майнинга и спрос на Maniac\_db в долгосрочной перспективе стабильным в течение нестабильных макроэкономических циклов.

2.5 Шахтеры получают долгосрочное стабильное вознаграждение

Майнеры играют основополагающую роль в безопасности и стабильности Maniac\_db. Они обеспечивают первое, участвуя в консенсусе PoS. Второе они обеспечивают, поглощая краткосрочные колебания спроса на Maniac\_db. Стабильный спрос на майнинг является основным требованием как для безопасности, так и для стабильности. Для достижения этой цели протокол стремится обеспечить стабильное и предсказуемое вознаграждение в любых экономических условиях, как при буме, так и при спаде. Сеть лучше всего работает, когда она может последовательно компенсировать тех, кто ее защищает. Протокол имеет два способа вознаграждения майнеров за их работу:

• Плата за транзакции: Все транзакции Maniac\_db оплачиваются майнерам в виде небольшой комиссии. Комиссия по умолчанию составляет 0,1% и ограничена 1.3%, что означает, что транзакции с помощью Maniac\_db в электронной коммерции будут намного дешевле, чем транзакции с использованием традиционных способов оплаты, таких как кредитные карты.

• **Нониминт** (сжигание Altyn): Когда спрос на Maniac\_db увеличивается, система чеканит Maniac\_db и получает взамен Altyn. Это называется нониминт - стоимость новой валюты за вычетом стоимости эмиссии (которая в данном случае равна нулю). Система сжигает часть заработанной Altyn, что делает энергию для добычи более дешевой. Оставшаяся часть нониминт поступает в казначейство для финансирования фискального стимулирования. Чтобы понять вознаграждение с точки зрения майнера, мы рассмотрим основные расчеты, через которые нужно пройти, чтобы определить жизнеспособность долгосрочных обязательств по добыче в сети Maniac\_db.

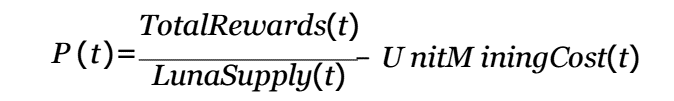
Комиссия за транзакцию не превышает 5 SOM (0,058 доллара США ), что означает, что за более крупные транзакции приходится платить значительно меньше, чем за традиционные банковские переводы.

После учета постоянных затрат прибыль (или убыток) от горных работ для одной

единицы мощности (5 SOM) сводится к вознаграждению минус стоимость работы для этой

единицы. Немного более формально, в течение будущего рабочего периода t прибыль или

убыток от единицы добываемой энергии равны



Частое чередование прибыли и убытков - положительных и отрицательных значений P (t) -

создаст крайне неустойчивый спрос на майнинг. Цель протокола - сделать этот расчет

проще и более предсказуемым. Учитывая это, большая часть неопределенности в P (t)

сводится к первому члену, т.е. к вознаграждению за добычу единицы. Как следствие,

вознаграждение за добычу единиц является основным фактором для принятия долгосрочных

обязательств перед сетью. Стабильное вознаграждение за добычу блоков создает

стабильный спрос на добычу, в то время как нестабильное вознаграждение за добычу

блоков создает обратное.

По умолчанию существует неопределенность как в общем вознаграждении (за счет

сборов), так и в предложении Altyn, поэтому оба термина вносят свой вклад в

волатильность вознаграждения за единицу. Во-первых, вознаграждения от сборов имеют

тенденцию к увеличению, когда экономика растет, и тенденцию к уменьшению, когда

экономика сокращается. Во-вторых, предложение Altyn имеет тенденцию к уменьшению,

когда экономика растет (потому что Altyn сгорает от нониминт), и имеет тенденцию к

увеличению, когда экономика сокращается (потому что выпускается новый Altyn для

выкупа Maniac\_db). Отсюда следует, что вознаграждение за добычу полезных ископаемых

имеет тенденцию двигаться в направлении экономики, либо вверх, либо вниз. По

аналогии это относится и к спросу на добычу.

Таким образом, чтобы создать спрос на майнинг, который будет стабильным в

долгосрочной перспективе, протокол создает заранее диктуемые вознаграждения в

любых экономических условиях. Для достижения этой цели протокол использует плату

за транзакции и скорость сгорания Altyn в качестве рычагов, противодействующих

изменениям в единицах вознаграждения за майнинг. Плата за транзакции влияет на

общее вознаграждение, а скорость сгорания Altyn влияет на предложение Altyn - два

фактора, определяющих вознаграждение за добычу единиц.

