



# NeoFarm GENETICS

Reproductive & Selection Protocol Layer

*Настоящий документ является белой книгой проекта **NeoFarm Genetics** — инфраструктурной платформы капитализации биологической продуктивности скота через механизмы Web3. Этот документ раскрывает полную on-chain архитектуру, финансовую модель, токеномику и инвестиционный тезис проекта.*

# ВВЕДЕНИЕ

NeoFarm Genetics — это инфраструктурная платформа токенизации биологического капитала, превращающая репродуктивные циклы и генетические показатели крупного рогатого скота в верифицированные, ликвидные on-chain активы класса RWA (*Real World Assets*).

В основе проекта лежит практический опыт аграрной коммуны «Сталинград».

В управлении находится около 350 гектаров земли, объединяющих 10 фермерских ассоциаций.

<b>\$460 млрд</b> <b>Рынок говядины</b> \$690 млрд к 2033г (CAGR 4 – 4.5%)	<b>\$0.5 млрд</b> <b>Blockchain в АПК</b> \$8 млрд к 2031г (CAGR 36 – 45%)	<b>\$10–16 трлн</b> <b>Токенизация RWA</b> прогноз рынка к 2030 году	<b>\$2 000+</b> <b>Корова с on-chain-трассируемостью</b> ценовая премия к стандартному скоту
---	---	--	--

Ключевой инновацией является синтез трёх элементов: биологически верифицированных генетических показателей (DEP), протокола Proof-of-Breeding (PoB) и автоматизированной системы генетических роялти. Вместе они создают замкнутый механизм роста, при котором каждый подтверждённый отёл фиксируется on-chain, увеличивает оценку NFT-актива и автоматически распределяет роялти по всей цепочке генетической ценности.

NeoFarm Genetics — это инфраструктура капитализации биологической продуктивности, формирующая четвёртый фундамент инвестиционной доходности — рядом с золотом, облигациями и акциями.

# СОДЕРЖАНИЕ

---

ВВЕДЕНИЕ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1.ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ	4
2.АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ	5
3.МОДЕЛЬ ТОКЕНИЗАЦИИ	8
4.СИСТЕМА ГЕНЕТИЧЕСКИХ РОЯЛТИ	10
5.ОПЕРАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ	12
6.МОДЕЛЬ МОНЕТИЗАЦИИ И ДОХОДНОСТИ	14
7.ТЕХНИЧЕСКИЙ СТЕК И БЕЗОПАСНОСТЬ	15
8.КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ	16
9.ЦЕЛЕВЫЕ РЫНКИ И АУДИТОРИЯ	16
10.СТРУКТУРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА БОЛИВИИ	17
11.ДОРОЖНАЯ КАРТА	17
12.ESG И РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ СЛОЙ	18
13.УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ	18
14.ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ТЕЗИС	19
15.ГЛОССАРИЙ	20
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	21

# 1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

## 1.1 Фрагментированная оценка генетики.

Глобальная индустрия скотоводства оперирует зрелыми инструментами генетической селекции — ожидаемыми различиями потомства (*DEP, Diferencia Esperada de Progenie*) — однако эти показатели остаются изолированными в ветеринарных и зоотехнических системах, не конвертируясь в финансовую ценность.

<p><b>Текущие барьеры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEP существуют, но не капитализируются.</li> <li>• Нет единого индекса генетической стоимости.</li> <li>• Репродуктивные циклы не рассматриваются как финансовый актив.</li> <li>• Отсутствует прозрачная история отёлов.</li> <li>• Неверифицированная плодовитость.</li> <li>• Непредсказуемая долговечность маточного поголовья.</li> </ul>	<p><b>Рыночный разрыв:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационная асимметрия между производителями и инвесторами.</li> <li>• Невозможность ценообразования на основе реальных генетических данных.</li> <li>• Отсутствие механизмов пассивного дохода от генетики.</li> <li>• Нет ликвидных инструментов на рынке живых активов.</li> <li>• Мелкие фермеры лишены доступа к капитальным рынкам.</li> </ul>
--	---

## 1.2 Системный дефицит новых источников доходности.

Рост традиционных финансовых рынков всё чаще опирается на скорость оборота капитала и использование кредитного плеча, а не на создание базовой производственной ценности. Рынку необходима новая точка опоры — верифицируемая ценность реального сектора, способная формировать долгосрочную ликвидность и капитал, обеспеченный фактическим производством.

