

KotKit Protocol — Вайтпейпер v1.0

KotKit Protocol: Social DePIN для децентрализованной дистрибуции контента

Вайтпейпер v1.0

1. Аннотация

KotKit — это Social DePIN (Decentralized Physical Infrastructure Network) протокол, координирующий глобальную сеть дистрибьюторов TikTok-контента — так называемых операторов нод — для обеспечения брендов аутентичным, гео-таргетированным охватом в социальных сетях в масштабе. Операторы нод зарабатывают токены \$KOTS на Solana за подтверждённое выполнение заданий, создавая безразрешительный маркетплейс, где мощности социальной дистрибуции предоставляются, измеряются и компенсируются через криптографическую верификацию. Протокол решает фундаментальную проблему запуска двусторонних маркетплейсов, используя токены-стимулы для создания предложения опережающего спрос, в то время как механизм экосистемного байбэка, подпитываемый доходами от брендов, создаёт устойчивое давление на покупку и пополняет пул наград воркеров, формируя устойчивую замкнутую токен-экономику.

2. Проблема

2.1 Разрыв в инфлюенсер-маркетинге

Мировая индустрия инфлюенсер-маркетинга превысила \$21 млрд в 2024 году и, по прогнозам, достигнет \$33 млрд к 2027 году. Несмотря на этот рост, сохраняется структурная неэффективность: подавляющая часть расходов сосредоточена на средних и крупных инфлюенсерах, тогда как нано-инфлюенсеры (аккаунты с менее чем 10 000 подписчиков) — которые стабильно демонстрируют в 2-3 раза более высокий уровень вовлечённости — остаются недооценёнными.

Причина — в инфраструктуре, а не в спросе. Бренды хотят распределённый, аутентичный контент по сотням или тысячам мелких аккаунтов. Ни одна существующая платформа не может координировать это в масштабе. Текущие решения (CreatorIQ, Grin, AspireIQ) рассчитаны на отношения «1 к 1» между брендом и инфлюенсером:

ручной поиск, ручная коммуникация, ручной контроль качества. Они полностью ломаются, когда бренду нужно 500 координированных постов на 500 аккаунта часов.

EN

RU

2.2 Проблема запуска

Каждый маркетплейс, пытающийся связать бренды с микро-инфлюенсерами, сталкивается с проблемой курицы и яйца:

- Бренды не выделяют бюджеты без большого и надёжного пула воркеров
- Воркеры не присоединятся без гарантированного дохода от кампаний брендов
- Венчурный капитал может временно субсидировать одну сторону, но это создаёт неустойчивую экономику

Традиционные подходы сжигают капитал, субсидируя воркеров в поисках брендов, или подписывают бренды и затем спешно набирают воркеров. Ни один из них не масштабируется.

2.3 Проблема централизации

Существующие инфлюенсер-платформы — это централизованные посредники, которые:

- Берут 20-40% комиссий, предоставляя ограниченную ценность помимо мэтчинга
- Контролируют графики оплаты воркерам в одностороннем порядке (NET-30/60 — стандарт)
- Ограничивают географический доступ (большинство платформ обслуживает только рынки US/EU)
- Не обеспечивают прозрачности ценообразования, распределения задач и скоринга качества

Воркеры на перспективных рынках — Индия, Латинская Америка, Юго-Восточная Азия, Африка — полностью исключены, потому что платёжные каналы до них не доходят, а операторы платформ не имеют стимулов подключать рынки с низким доходом.

3. Протокол KotKit

3.1 Social DePIN: новая категория

DePIN (Decentralized Physical Infrastructure Networks) используют токен-стимулы для создания реальной инфраструктурной сети. Helium создал беспроводное покрытие через развёрнутые дома хотспоты. Render создал GPU-вычисления через распределённые узлы рендеринга. Nivemapper создал картографические данные через автомобили с видеорегистраторами.

KotKit применяет модель DePIN к инфраструктуре дистрибуции в социальных сетях:

DePIN-проект	Инфраструктура	Нода	Токен
Helium	Беспроводная связь	LoRaWAN хотспот	\$HNT
Render	GPU-вычисления	Видеокарта	\$RNDR
Hivemapper	Картография	Видеорегистратор	\$HONEY
KotKit	Соцсети	Мобильный телефон	\$KOTS

EN

RU

Оператор ноды KotKit предоставляет свой TikTok-аккаунт и мобильное устройство как инфраструктуру, обеспечивая мощности социальной дистрибуции для сети. Порог входа минимален: любой человек с Android-телефоном и TikTok-аккаунтом может участвовать.

3.2 Как работает протокол

Протокол работает как трёхсторонний координационный уровень, связывающий бренды, операторов нод и блокчейн Solana. Бренды создают кампании и платят в фиате или USDT. Движок задач протокола подбирает кампании к оптимальным операторам нод, которые выполняют дистрибуцию контента и зарабатывают награды в \$KOTS. Все балансы токенов отслеживаются оффчейн для мгновенного расчёта; операторы выводят на Solana по своему выбору.

Шаг 1 — Создание кампании: Бренд создаёт кампанию через панель управления KotKit, загружает видеоконтент, определяет параметры таргетинга (география, демография аудитории, расписание публикаций) и отправляет оплату в фиатной валюте или USDT.

Шаг 2 — AI-подбор задач: Движок задач протокола оценивает всех доступных операторов нод по композитной модели из 110 баллов по шести взвешенным факторам — рейтинг от бренда, процент успеха, лояльность бренду, ёмкость, справедливость и стейкинг-тир (см. раздел 3.4) — и назначает оптимальных воркеров на кампанию.

Шаг 3 — Верифицированное выполнение: Операторы нод получают задачи на своё Android-устройство. Приложение KotKit скачивает контент, публикует его в TikTok через нативный шаринг и подтверждает доставку. Количество просмотров отслеживается в течение 24 часов для верификации.

Шаг 4 — Распределение наград: В конце каждой эпохи (24 часа) калькулятор наград вычисляет награды в \$KOTS за все завершённые задачи. Награды зачисляются на оффчейн-балансы операторов мгновенно. Операторы нод могут вывести накопленные \$KOTS на свой Solana-кошелёк в любое время через прямой SPL-перевод.