Основная логика заключается в следующем:

• если вознаграждение за добычу полезных ископаемых растет:

– снижение сборов

– уменьшение сжигания Altyn

• если вознаграждение за добычу уменьшается:

– увеличение сборов

– увеличить сжигание Altyn

Работая над сглаживанием колебаний в вознаграждении майнеров, протокол также

нацелен на стабильный рост в соответствии с долгосрочным ростом экономики Maniac\_db.

Это естественное вознаграждение за их долгосрочную приверженность служению сети.

Чтобы формализовать эти идеи, мы более подробно рассмотрим механизм сглаживания

вознаграждения за добычу юнитов

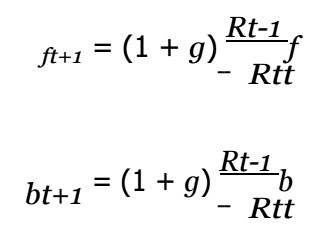
**2. Сборы и скорость сгорания Altyn** - "рычаги стабильности" - корректируются каждую неделю в ответ на изменения в вознаграждении за добычу единиц. Мы определяем скорость сжигания Altyn следующим образом:

какая часть (%) нониминт используется протоколом для выкупа и сжигания Altyn, в отличие от

депонирования в Казначейство? Пусть - плата за транзакцию, скорость сгорания

Altyn и вознаграждение за единицу майнинга в момент времени t соответственно. Тогда

правило для корректировки значений f и b будет следующим:



Теперь правила обновления должны прояснить, что мы имеем в виду, когда говорим,

что плата (и скорость сгорания Altyn) противостоит изменениям в вознаграждении за

добычу единиц: текущее значение, , умножается на обратное изменение вознаграждения

за добычу единиц, . Например, если вознаграждение за добычу единиц сократится

вдвое, то плата за добычу удвоится, и наоборот, если вознаграждение за добычу удвоится, то

плата за добычу сократится вдвое. Результат масштабируется небольшим коэффициентом

роста, 1+ g, который позволяет постепенно увеличивать вознаграждение за добычу

полезных ископаемых в соответствии с долгосрочными темпами роста экономики.

Насколько хорошо механизм работает на практике? Мы провели обширное моделирование

для стресс-тестирования и доработки механизма при различных предположениях. Далее мы

приводим и обсуждаем репрезентативный пример, который создает значительный стресс

для механизма и проливает свет на то, как он достигает своей цели. Мы рассматриваем

смоделированный 10-летний период, в течение которого экономика Maniac\_db переживает

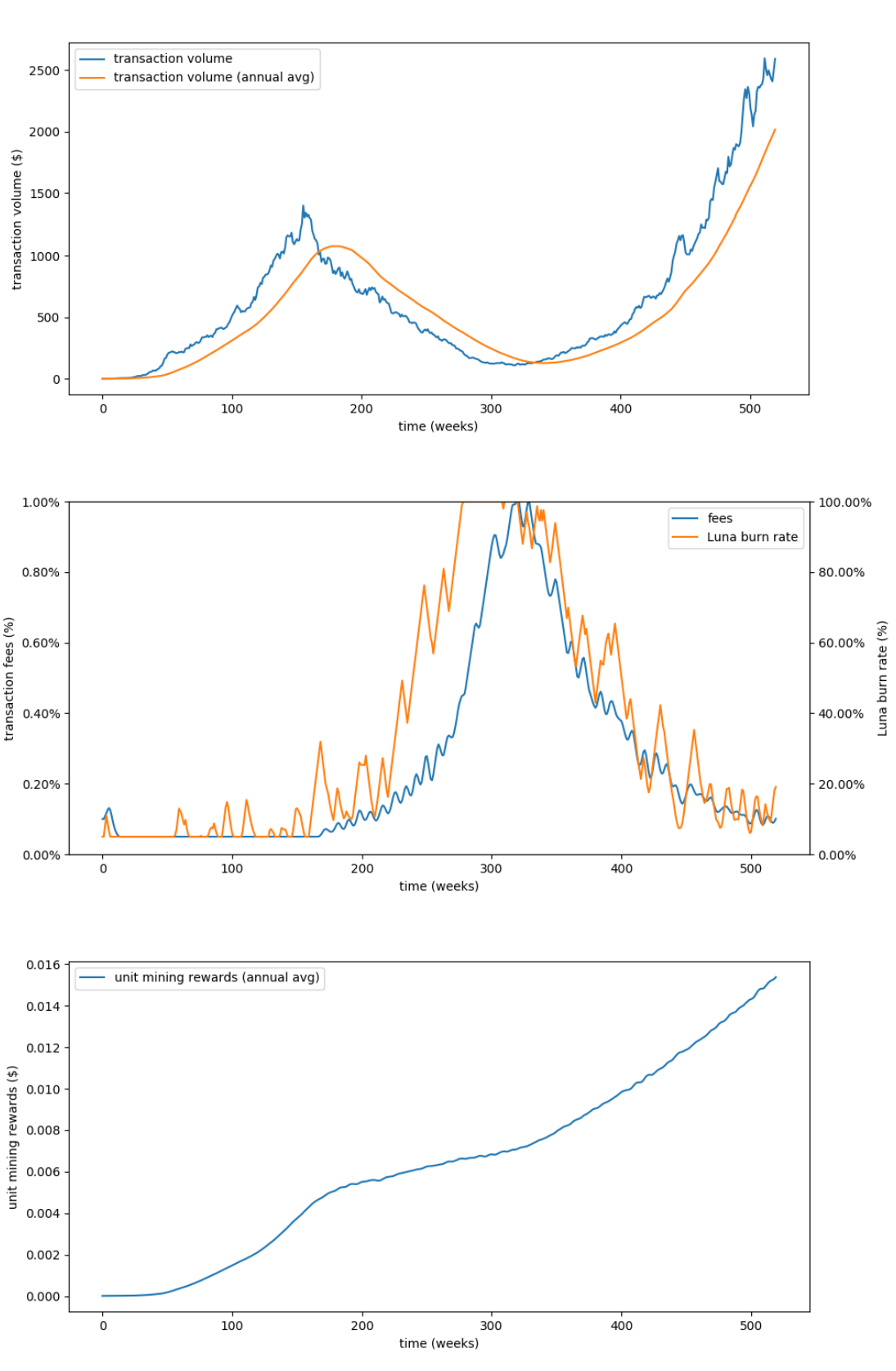
как быстрый рост, так и сильную турбулентность. Мы демонстрируем, как протокол регулирует свои рычаги стабильности в ответ на экономические условия, и как эти