*Агроактивы занимают уникальную позицию в инвестиционном спектре: они физически обеспечены, биологически воспроизводимы и обладают стоимостью, независимой от рыночной волатильности. NeoFarm Genetics структурирует этот потенциал в ликвидные on-chain инструменты.*

## 2. АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ

NeoFarm Genetics строит трёхуровневую инфраструктуру, переводящую биологические события в верифицированные финансовые активы: слой биогенетических данных, движок репродуктивного цикла и слой токенизации/монетизации.

### 2.1 Слой биогенетических данных.

Все биогенетические показатели проходят MRV-верификацию (*Мониторинг, Отчётность, Верификация*), фиксируются в блокчейне и становятся неизменяемой частью цифрового паспорта животного.

#### Характеристики туши — Индекс ценности туши (IVC)

Код	Показатель	Роль в протоколе
DAOL	Площадь длиннейшей мышцы спины ( <i>Rib Eye Area, см²</i> )	Ключевой параметр IVC; прямая корреляция с Meat Futures Index
DACAB	Жировое покрытие туши ( <i>скороспелость завершения</i> )	Определяет коэффициент финализации NFT-актива

$$IVC = 0.60 \times DAOL_{norm} + 0.40 \times DACAB_{norm} \text{ (нормализованные значения [0–100])}$$

#### Характеристики роста — Growth Performance Score (GPS)

Код	Показатель	Роль в протоколе
DPN	Вес при рождении (кг)	Базовая точка роста; начало трекинга GPS
DP210	Вес при отъёме ~210 дней (кг)	Ранняя эффективность роста; вклад материнского MES
DP365	Вес в 365 дней (кг)	Годовой продуктивный контрольный показатель
DP450	Вес в 450 дней (кг)	Финальная точка GPS; прямая связь с Meat Futures

$$GPS = \sum w_i \times (DP_i / DP_{i\_ref}) \times 100, \text{ веса: [0.10, 0.25, 0.35, 0.30]}$$

#### Материнские характеристики — Maternal Efficiency Score (MES)

Код	Показатель	Роль в протоколе
MP120	Материнская способность в 120 дней ( <i>кг молока-эке.</i> )	Ключевой параметр для токенизированных материнских линий

$$MES = MP120_{norm} \times h^2 \text{ (типичный } h^2 \text{ для MP120 = 0.20–0.30)}$$

## Репродуктивные характеристики — Reproductive Yield Index (RYI)

Код	Показатель	Роль в протоколе
<b>D3P</b>	Вероятность раннего отёла (%)	Снижает операционные риски; повышает RYI
<b>IPP</b>	Возраст при первом отёле (дни)	Ранняя продуктивность; обратная корреляция с RYI
<b>DSTAY</b>	Репродуктивное долголетие / Stayability (%)	Долгосрочный актив; критический множитель RYI и NGCI

$$RYI = 0.30 \times D3P\_norm + 0.35 \times (1 - IPP\_norm) + 0.35 \times DSTAY\_norm$$

## Дополнительные репродуктивные метрики

Код	Показатель	Роль в протоколе
<b>IEP</b>	Межотёльный интервал (дни)	Эффективность воспроизводства; влияет на RYI
<b>CR</b>	Показатель оплодотворяемости (%)	Репродуктивная надёжность линии
<b>SBR</b>	Мертворождаемость / осложнения (%)	Корректирующий коэффициент D3P в расчёте RYI

### 2.2 Движок репродуктивного цикла (Reproductive Cycle Engine).

Каждое животное — самостоятельный финансовый актив с динамическим on-chain жизненным циклом. Репродуктивный цикл трансформирует биологические события в верифицированные блокчейн-транзакции, создавая постоянно обновляемую историю генетической ценности.