3.3 Модель оператора ноды

Операторы нод — это провайдеры инфраструктуры сети KotKit. Их вклад измерим и верифицируем:

- **Ёмкость:** пропускная способность задач и уровень приоритета (усиливается стейкинг-тиром)
- **Качество:** показатели просмотров опубликованного контента (отслеживается по каждой задаче)
- **Надёжность:** процент завершения и стабильность серии (отслеживается исторически)
- **Доступность:** часы активности и задержка ответа (отслеживается за сессию)

Это напрямую соответствует тому, как DePIN-сети измеряют физическую инфраструктуру: аптайм, пропускная способность, покрытие и качество обслужи

EN

RU

3.4 Целостность сети и архитектура антифрода

Критически важная задача для любого протокола, взаимодействующего с Web2-платформами — устойчивость как к внешнему давлению платформ (алгоритмические баны, теневые баны), так и к внутреннему злоупотреблению в сети (Sybil-атаки, фальшивая вовлечённость, мошенничество с задачами). Архитектура KotKit обеспечивает структурную защиту на нескольких уровнях:

Органическое распределённое оборудование

В отличие от централизованных бот-ферм, работающих из дата-центров через VPN или эмуляторы, архитектура DePIN KotKit **естественно устойчива к алгоритмическому обнаружению**. Сеть состоит на 100% из реальных, активных мобильных устройств, распределённых по разнообразным резидентным IP-сетям с различными поведенческими паттернами. Поскольку операторы публикуют через нативное приложение TikTok на устройствах с установленной пользовательской историей, активность неотличима от органического поведения пользователя. Каждое устройство имеет уникальный аппаратный отпечаток, реальную SIM-карту, подлинную историю просмотров и естественные паттерны использования — ничто из этого не может быть воспроизведено эмуляторами или облачной автоматизацией.

Уникальность контента и уклонение от обнаружения

Для предотвращения флагов «координированного неаутентичного поведения» от алгоритмов платформы, протокол обеспечивает строгую вариативность контента. Система не полагается на массовую координацию хэштегов или идентичные метаданные. Каждое видео, распределённое через сеть, **уникально для каждой кампании**, и движок задач обеспечивает рандомизированные интервалы публикации (джиттер) по всему пулу операторов для исключения обнаружения автоматизированных паттернов. Никакие два оператора не публикуют одно и то же видео — каждая задача доставляет отдельный креативный материал на отдельный аккаунт в рандомизированное время.

Прозрачная верификация и аудит для брендов

Контроль качества полностью прозрачен. Бренды получают панель мониторинга в реальном времени, содержащую **прямые ссылки на каждое опубликованное видео**. Это позволяет брендам самостоятельно проверять качество контента, аутентичность вовлечённости и визуальное исполнение, гарантируя, что 100% бюджета расходуется на верифицируемый, публичный результат. Каждая задача создаёт криптографическое доказательство доставки: URL опубликованного видео, временная метка публикации и последующие метрики вовлечённости — всё это доступно бренду для аудита в любое время.

Динамический скоринг и самовосстанавливающаяся сеть

Протокол работает как **самовосстанавливающаяся сеть** через сложную многофакторную систему скоринга. Движок задач оценивает каждого подходящего оператора по **композитной оценке из 110 баллов** по шести взвешенным факторам:

Фактор	Вес	Описание
Рейтинг от бренда	40 баллов	Индивидуальная оценка удовлетворенности бренда (1-5 звезд), взвешенная по степенной функции. Доминирующий фактор — бренды напрямую контролируют качество операторов через рейтинги
Процент успеха	20 баллов	Историческая надёжность выполнения задач. Операторы, которые стабильно доставляют, получают больше задач
Лояльность бренду	15 баллов	История задач по конкретному бренду с логарифмическим масштабированием и 30-дневным экспоненциальным затуханием. Вознаграждает постоянные отношения с брендами
Оставшаяся ёмкость	15 баллов	Доступные дневные слоты задач. Распределяет работу по пулу операторов
Справедливость	10 баллов	Часы с последнего назначения задачи. Предотвращает монополизацию малой группой операторов
Стейкинг-тип	10 баллов	Уровень стейкинга \$KOTS (см. раздел 6). Вознаграждает долгосрочную приверженность протоколу

Операторы, генерирующие низкую вовлечённость, удаляющие видео или не проходящие аудит брендов, **алгоритмически понижаются**. Низкий композитный балл ограничивает их доступ к будущим кампаниям, эффективно отталкивая плохих участников на дно поискового движка, в то время как стабильно высокопроизводительные ноды получают большую долю объёма задач. Алгоритм скоринга детерминистичен и применяется единообразно — ручная курация или субъективное вмешательство отсутствуют.

Автоматическая система страйков и слэшинг

Помимо скоринга, протокол применяет **автоматическую систему бана по трём страйкам** с градуированными уровнями серьёзности за нарушения протокола:

Нарушение	Серьёзность	Последствие
Видео удалено в течение 24 часов	Серьёзное (2)	Страйк, заработок за задачу конфискован, застейканные токены списаны
Провал верификации (макс. попыток)	Минорное (1)	Страйк, заработок за задачу конфискован
Обнаружен теневой бан (0 просмотров за 24 ч)	Предупреждение (0)	Штраф рейтинга (-0.1), без страйка — презумпция невиновности
Видео не найдено в профиле	Предупреждение (0)	Штраф рейтинга (-0.2), оплата сохраняется

Нарушение	Серьёзность	Последствие	EN	RU
Обнаружена манипуляция (фейковые просмотры, боты)	Критическое (3)	Мгновенный бан, 100% стейканных токенов сожжены		

Страйки автоматически списываются через 30 дней, позволяя операторам восстановиться после единичных инцидентов. Три активных страйка вызывают автоматический бан в сети. Все списанные токены **сжигаются навсегда**, способствуя перманентному сокращению предложения, как описано в разделе 5.7.

24-часовая пост-публикационная верификация

Каждая завершённая задача проходит автоматическую верификацию через 24 часа после публикации. Механизм верификации проверяет:

- **Существование видео:** подтверждение, что видео всё ещё публично доступно через oEmbed API TikTok
- **Количество просмотров:** обнаружение потенциальных теневых банов (ноль просмотров через 24 часа указывает на алгоритмическое подавление)
- **Обнаружение в профиле:** независимый сбор данных с профиля оператора в TikTok для подтверждения, что видео появляется в его публичной ленте (до 4 попыток)

Заработок за задачу удерживается в **7-дневном верификационном холде** перед тем, как стать доступным для вывода. Если видео удалено или помечено в течение этого окна, заработок конфискуется и выдаётся страйк. Это создаёт сильный экономический стимул против мошенничества с публикацией и удалением — операторы должны сохранять опубликованный контент для получения оплаты.

Комбинация реального распределённого оборудования, обеспечения уникальности контента, прозрачной верификации для брендов, алгоритмического скоринга, автоматических страйков и пост-публикационного аудита создаёт многоуровневую защиту, делающую сеть KotKit **структурно устойчивой как к обнаружению на уровне платформы, так и к внутреннему мошенничеству** — без необходимости централизованной модерации.