регулировки, в свою очередь, формируют вознаграждение за добычу единиц.

**2-Механизм**, который мы представляем, несколько упрощен. Мы опускаем несколько деталей, например,

протокол использует скользящие средние при добыче вознаграждений для надежности и обеспечивает

последовательный вклад выкупа по отношению к вознаграждению во всех ситуациях.



Первый график показывает смоделированный еженедельный объем транзакций и его

годовое скользящее среднее значение. Объем транзакций можно представить как ВВП

экономики Maniac\_db. Экономика переживает быстрый рост, за которым следует тяжелая

многолетняя рецессия, уничтожающая 93% ВВП за 3 года и требующая 6 лет для полного

восстановления. Этот сценарий является суровым испытанием - если бы он описывал

цену биткоина, это был бы самый длинный медвежий рынок в его истории и худший по

просадке (равный 93%-ному падению с июня по ноябрь 2011 года). Хотя мы считаем, что

спрос на Maniac\_db, обусловленный принятием, будет гораздо более стабильным, чем спрос на

Bitcoin, обусловленный спекуляциями, механизм стабильности был разработан таким

образом, чтобы уверенно противостоять волатильности на уровне Bitcoin.

Второй график показывает комиссионные за транзакции и коэффициент

сгорания Altyn - два рычага, используемые протоколом для сглаживания колебаний в

вознаграждении за добычу единиц. Мы видим, что оба эти рычага движутся в направлении,

противоположном направлению экономики (которое также является направлением

вознаграждения за добычу единиц по умолчанию).

Третий график показывает годовое скользящее среднее значение вознаграждения за

добычу полезных ископаемых. Цель роста, которую мы установили в этом примере,

составляет 15% в год. Как и было задумано, вознаграждение за добычу полезных

ископаемых демонстрирует устойчивый рост с низкой волатильностью, не подверженный

влиянию циклов в ВВП Maniac\_db. Корректировки вознаграждений и коэффициент сгорания

Altyn успешно поглотили ожидаемую волатильность вознаграждений за добычу

полезных ископаемых и обеспечили предсказуемый рост. Это достигается благодаря

сборам, которые в среднем составляют менее 0,5% (с кратковременным пиком на

максимуме в 1.3%), и коэффициенту сгорания Altyn, который в среднем составляет около

55% (это означает, что в среднем 55% нониминт поступает в казну).

Стабильный спрос на добычу полезных ископаемых является основным условием

безопасности и стабильности Maniac\_db. Вознаграждение за добычу единицы продукции

является основным фактором и самым большим источником риска для шахтеров. По

умолчанию они очень цикличны и, следовательно, очень неопределенны. Снижение этой

неопределенности в условиях нестабильности - ключ к стабильному спросу на добычу.