<p><b>On-Chain статусы животного:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Тёлочка (<i>Novilla</i>) — до первой беременности.</li> <li>Стельная (<i>Gestante</i>) — подтверждённая беременность.</li> <li>Лактирующая (<i>Lactante</i>) — послеотёльный период.</li> <li>Яловая (<i>Vacia</i>) — межотёльный интервал.</li> <li>Выбракованная (<i>Culled</i>) — завершение цикла.</li> </ul> <p><b>Ключевые метрики цикла:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Число отёлов (<i>Partos count</i>).</li> <li>Межотёльный интервал (<i>IEP, дни</i>).</li> <li>Показатель оплодотворяемости (<i>CR, %</i>).</li> <li>История потомков-NFT (<i>on-chain ссылки</i>).</li> </ul>	<p><b>Proof-of-Breeding (PoB)</b></p> <p>PoB — криптографически подписанное событие в блокчейне, подтверждающее факт успешного отёла.</p> <p>Последовательность:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Верификатор фиксирует событие отёла (<i>IoT + зоотехнолог</i>).</li> <li>Данные о потомстве записываются on-chain.</li> <li>Смарт-контракт минтит NFT потомка, обновляет NFT родителей.</li> <li>Генетическая линия пересчитывается по новым DEP.</li> <li>Автоматически начисляется роялти владельцу семени/линии.</li> <li>RYI материнской линии пересчитывается.</li> </ol>
---	--

### 2.3 Интегральный индекс NeoFarm (NGCI).

**NeoFarm Genetic Capital Index** — это композитный индекс [0–100], агрегирующий все характеристики животного — продуктивность, воспроизводство, здоровье и экологическую эффективность — в единую оценку. NGCI определяет цену NFT, ставку роялти и уровень доступа внутри экосистемы NeoFarm.

Компонент	Вес	Субиндексы	Формула
<b>Рост (GPS)</b>	<b>25%</b>	DP210, DP365, DP450, DPN	$0.25 \times \text{GPS}$
<b>Туша (IVC)</b>	<b>20%</b>	DAOL, DACAB	$0.20 \times \text{IVC}$
<b>Репродукция (RYI)</b>	<b>25%</b>	D3P, IPP, DSTAY	$0.25 \times \text{RYI}$
<b>Материнство (MES)</b>	<b>15%</b>	MP120	$0.15 \times \text{MES}$
<b>Здоровье и Долголетие (HLS)</b>	<b>15%</b>	DSTAY, PoH, ESG	$0.15 \times \text{HLS}$

$$\text{NGCI} = 0.25 \times \text{GPS} + 0.20 \times \text{IVC} + 0.25 \times \text{RYI} + 0.15 \times \text{MES} + 0.15 \times \text{HLS}$$

$$\text{HLS} = 0.50 \times \text{DSTAY\_norm} + 0.30 \times \text{PoH\_score} + 0.20 \times \text{ESG\_score}$$

Уровень	NGCI	Привилегии	Роялти-коэффициент
<b>Genesis Elite</b>	<b>≥ 85</b>	Приоритетный DAO-доступ; листинг Meat Futures; Genesis-аукционы	<b>×2.5</b>
<b>Premium</b>	<b>70–84</b>	Полный доступ к Breeding DAO; все инструменты платформы	<b>×1.8</b>
<b>Standard</b>	<b>50–69</b>	Стандартный DAO-доступ; базовые Futures-позиции	<b>×1.0</b>
<b>Emerging</b>	<b>&lt; 50</b>	Наблюдательный статус; период накопления NGCI	<b>×0.6</b>

## 3. МОДЕЛЬ ТОКЕНИЗАЦИИ

NeoFarm Genetics применяет двухуровневую NFT-архитектуру, охватывающую как индивидуальный актив, так и агрегированную генетическую линию.

### 3.1 NFT Животного (Animal NFT).

Каждое животное получает уникальный цифровой паспорт — NFT, обновляемый при каждом репродуктивном и ветеринарном событии.

Генетические данные:	История и контекст:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Все DEP-показатели (<i>DAOL, DACAB, DPN, DP210, DP365, DP450</i>).</li> <li>• Геномный скор (<i>SNP-панель, если доступна</i>).</li> <li>• Родословная: отец, мать, дедушки/бабушки.</li> <li>• Коэффициент инбридинга (F).</li> <li>• Составные индексы: IVC, GPS, MES, RYI, NGCI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proof-of-Health (PoH): вакцины, ветеринарные проверки.</li> <li>• Proof-of-Breeding (PoB): все отёлы и ссылки на NFT потомков.</li> <li>• Динамика живого веса и прироста.</li> <li>• Условия содержания, микробиота, уровень благополучия.</li> <li>• ESG-оценка: углеродный след, пастбищное ведение.</li> </ul>

### 3.2 NFT Генетической линии (Genetic Line NFT).

Агрегированный актив, формируемый автоматически на основе данных проверенного потомства. Это «портфель» генетических ожиданий, чья стоимость растёт с каждым поколением.