4. Архитектура протокола

4.1 Философия проектирования: оффчейн-скорость, ончейн-истина

Протокол KotKit использует гибридную архитектуру, оптимизированную для высокопроизводительной обработки задач с гарантиями криптографических расчётов. Система разделена на два уровня:

Оффчейн-уровень (FastAPI + SQLite): обрабатывает все высокочастотные операции — планирование задач и AI-подбор воркеров, мягкий реестр токенов для мгновенного отслеживания балансов, расчёт наград по эпохам, управление кастодиальными кошельками (шифрование AES-256-GCM), обработку платежей от брендов (ЮKassa для RUB, NOWPayments для USDT) и движок реферальных комиссий.

Ончейн-уровень (Solana): обрабатывает расчёты и прозрачность — \$KOTS SPL Token-2022 с расширениями метаданных (совместим с CEX, без transfer fee) и прямые SPL-переводы для выводов.

Оффчейн-уровень обрабатывает все операции с задачами и наградами при нулевых газовых расходах. Ончейн-уровень задействуется только когда операторы н

EN

RU

4.2 Оффчейн-компоненты

Движок задач: существующая продакшн-система, обрабатывающая создание кампаний, подбор воркеров к задачам, мониторинг выполнения и верификацию доставки. Этот компонент не требует модификации блокчейна — он управляет жизненным циклом задач независимо от уровня расчёта наград.

Мягкий реестр токенов: внутренняя бухгалтерская система, отслеживающая балансы \$KOTS для всех операторов нод в реальном времени. Балансы обновляются мгновенно по завершении задачи при нулевых газовых расходах. Это архитектурно эквивалентно тому, как централизованные биржи отслеживают балансы пользователей внутренне, проводя расчёты ончейн только для депозитов и выводов.

Калькулятор наград: система на основе эпох, работающая ежедневно, агрегирующая все завершённые задачи, применяющая формулу наград (см. раздел 5.4) и зачисляющая награды в \$KOTS на оффчейн-балансы операторов.

Сервис кастодиальных кошельков: автоматически генерирует Solana-ключевую пару для каждого оператора ноды при регистрации. Приватные ключи шифруются AES-256-GCM с помощью мастер-ключа, хранящегося в среде деплоя. Операторы могут экспортировать свой приватный ключ или привязать внешний кошелек в любое время. Этот дизайн гарантирует, что воркеры без опыта в криптовалюте могут участвовать без понимания механики блокчейна.

4.3 Ончейн-компоненты

Токен \$KOTS (SPL Token-2022): нативный токен протокола, развёрнутый на Solana с использованием стандарта Token-2022. Token-2022 предоставляет расширения метаданных нативно без Metaplex и полностью совместим с CEX (без transfer fee).

Прямые SPL-переводы: когда операторы нод выводят накопленный баланс \$KOTS, протокол выполняет прямой SPL-перевод токенов на Solana-кошелек оператора. Этот подход был выбран вместо паттерна Merkle Distributor ради простоты реализации при текущем масштабе сети. Система на основе Merkle может быть внедрена позже, если объём транзакций потребует это.

Оффчейн-стейкинг: тир ноды (от Bronze до Diamond) определяется балансом \$KOTS оператора в оффчейн мягком реестре. Это влияет на множители наград и приоритет задач. Ончейн-программа стейкинга не требуется — логика тиров работает полностью на бэкенде, снижая сложность и газовые расходы на стейкинг-операции до нуля.

4.4 Почему эта архитектура

Выбор дизайна	Альтернатива	Обоснование
Оффчейн мягкий реестр	Ончейн-транзакция на задачу	Нулевые газовые расходы на задачу. При 10 000 задач/день ончейн обошёлся бы в

Выбор дизайна	Альтернатива	Обоснование
		<p>~\$5/день на Sc EN RU</p> <p>допустимо, но не нужно. Мягкий реестр обеспечивает мгновенный UX.</p>
Прямые SPL-переводы	Merkle distributor	<p>Более простая реализация, достаточная при текущем масштабе. Паттерн Merkle может быть внедрён позже, если объём выводов потребует батчинг.</p>
Кастодиальные кошельки	Только некастодиальные	<p>80%+ целевых воркеров (Индия, ЮВА, Латам) никогда не пользовались криптокошельком. Кастодиальный снимает все барьеры. Экспорт сохраняет суверенитет.</p>
SPL Token-2022	Кастомная программа	<p>Нативные расширения метаданных, совместимость с CEX. Без зависимости от Metaplex. Проаудирован Solana Labs.</p>
Solana	Base, TON, Polygon	<p>Концентрация DePIN-экосистемы. Самые низкие транзакционные расходы. Jupiter для экосистемного байбэка. Знакомство институциональных DePIN-инвесторов.</p>

5. Токеномика

5.1 Обзор токена

Параметр	Значение
Название токена	KotKit Token
Тикер	\$KOTS
Блокчейн	Solana
Стандарт	SPL Token-2022
Общее предложение	1 000 000 000 (1 миллиард)
Десятичные знаки	6

Параметр	Значение
Transfer Fee	Нет (совместим с CEX)

EN

RU

5.2 Распределение

Пул	Процент	Токены	График вестинга
Награды воркерам	40%	400 000 000	Распределение на основе задач с динамической ставкой, номинированной в фиате (см. 5.3)
Инвесторы	20%	200 000 000	Pre-seed: 6-мес клифф + 24-мес линейный. Seed/Strategic: 6-мес клифф + 18-мес линейный
Команда и советники	20%	200 000 000	12-мес клифф, затем 36-мес линейный анлок
Экосистема и DAO	5%	50 000 000	Управляется голосованием сообщества (после запуска DAO)
Казна	10%	100 000 000	Мультисиг протокола
Ликвидность	5%	50 000 000	Разблокировано при TGE для начального пула DEX

Наибольшая аллокация (40%) направлена на награды воркерам — основной механизм стимулирования протокола. 20% аллокация инвесторов структурирована по нескольким раундам для поддержки прогрессивного сбора средств:

Раунд	Аллокация	FDV	Цена за \$KOTS	Сбор
Pre-seed	5% (50M)	\$3 300 000	\$0,0033	~\$165 000
Seed	10% (100M)	\$10 000 – \$15 000 000	\$0,010 – \$0,015	\$1 000 000 – \$1 500 000
Strategic / KOL	5% (50M)	\$20 000 – \$30 000 000	\$0,020 – \$0,030	\$1 000 000 – \$1 500 000

Аллокации команды и инвесторов подчинены многолетнему вестингу с клиффами для обеспечения долгосрочной согласованности интересов. Фонд экосистемы управляется сообществом после запуска DAO (гранты, партнёрства, баунти). Аллокации казны и ликвидности поддерживают операции протокола и начальное наполнение пула DEX соответственно.