Мы описали простой механизм, который использует транзакционные сборы и Altyn db в

качестве рычагов для достижения этой цели, и продемонстрировали его эффективность в

самых тяжелых экономических условиях.

**3 Фискальная политика, ориентированная на рост**

Несмотря на их огромный потенциал, смарт-контракты столкнулись с препятствиями в

принятии из-за волатильности цен на их базовую валюту. Волатильность цен делает смарт-

контракты непригодными для большинства основных финансовых приложений, поскольку

большинство пользователей привыкли оценивать детерминированные выплаты в

страховании, кредитовании, ипотеке и начислении заработной платы. Maniac\_db создаст

стабильную платформу dApp, ориентированную на создание финансовых приложений, использующих Maniac\_db в качестве базовой валюты, что позволит

смарт-контрактам превратиться в полезную инфраструктуру для основного бизнеса. DApps

платформы Maniac\_db помогут стимулировать рост и стабилизировать семейство валют Maniac\_db за счет диверсификации вариантов их использования. В этом разделе мы обсудим, как протокол субсидирует рост более успешных приложений с помощью своей фискальной политики,

ориентированной на рост.

Национальные правительства используют экспансивные фискальные расходы с целью

стимулирования роста. Фискальные расходы предполагают, что экономическая активность,

вызванная первоначальными расходами, приведет к возникновению обратной связи,

которая увеличит экономику больше, чем количество денег, потраченных на

первоначальное стимулирование. Эта концепция отражается в мультипликаторе расходов

- сколько долларов экономической активности порождает один доллар бюджетных

расходов? Мультипликатор расходов увеличивается с ростом предельной склонности к

потреблению, что означает, что эффективность стимулирующей экспансии напрямую

зависит от того, насколько вероятно, что экономические агенты увеличат свои расходы.

В предыдущем разделе мы обсудили, как доходы от нониминт Maniac\_db направляются как на

вознаграждение шахтеров, так и в казну. Сейчас стоит описать, как именно Казначейство

реализует политику бюджетных расходов Maniac\_db, основной задачей которой является

стимулирование роста Maniac\_db при обеспечении ее стабильности. Таким образом, Maniac\_db

достигает большей эффективности, возвращая не выделенные на стабильность деньги

обратно своим пользователям.

Основной задачей Казначейства является распределение ресурсов, полученных от

нониминт, среди децентрализованных приложений (dApp). Чтобы получать от Казначейства

нониминт, dApp должен зарегистрироваться для рассмотрения в качестве организации,

работающей в сети Maniac\_db. dApp имеют право на финансирование в зависимости от их

экономической активности и использования финансирования.

Процедура финансирования dApp работает следующим образом:

• dApp подает заявку на получение счета в Казначействе; заявка включает

метаданные, такие как название, url, ведущий на подробную страницу об

использовании финансирования, адрес кошелька заявителя, а также процедуры аудита и управления.

• Через регулярные промежутки времени валидаторы Altyn голосуют за принятие или

отклонение новых приложений dApp для счетов Казначейства. Чистое количество

голосов (голоса "за" минус голоса "против") должно превышать 1/3 от общего числа

доступных полномочий валидаторов, чтобы заявка была принята.

• Валидаторы Altyn могут осуществлять контроль над тем, какие dApp могут открывать

счета в Казначействе.

Само финансирование определяется голосованием валидаторов за каждый период

финансирования в соответствии с весом, который присваивается каждому dApp. Это

позволяет Казначейству определять приоритетность dApp, которые получают

наибольшее финансирование.

• На каждой сессии голосования валидаторы Altyn имеют право потребовать внести

dApp в черный список, например, за нечестное поведение или неспособность

отчитаться за использование средств казначейства. Опять же, чистое количество

голосов (голоса "за" минус голоса "против") должно превышать 1/3 от общего числа

доступных полномочий валидаторов, чтобы черный список был введен в действие.

Попавший в черный список dApp теряет доступ к своему счету в Казначействе и больше

не имеет права на финансирование.

Мотивация присвоения весов финансирования для dApps заключается в том, чтобы

максимизировать воздействие стимула на экономику путем поощрения dApps, которые с

большей вероятностью окажут положительное влияние на экономику. Казначейство

использует два критерия для определения распределения расходов: (1) устойчивая

экономическая активность и (2) рациональное использование финансирования. dApps

с большим опытом внедрения получают поддержку для дальнейшего успеха, а dApps,

которые выросли относительно своего финансирования, получают больше

вознаграждения, так как они имеют успешный опыт рационального использования своих

ресурсов.