#### Из чего формируется Genetic Line NFT:

- Средние DEP потомства (*автопересчёт при каждом PoB*).
- RYI линии (*агрегированный репродуктивный индекс*).
- DSTAY — долголетие линии (*множитель долгосрочной ценности*).
- Оценка наследуемости  $h^2$  (*прогностический коэффициент*).
- Число зарегистрированных потомков (*мера достоверности DEP*).
- On-chain история происхождения через N поколений.

### 3.3 NFT-инструменты стартового этапа.

NFT-инструмент	Стоимость (ELYS)	Лимит	Описание
NFT-живое стадо (15 бычков)	8 000 000	10	Пул 15 бычков; доходность от прироста живой массы и реализации
NFT-живое стадо (20 тёлочек)	13 000 000	10	Самовоспроизводимый RWA — живой депозит с накоплением через поколения
NFT-Нео-ферма (50 голов)	50 000 000	3	Governance-права и DAO-управление нео-фермой
NFT-Meat Futures (10 000 кг)	22 000 000	10	Право на 10 000 кг живого веса; поэтапные денежные потоки реализуются за 36 месяцев

1 ELYS = 0.0009 USDT.

25% токенов доступны сразу; 75% разблокируются за 20 месяцев по 15% каждые 4 месяца.

Первичный листинг: Uniswap и PancakeSwap.

## 4. СИСТЕМА ГЕНЕТИЧЕСКИХ РОЯЛТИ

Система роялти — ключевое финансовое нововведение **NeoFarm Genetics**. Она автоматически распределяет ценность между всеми участниками цепочки: владельцем семени, владельцем линии, верификатором и DAO-казначейством.

### 4.1 Триггеры начисления роялти.

#	Триггер	Механизм	Расчёт
1	Лицензирование семени	генетическая лицензия — per-use	BaseRate × RYI
2	Регистрация потомства	on-chain PoB событие	Per-offspring fee × GPS
3	DAO-аукцион генолинии	участие в токенизированных торгах	% от цены лота
4	Достижение порога RYI	KPI milestone — автотриггер	Бонус % NGCI

### 4.2 Формула роялти-ставки.

$$\text{Royalty\%} = \text{BaseRate} \times f(\text{RYI}, \text{D3P}, \text{DSTAY}, \text{GPS})$$

$$f = 0.35 \times \text{RYI\_norm} + 0.25 \times \text{D3P\_norm} + 0.25 \times \text{DSTAY\_norm} + 0.15 \times \text{GPS\_norm}$$

#### Множители по категориям NGCI:

- Genesis Elite (NGCI ≥ 85): BaseRate × 2.5
- Premium (NGCI 70–85): BaseRate × 1.8
- Standard (NGCI 50–70): BaseRate × 1.0
- Emerging (NGCI < 50): BaseRate × 0.6

### 4.3 Распределение роялти через смарт-контракт.

Участник	Доля	Основание
NFT Управления стадом	35%	Стратегическое управление поголовьем, репродукцией и производственным циклом
NFT Контроля пастбищ	30%	Обеспечение земли, экосистемы, условий выпаса и биологической устойчивости
Фермер-оператор	10%	Ежедневное операционное ведение хозяйства, исполнение производственной модели
Нео-пастор	10%	Независимый аудит условий содержания, биологических и цифровых стандартов
NeoFarm Genetics	15%	Инфраструктура: ветеринарный супервайзинг, ESG-контроль, on-chain traceability, DeFi-шлюз

### 4.4 Механизм редемпции: от ELYS к сертифицированному NFT.

NFT выпускается исключительно после накопления проверяемых on-chain доказательств. Это исключает спекулятивную эмиссию и гарантирует, что каждый токен обеспечен реальным активом.