5.3 Распределение наград на основе задач

EN

RU

В отличие от традиционных DePIN-сетей, использующих фиксированные ежедневные графики эмиссии, KotKit распределяет \$KOTS награды **только при завершении верифицированных задач от брендов**. Нет компаний от брендов = нет распределения токенов. Это напрямую привязывает эмиссию токенов к реальной экономической активности и предотвращает размывание в периоды низкого спроса.

Динамическая ставка, номинированная в фиате

Каждая задача имеет фиксированную фиатную стоимость, определяемую географическим тиром оператора. Количество \$KOTS за задачу динамически корректируется на основе текущей цены токена:

$$\text{kots_per_task} = (\text{geo_tier_rate} \times \text{era_multiplier}) / \text{kots_price}$$

Где:

geo_tier_rate = базовая ставка географического тира (см. таблицу ниже)

kots_price = сид-референс (\$0,0033) до DEX, 24ч TWAP после DEX

Это гарантирует, что воркеры всегда получают стабильную фиат-эквивалентную стоимость, соответствующую их локальному рынку, независимо от колебаний цены токена. При росте цены \$KOTS за задачу распределяется меньше токенов — продлевая пул наград воркеров бесконечно. При падении цены распределяется больше токенов, поддерживая покупательную способность воркеров.

Географические ценовые тир

Ставки наград воркеров и цены для брендов структурированы по географическим тирам, отражая локальные рынки труда и ценность аудитории:

Гео-тир	Рынки	Ставка воркера (за задачу)	Цена бренда (за пост)
Тир 1 (Премиум)	US, UK, CA, AU	\$0,50	\$8 – \$15
Тир 2 (Развитые)	EU (DE, FR, ES, IT...)	\$0,30	\$5 – \$10
Тир 3 (Средние)	RU, BR, TR, MX	\$0,10	\$2 – \$5
Тир 4 (Массовые)	IN, ID, PH, PK, BD	\$0,03	\$0,50 – \$2

Географический тир определяется по верифицированному местоположению оператора ноды (IP + локаль устройства). Бренды выбирают целевые географии при создании компаний, и ценообразование рассчитывается автоматически на основе состава пула операторов.

Протокол запускается с Тира 3 (Россия) и расширяется на дополнительные тир по мере развития предложения операторов и спроса брендов на новых рынках. Добавление новой страны требует только назначения в существующий тир — изменения протокола не нужны.

Эры наград

[EN](#)[RU](#)

Множитель эры снижается по мере достижения сетью кумулятивных вех по часам, создавая убывающую кривую наград, стимулирующую раннее участие:

Эра наград	Кумулятивные задачи сети	Множитель эры
Genesis	0 – 10 000	3x
Early	10 001 – 100 000	2x
Growth	100 001 – 1 000 000	1,5x
Mature	1 000 001+	1x

Пример: оператор Тира 3 (Россия, \$0,10 базовая) при сид-цене (\$0,0033):

Эра	Фиатная стоимость	\$KOTS за задачу
Genesis	\$0,30	~90
Early	\$0,20	~60
Growth	\$0,15	~45
Mature	\$0,10	~30

Пример: оператор Тира 1 (US, \$0,50 базовая) при сид-цене (\$0,0033):

Эра	Фиатная стоимость	\$KOTS за задачу
Genesis	\$1,50	~455
Early	\$1,00	~303
Growth	\$0,75	~227
Mature	\$0,50	~152

Ранние эры обеспечивают премию, вознаграждающую пионеров сети — операторы, присоединившиеся когда сеть мала и не доказана, получают пропорционально более высокие фиат-эквивалентные награды за задачу. Это аналогично халвингам наград за блок в Bitcoin: ранние майнеры зарабатывали больше BTC за блок, создавая естественный градиент стимулов.

Долговечность пула

Потребление пула зависит от географического микса и цены токена. Пример для сети только из Тира 3 (Россия) при сид-цене (\$0,0033):

Эра	Задачи	KOTS потреблено	Кумулятивно	% от пула (400M)
Genesis	10 000	~900 000	0,9M	0,2%
Early	90 000	~5 400 000	6,3M	1,6%
Growth	900 000	~40 500 000	46,8M	11,7%
Mature	~11 800 000	~353 200 000	400M	100%

При сид-цене (только Тир 3): ~12,8 млн задач всего, 14+ лет при 2 500 задач/день.

При 3x сид-цене (\$0,01): каждая задача потребляет ~1/3 KOTS → пул хватает на ~42+ года.

При 10x сид-цене (\$0,033): каждая задача потребляет $\sim 1/10$ KOTS \rightarrow пул становится фактически бесконечным.

EN

RU

Географии более высоких тиров потребляют больше KOTS на задачу (Тир 1 при 5x ставке Тира 3), но также генерируют пропорционально больше дохода от брендов — поддерживая структурное соотношение давления на покупку. Сеть со смешанной географией потребляет пул быстрее в абсолютных KOTS, но более высокий доход от бренда за задачу гарантирует, что экосистемный байбэк стабильно пополняет пул наград.

Модель, номинированная в фиате, создаёт саморегулирующуюся систему: рост цены токена естественно продлевает долговечность пула, устраняя риск исчерпания пула, который преследует модели с фиксированной ставкой.

Переходы между эрами необратимы и распространяются на всю сеть: как только сеть достигает 10 000 кумулятивных задач, эра Genesis заканчивается для всех операторов — включая новых. Это создаёт срочность раннего присоединения и прозрачный, верифицируемый график наград.