Эти два критерия объединяются в один вес, который определяет относительное

финансирование, получаемое dApp из совокупного пула финансирования. Например,

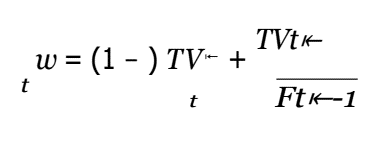
dApp с весом 2 получит в два раза больше средств, чем dApp с весом 1.

Мы приводим уравнение веса финансирования, а затем подробно объясняем все его

части: Для периода времени t пусть - объем транзакций dApp, а - полученное

казначейское финансирование. Затем протокол определяет вес финансирования для

данного периода следующим образом:



Обозначение \* означает скользящее среднее, поэтому будет скользящим средним

объёма сделок до периода времени t, а будет дивергенцией скользящих средних разной

длины до периода времени . Например, можно сделать окно усреднения

ежеквартальным. Наконец, весовые коэффициенты финансирования среди всех dApps

масштабируются, чтобы их сумма равнялась 1.

• Первый член пропорционален - среднему объему транзакций, проведенных

dApp за последнее время. Это показатель экономической активности dApp, или,

более того просто размер его микроэкономики.

• Второй член пропорционален . Числитель описывает тенденцию в

объеме сделок - это разница между более и менее недавним средним значением.

Положительное значение означает, что объем сделок идет по восходящей траектории, и

наоборот. Знаменатель - это средняя сумма финансирования, полученная dApp в

недавнем прошлом, до предыдущего периода включительно. Таким образом, второй

член описывает, как изменяется экономическая активность относительно прошлого

финансирования. В целом, большие значения этого коэффициента отражают случаи,

когда dApp быстро растет на каждый доллар полученного финансирования. Фактически

это мультипликатор расходов программы финансирования, основной показатель

эффективности финансирования.

• Параметр l используется для определения относительной важности экономической

активности и эффективности финансирования. Если он равен 1/2, то эти два термина

будут иметь равный вклад. Уменьшая значение l, протокол может отдавать большее

предпочтение dApps с более крупной экономикой. И наоборот, увеличивая значение

l, протокол может отдать предпочтение dApps, которые используют финансирование с

высокой эффективностью, например, быстро растут при небольшом

финансировании, даже если они меньше по размеру.

Важным преимуществом распределения финансирования программным способом

является то, что оно более простое, объективное, прозрачное и упорядоченное по

сравнению с системами бессрочного голосования. Фактически, по сравнению с

децентрализованными системами голосования, она более предсказуема, поскольку

исходные данные, используемые для расчета весов финансирования, прозрачны и

медленно изменяются. Кроме того, эта система требует меньшего доверия к валидаторам

Altyn, поскольку единственное полномочие, которым они наделены, - это определение

того, является ли dApp честным и законно ли он использует финансирование.

В целом, цель управления Maniac\_db проста: финансировать организации и предложения с

наибольшим чистым воздействием на экономику. К ним относятся dApps, решающие

реальные проблемы пользователей, повышающие уровень внедрения Maniac\_db и, как следствие, увеличивающие ВВП экономики Maniac\_db.

**4 Заключение**

Мы представили Maniac\_db, стабильную цифровую валюту, которая призвана дополнить

существующие фиатные и криптовалюты в качестве способа совершения сделок и

хранения ценностей. Протокол регулирует предложение Maniac\_db в ответ на изменения

спроса, чтобы поддерживать ее цену стабильной. Это достигается с помощью Altyn -

криптовалюты токен для майнинга, чьи стабильные вознаграждения призваны поглотить волатильность от меняющихся экономических циклов. Maniac\_db также достигает добросовестного принятия,

возвращая пользователям не вложенные в стабильность деньги. Прозрачный и

демократичный механизм распределения дает dApps возможность привлекать и удерживать

пользователей, используя экономический рост Maniac\_db.

Если вкладом Bitcoin в криптовалюту была неизменяемость, а Ethereum -

выразительность, то нашей ценной добавкой будет удобство использования. Потенциальные

возможности применения Maniac\_db огромны. Мы сразу же предвидим, что Maniac\_db будет

использоваться в качестве средства обмена в онлайн-платежах, позволяя людям свободно

совершать транзакции за небольшую часть комиссии, взимаемой другими способами

оплаты. Поскольку мир начинает становиться все более децентрализованным, мы видим,

что Maniac\_db будет использоваться в качестве платформы dApp, где на Maniac\_db будет построена экономика токенов со стабильной ценой. Maniac\_db стремится стать первой пригодной для использования валютой и платформой стабильности на блокчейне, открывая возможности децентрализации для основных пользователей, торговцев и разработчиков.