<b>Шаг 1</b>	Инвестор приобретает ELYS, резервируя право на будущий NFT-актив. Токены ликвидны и доступны для торговли до редемпции.
<b>Шаг 2</b>	Смарт-контракт накапливает верифицированные данные: PoB-родословная, вес и возраст, условия содержания, календарь воспроизводства — через Нео-пастора и MRV-систему.
<b>Шаг 3</b>	При выполнении всех условий контракт эмитирует NFT с полными on-chain метаданными, привязанный к конкретному животному или пулу.
<b>Шаг 4</b>	ELYS, использованные при редемпции, перманентно сжигаются — снижая оборот токена и поддерживая устойчивость экономики.
<b>Шаг 5</b>	NFT может быть продан на вторичном рынке, реализован в физической продукции, использован как залог или конвертирован в Meat Futures / роялти.

## 5. ОПЕРАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

NeoFarm Genetics строит два взаимодополняющих производственных контура: репродукцию генетического капитала (*Нео-ферма #1*) и откорм живого веса (*Нео-ферма #2*).

### 5.1 Нео-ферма #1 — репродукция генетического капитала.

Стратегия: формирование стада с высоким процентом тёлочек, подтверждённой генетикой и прогнозируемой репродуктивной стоимостью.

#### Стартовая база:

- 100 маток Nelore (12–18 мес.) — основной материнский пул.
- Каждая единица токенизируется: NFT-профиль, родословная, параметры роста и здоровье.
- Искусственное осеменение (100 доз): премиальная генетика снижает риски инбридинга.

#### Принцип отбора:

- Каждое поколение тёлочек проходит индексную оценку: прирост, здоровье, конверсия корма, стрессоустойчивость, фертильность.
- Лучшие (70%) входят в ядро маточного стада.
- Остальные — в откорм или реализацию (денежный поток).

### Прогноз динамики стада

Стартовая точка: 100 тёлочек, sexed semen (90% тёлочек), сохранность поколений ~85%, отбор 70% лучших в пул.

Год	Маточное стадо	Новые телята (90%)	Отбор в пул (70%)	Продажа/откорм	Итог стада
0	100	—	—	—	100
1	100	90	63	27	163
2	163	147	103	44	266
3	266	239	167	72	433
4	433	390	273	117	706
5	706	635	445	190	1 151

К 5-му году — 1 151 матка; 1 100+ телят ежегодно; репродукция как устойчивый поток дохода.

## 5.2 Нео-ферма #2 — откорм живого веса.

Экономика откорма		Экономика прибыли		
<b>Статья затрат:</b>	<b>Сумма:</b>	<b>Масса</b>	<b>Выручка</b>	<b>Маржа</b>
Закупка бычков (150–250 кг)	<b>\$400–\$500</b>	<b>350 кг</b>	\$850 – \$1 200	<b>~10–35%</b>
Содержание + корм (6 мес.)	<b>\$150–\$250</b>	<b>450+ кг</b>	\$1 100 – \$1 350	<b>~30–50%</b>
Ветеринария и цифровизация	<b>\$100–\$150</b>			
<b>Итого на 1 голову:</b>	<b>\$650–\$900</b>			
		<i>Цена живого веса \$2.5–\$3.5/кг. Целевой прирост +100 кг за 4-месячный цикл откорма.</i>		

## 5.3 Рыночная оценка животных (2025г).

Тип животного	Ориентировочная цена (USD)
Обычная мясная корова (≈500 кг)	<b>\$1 100 – \$1 300</b>
Племенная корова с улучшенной генетикой	<b>\$1 800 – \$2 500</b>
Премиальная корова с on-chain трассируемостью	<b>\$3 000+</b>

## 6. МОДЕЛЬ МОНЕТИЗАЦИИ И ДОХОДНОСТИ

Доходность NeoFarm Genetics привязана не к объёму производства, а к качеству воспроизводства, устойчивости генетических линий и долгосрочной продуктивности. Это создаёт самоусиливающийся генетический капитал.

Источник дохода	Результат	Описание
Откорм / прирост живого веса	~15–25% маржа	Ускоренный набор +100 кг; токенизация прироста
Продажа потомства	\$1 200–\$2 000/гол.	Премиальные телята от верифицированных линий
Генетические лицензии / NFT	Роялти per-event	Цифровые права на воспроизводство; делегирование генетики
DAO-аукционы генетики	Комиссия + листинг	Рыночное распределение доступа к племенным животным
NFT Meat Futures	Предпродажное финансирование	Контракты на будущий живой вес; ликвидный marketplace
Traceability-as-a-Service	B2B / институциональный	Прослеживаемость, сертификация, экспорт агроданых
Инфраструктурная комиссия	~10% от оборота	PoH, PoB, NFT-трейдинг и BioMarket внутри экосистемы

### 6.1 Финансовые проекции.

Финансовая модель строится на ключевых операционных параметрах стада и интеграции с on-chain механизмами монетизации.