5.4 Формула наград

Индивидуальные награды за задачу вычисляются с использованием фиат-номинированной базовой ставки плюс множители лояльности:

$$\text{reward_kots} = (\text{geo_tier_rate} \times \text{era_multiplier} \times \text{streak_multiplier} \times \text{tier_multiplier}) / \text{kots_price}$$

Где:

`geo_tier_rate` = {tier1: \$0,50, tier2: \$0,30, tier3: \$0,10, tier4: \$0,03}
`era_multiplier` = {genesis: 3,0, early: 2,0, growth: 1,5, mature: 1,0}
`streak_multiplier` = $1,0 + \min(0,20, \text{streak_days} \times 0,01)$
`tier_multiplier` = {bronze: 1,0, silver: 1,10, gold: 1,25, diamond: 1,50}
`kots_price` = сид-референс (\$0,0033) до DEX; 24ч TWAP после DEX

- **Ставка гео-тира** — фиксированная долларовая стоимость одной верифицированной задачи для географического тира оператора. Этот якорь гарантирует воркерам стабильную покупательную способность, соответствующую их локальному рынку.
- **Множитель эры** определяется текущей сетевой эрой наград (см. таблицу вех выше). Снижается по мере взросления сети.
- **Множитель серии** вознаграждает ежедневное последовательное участие (+1% за каждый день подряд, максимум +20%)
- **Множитель тира** вознаграждает стейкинг (см. раздел 6)
- **Цена KOTS** определяет курс конверсии: до DEX используется сид-референсная цена; после DEX — 24-часовая средневзвешенная цена (TWAP) с основного DEX-пула (Raydium)

5.5 Механизмы защиты от дампа

Токен-экономики терпят неудачу, когда ранние участники сбрасывают токены быстрее, чем органический спрос их поглощает. KotKit реализует четыре уровня смягчения давления на продажу:

1. Разделённый вестинг: 50% от каждой награды за задачу доступны немедленно. Оставшиеся 50% вестятся линейно в течение 30 дней. Это вдвое снижает мгновенное давление на продажу от любого отдельного события награждения.

EN

RU

2. Утилити стейкинга: более высокие стейкинг-тиры обеспечивают более высокие множители наград и приоритет задач (см. раздел 6). Рациональный оператор ноды поддерживает высокий баланс для максимизации будущего дохода через лучшие награды за задачу и приоритетный доступ — вместо продажи.

3. Бонусы серии: множитель серии (+1%/день, до +20%) теряется, если оператор пропускает день. Продажа всех токенов и уход из сети означает потерю 20% бонуса — создавая альтернативные издержки выхода.

4. Условный вестинг: 50% вестинговая часть продолжает вестинг только пока оператор остаётся активным в сети (минимум 1 задача в 7-дневном скользящем окне). Если оператор становится неактивным, вестинг приостанавливается и возобновляется только при возвращении. Операторы, навсегда покидающие сеть, теряют невостановленные токены, которые возвращаются в пул наград воркеров. Это соответствует моделям, используемым Fluence Network и другими зрелыми DePIN-протоколами.

5. Предотвращение «китов»: ни один оператор ноды не может заработать более 2% от дневной эмиссии. Минимальное количество уникальных операторов должно быть активно в эпохе для распределения наград. Мониторинговые оповещения срабатывают, если топ-5 операторов получают более 30% эмиссии.

5.6 Экономика до биржевого листинга

В течение первых примерно 6 месяцев работы протокола (Фаза 1 и Фаза 2 на дорожной карте) токены \$KOTS не будут листиться ни на одном DEX. Воркеры накапливают токены без внешней рыночной цены. Это осознанное проектное решение с несколькими важными последствиями:

Внутренняя референсная цена: оценка pre-seed раунда (\$3,3M FDV при 1B токенов) устанавливает внутреннюю референсную цену \$0,0033 за \$KOTS. Этот референс используется для формулы наград, номинированных в фиате (см. 5.4), отображения на панели управления и коммуникации с воркерами, но не представляет собой торгуемую рыночную цену. После DEX-листинга референсная цена переходит на 24-часовую TWAP с основного DEX-пула.

Награды только из эмиссии: вся компенсация воркеров идёт из 40% эмиссионного пула (400M токенов). Доход от брендов не используется для оплаты воркеров — платежи брендов полностью поступают в казну протокола на этой фазе. Это чётко разделяет уровень стимулирования воркеров (токены) от уровня бизнес-дохода (фиат/USDT).

Стимул накопления: воркеры, присоединившиеся в период до биржи, зарабатывают по самым высоким ставкам за задачу (эры Genesis и Early). Когда произойдёт DEX-листинг, ранние накопители держат самые крупные позиции относительно своих усилий. Это повторяет модель Helium: ранние операторы хотспотов заработали больше всего HNT до того, как он стал торгуемым.

Нулевое давление на продажу на DEX: без DEX-листинга нет внешнего давления на продажу во время критической фазы запуска сети. Протокол использует это окно для создания надёжной базы воркеров, установления метрик надёжности и подключения начальных кампаний брендов — всё без волатильности цены токена как отвлекающего фактора.

Программа протокольного байбэка (ликвидность до DEX): критическая проблема для любой токено-экономики до DEX — удержание воркеров, особенно от ров нод на рынках Тира 3 и Тира 4, где высокое временное предпочтение дел. ликвидные токены непривлекательными. KotKit решает это напрямую через **программу протокольного байбэка**, действующую на протяжении всего периода до DEX.

Протокол направляет часть дохода от брендов из казны на выкуп \$KOTS у операторов нод по внутренней референсной цене (\$0,0033). Это создаёт всегда доступный ценовой пол:

- **Моментальный кэшбэк:** операторы, нуждающиеся в фиате, могут продать накопленные \$KOTS обратно протоколу в любое время, получая оплату в местной валюте или USDT
- **Самоотбор:** операторы с более низким временным предпочтением выбирают держать токены для потенциального роста после DEX; операторы с насущными финансовыми потребностями продают по референсной цене — оба поведения рациональны и поощряются
- **Накопление токенов казной:** токены, выкупленные протоколом, сохраняются в казне, увеличивая аллокацию пула ликвидности для DEX-листинга. Это означает, что ранний доход от брендов напрямую укрепляет будущий запуск на DEX
- **Сигнал ценового пола:** постоянное предложение байбэка по референсной цене устанавливает достоверную минимальную стоимость — воркеры знают, что их заработанные токены никогда не обесценятся, даже до DEX

Бюджет байбэка масштабируется с доходом от брендов: больше кампаний — больше средств казны доступно для байбэков, что естественно соответствует предложению ликвидности спросу операторов. На практике соотношение дохода к распределению (см. раздел 7.4) гарантирует, что доход от брендов значительно превышает стоимость распределения воркерам по всем тирам (10:1 до 17:1), поэтому казна может комфортно финансировать байбэки, сохраняя операционные резервы.

Этот механизм напрямую решает проблему запуска: воркерам на развивающихся рынках не нужно ждать 6 месяцев на вере. Они зарабатывают токены за верифицированную работу и могут конвертировать в кэш в любое время через протокольный байбэк — при этом сохраняя возможность держать токены для потенциального роста после DEX.