#### Базовые параметры проекций:

- Средний RYI по стаду.
- Коэффициент наследуемости  $h^2$ .
- Среднее количество потомства в год.
- Доля токенизированной генетики в пуле CAGR рынка премиальной говядины  $\geq 5\%$ .
- Ценовая премия за on-chain трассируемость: 2.3–3.0x
- Эффект гетерозиса: +8–12% прирост vs стандарт.

# 7. ТЕХНИЧЕСКИЙ СТЕК И БЕЗОПАСНОСТЬ

## 7.1 Архитектурные слои протокола.

Код	Показатель	Роль в протоколе
<b>IoT / Edge</b>	Сбор данных в поле	Весовые датчики, RFID-бирки, GPS-трекеры, датчики микроклимата
<b>MRV / Oracle</b>	Верификация и передача	Нео-пастор + IoT-данные ( <i>криптографически подписанные транзакции в блокчейн</i> )
<b>On-chain</b>	Неизменяемое хранение	IPFS для NFT-метаданных; хеши + индексы ( <i>EVM-совместимый блокчейн</i> )
<b>Smart Contract</b>	Протокольная логика	Минтинг NFT, PoB-события, роялти-сплиттер, DAO-голосование
<b>DeFi Layer</b>	Финансовые инструменты	Meat Futures AMM, NFT-коллатерализация, NGCI-стейкинг, ELYS-пулы
<b>Analytics</b>	Интерфейс и дашборд	On-chain аналитика, DEP-трекер, NGCI в реальном времени, BioMarket

## 7.2 Безопасность и механизмы доверия.

<p><b>Multi-Signature верификация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Критические события — 2-of-3 мультисиг.</li> <li>Верификаторы: зоотехнолог + IoT-датчик + DAO-валидатор.</li> <li>Нео-пастор — независимый аудитор биологических и цифровых стандартов.</li> </ul> <p><b>Временные замки (Timelocks):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изменения формул индексов — задержка 48 часов.</li> <li>Обновления смарт-контрактов — 7-дневный timelock + DAO-голосование.</li> </ul>	<p><b>Прозрачность и аудит:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Открытый исходный код всех смарт-контрактов.</li> <li>Публичная история PoB-событий и роялти-выплат.</li> <li>Ежеквартальный независимый аудит протокола.</li> <li>On-chain верификация производственных данных (MRV).</li> </ul> <p><b>Защита от спекулятивной эмиссии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NFT выпускается только после накопления on-chain доказательств.</li> <li>Сжигание ELYS при редемпции снижает инфляционное давление.</li> </ul>
---	---

## 8. КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ

NeoFarm Genetics формирует новый класс активов — on-chain живые RWA — не имеющий прямых аналогов на рынке. Существующие решения закрывают лишь отдельные аспекты агро-Web3 экономики.

Конкуrent	Ограничение	Преимущество NeoFarm
<b>Carnes Validadas</b>	Простая проверка происхождения мяса — без финансовых моделей	Полная экономика живого капитала: генетика, здоровье, воспроизводство и продукция как токенизированные активы
<b>E-Livestock Global</b>	Учёт движения животных без ESG-капитализации и финансовых инструментов	Единый финансовый контур: учёт + ESG + генетика + участие в зелёных рынках и карбоновой экономике
<b>Beef Ledger</b>	Фокус на логистике и экспорте конечного продукта	Стоимость формируется с первого дня жизни через PoH, PoB и NFT-генетику — задолго до продажи мяса

**Ключевое отличие:** Конкуrentы работают с конечным продуктом (мясом) или отдельными метриками. NeoFarm Genetics создаёт стоимость с первого дня жизни животного и накапливает её через поколения, превращая генетику в масштабируемый RWA с воспроизводимой доходностью.