Переход к DEX: при DEX-листинге (цель: месяц 3-4) ликвидность формируется из 5% аллокации ликвидности (50M \$KOTS + токены, накопленные протоколом от байбэков + USDT из казны). Программа протокольного байбэка переходит в открыто-рыночный механизм экосистемного байбэка (см. раздел 5.7). Стейкинг должен быть запущен до листинга, чтобы обеспечить утилити токена помимо продажи. 50% вестинг-расписание на награды за задачи обеспечивает дополнительное демпфирование давления на продажу при запуске.

5.7 Устойчивая замкнутая экономика

Как только доход от брендов поступает в систему и DEX-листинг активен, протокол устанавливает устойчивую замкнутую токено-экономику через два механизма:

Экосистемный байбэк (Фаза 1-3, до DAO)

После DEX-листинга 50% всех платежей от брендов (фиат/USDT) используются для программной покупки \$KOTS на открытом рынке через агрегатор Jupiter. Вместо сжигания купленных токенов они **рециклируются напрямую обратно в пул**

наград воркеров, пополняя эмиссионный резерв. Это создаёт устойчивое давление на покупку на DEX, пропорциональное доходу протокола — то же рыночное давление, что и сжигание — при этом продлевая долговечность пула наград и живая способность протокола стимулировать операторов нод в долгосрочной перспективе.

EN

RU

Воркерам не платят из дохода от брендов — их компенсация идёт исключительно из эмиссионного пула \$KOTS. Экосистемный байбэк создаёт замкнутый цикл: платежи брендов финансируют покупку токенов на открытом рынке, купленные токены возвращаются в пул наград, воркеры зарабатывают эти токены за верифицированные задачи, и цикл повторяется.

Слэшинг: токены, списанные с операторов, нарушивших правила протокола (удаление видео, повторные провалы задач, забаненные аккаунты), выводятся из обращения через сжигание. Слэшинг — карательный механизм, не связанный с распределением дохода — это действие по обеспечению соблюдения протокола, а не событие возврата стоимости.

Конфискованный вестинг: токены от неактивных операторов, чей условный вестинг истёк, возвращаются в пул наград воркеров. Это операционное восстановление незаработанных токенов, а не дискреционное действие.

Переход к децентрализованному управлению (Фаза 4+, после DAO)

По мере взросления сети и достижения достаточной децентрализации полномочия по распределению дохода переходят от Фонда к DAO, управляемому держателями \$KOTS. DAO будет иметь ончейн-полномочия голосовать за распределение купленных токенов:

- **Пополнение пула наград:** продолжить рециклирование купленных \$KOTS в пул наград воркеров (поведение по умолчанию)
- **Сокращение предложения:** перенаправить купленные \$KOTS в верифицированный контракт сжигания («Fire Pit»), перманентно сокращая общее предложение
- **Гранты экосистемы:** финансировать гранты разработчикам, партнёрские стимулы или программы сообщества
- **Корректировка соотношения:** изменить разделение дохода 50/30/20 на основе потребностей сети

Это следует модели прогрессивной децентрализации, установленной ведущими протоколами: голосование DAO Uniswap «UNification» в декабре 2025 года (99,9% одобрение активации комиссии протокола через управление сообщества) продемонстрировало, что децентрализованное распределение дохода юридически и операционно жизнеспособно. Фонд не будет в одностороннем порядке сжигать токены — любое перманентное сокращение предложения требует явной авторизации DAO.

Структурное давление на покупку

Поскольку распределение токенов привязано непосредственно к оплаченным брендами задачам, протокол имеет естественное преимущество давления на покупку: каждая задача, распределяющая \$KOTS, также генерирует доход от брендов для экосистемного байбэка. Стоимость байбэка за задачу (50% от оплаты бренда) стабильно превышает стоимость распределения токенов за задачу по всем географическим тирам (соотношение 10:1 до 17:1 — см. раздел 7.4), что означает, что протокол генерирует **структурно положительное давление на покупку с первого дня торгов на DEX.**

Фиат-номинарированная модель наград усиливает это преимущество: при росте цены \$KOTS за задачу распределяется меньше токенов, в то время как доход от б. остаётся постоянным — увеличивая разрыв давления на покупку. Географическое расширение на рынки более низких тиров дополнительно усиливает эту динамику, так как эти рынки имеют наивысшие соотношения байбэка к распределению (Тир 4: 17:1).

6. Стейкинг и тирь нод

6.1 Структура тиров

Операторы нод стейкают \$KOTS для доступа к преимуществам более высоких тиров:

Тир	Мин. стейк	Множитель наград	Балл приоритета
Bronze	0 \$KOTS	1,0x	0
Silver	100 000 \$KOTS	1,10x	3
Gold	500 000 \$KOTS	1,25x	7
Diamond	2 000 000 \$KOTS	1,50x	10

- **Множитель наград:** применяется к базовой награде за каждую задачу, комбинируется с другими множителями в формуле наград. Более высокие тирь зарабатывают пропорционально больше за задачу.
- **Балл приоритета:** при назначении движком задач воркеров на кампанию операторы более высоких тиров получают буст приоритета в алгоритме скоринга — гарантируя, что они с большей вероятностью получат наиболее ценные кампании.

6.2 Механика стейкинга

- Стейкинг работает оффчейн через мягкий реестр токенов (определение тира на основе баланса)
- Тир определяется застейканным балансом \$KOTS оператора — явного действия блокировки или разблокировки не требуется
- Повышение тира вступает в силу немедленно при пересечении баланса порогового значения
- Понижение тира происходит немедленно при падении баланса ниже порога (например, после вывода)

6.3 Условия слэшинга

Застейканные токены могут быть частично или полностью списаны за нарушения протокола:

Нарушение	Штраф
Видео удалено в течение 24 часов после публикации	50% награды за задачу конфисковано
3+ подряд проваленных задачи	5% застейканных токенов списано

Нарушение	Штраф	EN	RU
Аккаунт забанен в TikTok	100% застейканных токенов списано		
Обнаружена манипуляция (фейковые просмотры, боты)	100% застейканных токенов списано		

Все списанные токены сжигаются (перманентное сокращение предложения). Слэшинг — карательный механизм обеспечения соблюдения протокола, отличный от операций, движимых доходом.

6.4 Награды за серию

Последовательная ежедневная активность вознаграждается бонусом:

- +1% за каждый день подряд с активностью (минимум 1 завершённая задача)
- Максимальный бонус: +20% при 20 днях подряд
- Серия сбрасывается до 0, если оператор не завершил ни одной задачи в 24-часовом окне
- Счётчик серии отслеживается оффчейн (мягкий реестр) для газовой эффективности

Система серий создаёт поведенческую привязку, вознаграждающую стабильность над спорадическим участием, согласовывая стимулы операторов с ожиданиями брендов относительно надёжных мощностей дистрибуции.