## 9. ЦЕЛЕВЫЕ РЫНКИ И АУДИТОРИЯ

<p><b>Инвесторы в RWA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RWA-ориентированные private и strategic investors.</li> <li>• AgriTech / FoodTech инвесторы.</li> <li>• Институциональные инвесторы в альтернативные активы.</li> <li>• Участники, ищущие долгосрочную доходность без кредитного плеча.</li> </ul> <p><b>Web3 / Финтех платформы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифровые банки и инвестиционные финтех-платформы.</li> <li>• Neo-brokers и платформы альтернативных активов.</li> <li>• Web3 / crypto-native проекты с институциональным подходом.</li> </ul>	<p><b>Производственная база:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Малые и средние фермеры и агропроизводители.</li> <li>• Селекционные центры и племенные хозяйства.</li> <li>• Научно-производственные агро-консорциумы.</li> </ul> <p><b>Стратегические партнёры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инфраструктурные партнёры цепочки дистрибуции биологических RWA.</li> <li>• ESG-фонды и участники карбоновых рынков.</li> <li>• Ветеринарные и зоотехнические организации.</li> </ul>
--	--

## 10. СТРУКТУРНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА БОЛИВИИ

Боливийская юридическая база естественно совпадает с Web3-парадигмой, создавая уникальные условия для развёртывания RWA-фермерских DAO.

Правовая модель	Экосистемный потенциал	Низкие CAPEX / OPEX
Коллективное землевладение позволяет создавать DAO-формы владения без дробления собственности на юридические фрагменты. Роли, доступ и активы распределяются через смарт-контракты.	Биологически насыщенный регион Амазонии открывает доступ к карбоновым рынкам и программам регенеративного сельского хозяйства.	Земля и операционные расходы значительно ниже, чем в Бразилии или Аргентине. Это позволяет реинвестировать в генетику, пастбищные биосистемы и цифровую инфраструктуру.

## 11. ДОРОЖНАЯ КАРТА

Этап	Период	Ключевые действия
Приватный раунд	Сейчас	Подготовка производственной инфраструктуры RWA для органической ликвидности протокола.
Фаза I	Q1–Q2	Биологическая основа капитализации. Стартовая закладка генетических линий.
Фаза II	Q3–Q4	On-chain капитализация. Живой капитал интегрируется в DeFi-инфраструктуру. Готовность цифровой и биологической инфраструктуры для эмиссии NFT.
Фаза III	Год 2+	Масштабирование: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DAO-сеть ферм.</li> <li>• Интеграция малых фермеров.</li> </ul>

### 11.1 Использование средств привлечённого раунда.

Этап	Сумма	Направление
Этап I	\$130 000	75 000 USDT — подготовка 100 га пастбищ; 55 000 USDT — закупка 100 маток
Этап II	\$130 000	75 000 USDT — ещё 100 га ( <i>итого 200 га</i> ); 55 000 USDT — ещё 100 маток ( <i>итого 200 голов</i> )
Этап III	\$100 000+	100 га пастбищ ( <i>итого 300 га</i> ) + публичный запуск SocialFi платформы

## 12. ESG И РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ СЛОЙ

NeoFarm Genetics создаёт не только финансовый, но и регенеративный актив. Каждое улучшение в здоровье, долголетию и репродуктивной эффективности животных транслируется в измеримую экологическую ценность.

<p><b>Экологические показатели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение продолжительности жизни коров.</li> <li>• Снижение уровня выбраковки поголовья.</li> <li>• Повышение эффективности воспроизводства.</li> <li>• Снижение углеродного следа на килограмм продукции.</li> <li>• Регенеративное пастбищное ведение.</li> </ul>	<p><b>Монетизация ESG:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Карбоновые кредиты: \$10–50/тCO<sub>2</sub> (<i>стандарт и программа</i>).</li> <li>• MRV-верификация экосистемных услуг.</li> <li>• On-chain прозрачность происхождения.</li> <li>• Доступ к зелёным рынкам капитала.</li> <li>• ESG-рейтинг как компонент NGCI (<i>15% HLS</i>).</li> </ul>
--	---