7. Модель дохода

7.1 Поток платежей брендов

Бренды взаимодействуют с протоколом через стандартный SaaS-интерфейс. Оплата принимается в:

- **Фиат (RUB):** через платёжный процессор ЮKassa (работает в продакшене)
- **Стейблкоины (USDT):** через NOWPayments (работает в продакшене)
- **В будущем:** прямые USDC/USDT на Solana

Бренды никогда не сталкиваются с токенами \$KOTS или механикой блокчейна. Их опыт — обычная панель управления кампаниями с отчётами по эффективности.

7.2 Распределение дохода

Воркеры компенсируются исключительно токенами \$KOTS из эмиссионного пула (см. раздел 5.3). Платежи от брендов не поступают воркерам напрямую — протокол удерживает 100% дохода от брендов. Это чёткое разделение между уровнем стимулирования воркеров и бизнес-доходом — ключевой принцип дизайна: бренды платят фиат за услугу, протокол захватывает эту стоимость, а воркеры стимулируются через эмиссию токенов со встроенной механикой роста стоимости.

Распределение дохода меняется по мере взросления протокола:

До DEX (первые ~6 месяцев):

Компонент	Доля	Назначение	Цель
Казна протокола	100%	Мультисиг-кошелёк	Операции ботка, рост, подготовка ликвидности

EN RU

В период до биржи весь доход от брендов поступает в казну. DEX для байбэков отсутствует, и эмиссионный пул полностью покрывает награды воркеров.

После DEX (после DEX-листинга):

Компонент	Доля	Назначение	Цель
Экосистемный байбэк	50%	Покупка на DEX через Jupiter	Купленные \$KOTS рециклируются в пул наград (до DAO); распределение по голосованию DAO после DAO
Казна и операции	30%	Мультисиг-кошелёк	Операции, разработка, партнёрства, рантайм
Рост	20%	Фонд роста	Привлечение воркеров, партнёрства с брендами, расширение рынков

7.3 Юнит-экономика

Метрика	Протокол KotKit	Традиционная нано-инфлюенсер платформа
Стоимость верифицированного поста	\$1,00 - \$10,00	\$5,00 - \$50,00
Расчёт с воркером	Мгновенно в \$KOTS (мягкий реестр)	NET-30 до NET-60 (фиат)
Географический охват	Глобальный (любой рынок Android + TikTok)	Преимущественно US/EU
Мин. размер кампании	10 постов	50-100 постов
Удержание дохода	100% платежей от брендов	60-80% после выплат воркерам

Преимущество в стоимости обеспечивается токен-стимулированным трудом: операторы нод зарабатывают токены \$KOTS с потенциалом долгосрочного роста вместо оплаты за задачу в кэше. Это та же экономическая динамика, которая позволяет DePIN-сетям типа Helium оценивать беспроводное покрытие ниже тарифов операторов связи — майнеры принимают HNT вместо долларов, потому что токен захватывает стоимость сети, которую они строят.

7.4 Экономика давления на покупку

Поскольку распределение \$KOTS на основе задач (не по времени) и номинировано в фиате, протокол генерирует структурно положительное давление на покупку по всем географическим тирам. Соотношение байбэка к распределению определяется ценой для брендов vs. ставкой воркера — и остаётся благоприятным независимо от цены токена:

Гео-тип	Бренд платит	Воркер получает (Mature)	Байбэк (50%)	Байбэк : Распределение
Тип 1 (US)	\$10	\$0,50	\$5,00	10:1
Тип 2 (EU)	\$7	\$0,30	\$3,50	12:1
Тип 3 (RU)	\$3	\$0,10	\$1,50	15:1
Тип 4 (IN)	\$1	\$0,03	\$0,50	17:1

Пример: Тип 3 (Россия), эра Growth, 20 000 задач/месяц:

Цена токена	KOTS распределено	Стоимость распределения	Доход	Байбэк (50%)	Чистое давление
\$0,0033 (сид)	900 000	\$2 970	\$60 000	\$30 000	10x положительное
\$0,01 (3x)	300 000	\$2 970	\$60 000	\$30 000	10x положительное
\$0,033 (10x)	90 000	\$2 970	\$60 000	\$30 000	10x положительное

Фиат-номинированная модель имеет уникальное структурное преимущество: соотношение байбэка к распределению остаётся **постоянным** независимо от цены токена (поскольку и стоимость распределения, и количество токенов корректируются пропорционально). Географии более низких тиров на самом деле имеют *лучшие* соотношения, потому что цены для брендов масштабируются быстрее, чем ставки воркеров — делая расширение протокола на развивающиеся рынки структурно аккретивным.

Купленные токены рециклируются в пул наград воркеров (до DAO), продлевая долговечность пула и поддерживая способность сети стимулировать операторов DAO сообщество может проголосовать за перенаправление купленных токенов на контракт сжигания для перманентного сокращения предложения, гранты экосистемы или другие цели.

EN

RU

8. Дорожная карта

Фаза 1: Основа (Недели 1-6)

Цель: создать уровень токенов поверх существующей продакшн-платформы.

Результат	Описание
\$KOTS на Solana devnet	Развёртывание SPL Token-2022 с расширениями метаданных (совместим с CEX)
Миграция базы данных	Добавление полей баланса токенов, стейкинг-типа, серии и кошелька в существующие модели
Калькулятор наград	Движок вычислений по эпохам, реализующий многофакторную формулу наград
Мягкий реестр токенов	Внутренний журнал транзакций (модель KotsTransaction) для мгновенного отслеживания балансов
API баланса	Эндпоинт GET /api/v1/token/balance, возвращающий балансы \$KOTS
Интеграция с дашбордом	Отображение баланса \$KOTS и истории наград в панели управления воркера

Не включает: ончейн-распределение, стейкинг, DEX-листинг или деплой на мейннет.

Фаза 2: Ончейн (Недели 7-12)

Цель: развернуть на мейннете Solana и запустить реальное распределение токенов.

Результат	Описание
Деплой на мейннет Solana	Создание токена \$KOTS на мейннете с минтом начального предложения
Прямые SPL-переводы	Эндпоинт вывода отправляет \$KOTS напрямую на Solana-кошелёк оператора
Кастодиальные кошельки	Автоматическая генерация Solana-ключей, шифрование AES-256-GCM, функция экспорта
Эндпоинт вывода	POST /api/v1/token/withdraw для ончейн-получения токенов

Результат	Описание
DEX-ликвидность	Начальный пул на Raydium (50M \$KOTS + USDT из казны)
Аудит смарт-контрактов	Сторонний аудит безопасности всех ончейн-программ перед мейннетом

EN

RU

Фаза 3: Стейкинг (Недели 13-18)

Цель: реализовать оффчейн-стейкинг с доступом к протоколу на основе тиров.

Результат	Описание
Оффчейн-стейкинг	Определение тира на основе баланса в мягком реестре (без программы Anchor)
Интеграция тиров	Стейкинг-тир поступает в планировщик задач как 6-й фактор скоринга
Движок слэшинга	Автоматическое обнаружение и исполнение условий слэшинга
Отслеживание серий	Оффчейн счётчик серий с применением множителя к формуле наград
Android UI стейкинга	Стейкинг, анстейкинг и статус тира в мобильном приложении

Критическая последовательность: стейкинг должен быть запущен за 1-2 недели до увеличения объёма торгов на DEX, чтобы обеспечить утилити токена до ликвидности.

Фаза 4: Замкнутая экономика и DAO-управление (Недели 19-24)

Цель: замкнуть экономический цикл через доходный байбэк и пополнение пула наград. Подготовить фреймворк DAO-управления.

Результат	Описание
Движок байбэка	Автоматическая покупка \$KOTS через Jupiter API с использованием 50% платежей от брендов
Рециклирование пула наград	Маршрутизация купленных токенов в пул наград воркеров (пополнение)
Публичный трекер рециклирования	Виджет дашборда с кумулятивными байбэками, дневной ставкой рециклирования и статусом пула наград
Дашборд бренда	Карточка «Влияние на сеть» с рециклированными \$KOTS и вознаграждёнными операторами по кампании
Фреймворк DAO-управления	Спецификация для будущего ончейн-управления распределением дохода (сжигание vs. рециклирование vs. гранты)

9. Юридическая база и комплаенс

EN

RU

9.1 Юрисдикция: МФЦА, Казахстан

KotKit учредит юридическое лицо в Международном финансовом центре «Астана» (МФЦА), который обеспечивает:

- **Правовая система английского общего права** (основана на праве Англии и Уэльса)
- **0% корпоративный налог** для зарегистрированных юрлиц (гарантировано на 50 лет)
- **Регуляторная песочница для криптовалют** с чёткими правилами эмиссии цифровых активов
- **Международный арбитраж** через Суд МФЦА (укомплектован судьями общего права)

9.2 Классификация токена

\$KOTS классифицируется как **утилитарный токен** по регуляциям МФЦА:

- Токены **зарабатываются** через верифицированную работу, а не продаются на публичном размещении
- Стейкинг обеспечивает **доступ к услугам протокола** (множители наград, приоритетный мэтчинг) — не финансовый доход
- Стоимость токена определяется **утилити сети** (повышенные награды, приоритетный доступ, преимущества стейкинга), а не ожиданием прибыли от усилий других
- Нет ICO, IEO или публичной продажи токенов. Токены сид-инвесторов подчинены вестингу и клиффам по структуре SAFT (Simple Agreement for Future Tokens)

9.3 Регуляторная терминология

Во всей официальной документации и коммуникациях используется следующая терминология:

Внутренний термин	Официальный термин	Обоснование
Экосистемный байбэк	Пополнение пула наград	Байбэк, финансируемый доходом — операционный расход (топливо сети), а не возврат стоимости. Сжигание только через голосование DAO после децентрализации
Воркеры	Операторы нод	Соответствует терминологии DePIN; избегает рисков классификации как трудовые отношения

Внутренний термин	Официальный термин	Обоснование
Бот / Автоматизация	Ассистированная дистрибуция	Нейтральная мулировка механизма публикации
Фейковый / Искусственный	Органическая амплификация	Точно описывает сетевой эффект

9.4 Дорожная карта комплаенса

- **Фаза 1:** регистрация юрлица в МФЦА, юридическое заключение о классификации утилитарного токена
- **Фаза 2:** SAFT-соглашения для сид-инвесторов, отчёт аудита смарт-контрактов
- **Фаза 3:** условия обслуживания для операторов нод, политика конфиденциальности, соглашения об обработке данных
- **Фаза 4:** непрерывный мониторинг комплаенса, анализ расширения юрисдикций

10. Команда

[Раздел зарезервирован для биографий команды, профилей LinkedIn и релевантного опыта. Будет заполнен перед распространением инвесторам.]

Ключевые роли:

Роль	Ответственность
Основатель / CEO	Продуктовое видение, работа с инвесторами, стратегические партнёрства
СТО	Архитектура протокола, смарт-контракты Solana, безопасность
Head of Growth	Привлечение воркеров, партнёрства с брендами, расширение рынков
Solana-инженер	Операции с SPL-токенами, ончейн-переводы, инфраструктура кошельков
Бэкенд-инженер	Интеграция FastAPI, калькулятор наград, мягкий реестр
Юридический консультант	Регистрация в МФЦА, классификация токена, комплаенс

11. Ссылки

1. **Helium Network** — DePIN для беспроводной связи. Продемонстрировал, что токен-стимулы могут создавать сети физической инфраструктуры с 900 000+ хотспотами. helium.com
2. **Render Network** — DePIN для GPU-вычислений. Подтвердил паттерн оффчейн-назначения задач / ончейн-расчётов для вычислительно интенсивной работы. rendernetwork.com

3. **Hivemapper** — DePIN для картографии. Доказал, что обычное оборудование (видеорегистраторы) может создавать полезную инфраструктуру при полном стимулировании. hivemapper.com

EN

RU

4. **Messari DePIN Report 2024** — «The State of DePIN». Документировал рост сектора с \$2,2B до \$35B рыночной капитализации. Определил социальную дистрибуцию контента как неохваченную DePIN-вертикаль.

5. **Influencer Marketing Hub, 2024** — «Influencer Marketing Benchmark Report». Объем рынка \$21,1B, данные о вовлеченности нано-инфлюенсеров, анализ комиссий платформ.

6. **Solana Token-2022 Standard** — расширение программы SPL Token, обеспечивающее расширения метаданных и конфиденциальные переводы нативно. Совместимо с CEX. spl.solana.com/token-2022

7. **Merkle Distributor Pattern** — изначально реализован Uniswap для аирдропа UNI. Адаптирован Helium, Jupiter и другими для масштабируемого ончейн-получения наград с минимальными транзакционными накладными расходами.

8. **AIFC Regulatory Framework** — Международный финансовый центр «Астана». Регуляторная песочница цифровых активов с юрисдикцией английского общего права. aifc.kz

KotKit Protocol — Вайтнейпер v1.0 — Март 2026 Настоящий документ предназначен исключительно для информационных целей и не является предложением о продаже или приглашением к покупке каких-либо токенов или ценных бумаг. Контакт: [founder@kotkit.pro]