## 13. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Категория	Риск	Митигация
<b>Биологический</b>	Болезни, падёж, снижение репродукции	РоН-мониторинг; диверсификация линий; ветеринарный супервайзинг Нео-пастора
<b>Рыночный</b>	Волатильность цен на мясо; падение стоимости токена	Meat Futures хеджирование; DAO-модель; вторичный рынок NFT; asset-backed структура
<b>Операционный</b>	Сбои учёта, человеческий фактор	Стандартизированная MRV-система; мультисиг верификация; on-chain аудируемость
<b>Регуляторный</b>	Изменения в законодательстве Боливии / Web3	Правовая модель коллективного землевладения; DAO-структура; модульность протокола
<b>Технологический</b>	Уязвимости смарт-контрактов; сбои оракулов	Открытый код; независимый аудит; Timelock 48ч / 7 дней; мультисиг 2-of-3

## 14. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ТЕЗИС

NeoFarm Genetics предлагает уникальную комбинацию характеристик, которая недоступна ни в одном другом классе активов: физическое обеспечение + биологическое воспроизводство + on-chain верификация + масштабируемая доходность.

1. Репродуктивная эффективность – это основной источник агро-капитала. Каждый подтверждённый отёл генерирует измеримую on-chain ценность.
2. Генетика — масштабируемый RWA. В отличие от традиционных активов, генетическая ценность накапливается через поколения без дополнительных капиталовложений.
3. On-chain верификация устраняет асимметрию информации. Инвестор получает доступ к той же информации, что и профессиональный зоотехник.
4. Royalty-модель создаёт долгосрочную пассивную доходность, привязанную к реальной биологической продуктивности, а не к рыночной волатильности.

В классическом портфеле: золото сохраняет стоимость, облигации обеспечивают доход, акции дают рост. NeoFarm Genetics предлагает четвёртый фундамент — систему, где биология становится измеряемым, наследуемым и воспроизводимым капиталом.

## 15. ГЛОССАРИЙ

Термин	Расшифровка	Определение
<b>DEP</b>	Diferencia Esperada de Progenie	Ожидаемое различие потомства — статистический показатель генетической передачи признака
<b>NGCI</b>	NeoFarm Genetic Capital Index	Интегральный индекс [0–100] всех аспектов животного
<b>IVC</b>	Índice de Valor Cárnico	Индекс ценности туши ( <i>взвешенный DAOL и DACAB</i> )
<b>GPS</b>	Growth Performance Score	Взвешенная траектория весовых показателей от рождения до DP450
<b>MES</b>	Maternal Efficiency Score	Нормализованный MP120 × коэффициент наследуемости
<b>RYI</b>	Reproductive Yield Index	Взвешенный индекс: D3P + IPP + DSTAY
<b>HLS</b>	Health & Longevity Score	Взвешенный DSTAY + PoH + ESG
<b>PoB</b>	Proof-of-Breeding	On-chain подтверждение события отёла
<b>PoH</b>	Proof-of-Health	On-chain история ветеринарного состояния животного
<b>MRV</b>	Monitoring, Reporting, Verification	Мониторинг, отчётность и верификация биологических показателей
<b>DAO</b>	Decentralized Autonomous Organization	Децентрализованная автономная организация — управление через токен-голосование
<b>RWA</b>	Real World Assets	Реальные мировые активы — физические активы, токенизированные в блокчейне
<b>AMM</b>	Automated Market Maker	Алгоритм ценообразования для Meat Futures контрактов

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

NeoFarm Genetics — это открытая система для фермеров, инвесторов и исследователей, в которой каждый участник может войти в агро-Web3 экономику, владеть частью живого капитала и участвовать в трансформации мясной индустрии.

<p><b>On-Chain доступ к реальным биоактивам</b></p> <p>От генетики до мяса — всё токенизировано, подтверждено NFT-паспортами и записано в блокчейн. Доверие обеспечено математикой, а не человеческим фактором.</p>	<p><b>Возможности для фермеров</b></p> <p>Финансирование и инфраструктура для устойчивого развития. Цифровые инструменты и DAO-механики. Совместное управление ресурсами и живым капиталом.</p>	<p><b>Платформа для науки и кооперации</b></p> <p>Генетические линии и программы разведения. Данные о здоровье, экосистемах и продуктивности. Биотехнологические исследования и селекционные модели.</p>
---	---	--

NeoFarm Genetics соединяет капитал, биологическое производство и on-chain доверие в единую экономику живых RWA.