



ZERO-WASTE ФЕРМА

Кооперативный агропроект по устойчивому кролиководству

(в рамках реализации ПКМ РУз №414 от 07.07.2025 г.)

Инициатор разработки:

Отдел организации деятельности проектных
офисов Акционерного общества «Узбекэкспертиза»
г. Ташкент

Бенефициары проекта:

- Предприниматели-инициаторы (ИП, фермерские хозяйства, ООО)
- Участники кооператива (безработные, самозанятые, владельцы приусадебных участков)
- Местные органы власти и социальные службы
- Банки и финансовые институты, обеспечивающие льготное кредитование

Основание:

Проект реализуется в соответствии с
Постановлением Кабинета Министров
Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025
года «О мерах по увеличению источников дохода
населения за счёт организации кооперативов в
регионах»

Дата разработки:

июль 2025 года

1. ПРЕАМБУЛА БИЗНЕС-ПЛАНА

Настоящий бизнес-план разработан в рамках реализации **Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года** «О мерах по увеличению источников доходов населения за счёт организации кооперативов в регионах» и направлен на **создание кооператива по разведению мясных пород кроликов**, обеспечивающего устойчивую занятость, развитие предпринимательства и повышение продовольственной безопасности за счёт локального производства гипоаллергенного белка. Проект разрабатывается как **масштабируемая и воспроизводимая модель кооперации**, объединяющая предпринимателей, фермеров, владельцев приусадебных участков и самозанятых граждан в рамках единой производственной цепочки — от племенного содержания до сбыта охлаждённой продукции.

ЦЕЛЕВАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА:

- субъекты малого предпринимательства (ИП, КФХ, ООО), готовые выступить организаторами кооперативного ядра;
- безработные и самозанятые лица, а также владельцы земельных участков, вовлекаемые через договоры кооперации;
- институты развития, банки, государственные структуры, предоставляющие инфраструктурную, методическую и финансовую поддержку.

ЦЕЛИ ПРОЕКТА:

1. **Формирование высокоэффективной кооперативной модели кролиководства** с полным производственным циклом: маточник → откорм → охлаждение → реализация.
2. **Создание новых рабочих мест** в сельской местности через вовлечение домохозяйств в процессы кормления, ухода, санитарии, забоя и фасовки.
3. **Обеспечение внутреннего рынка гипоаллергенным белковым продуктом** с высоким уровнем биологической ценности — крольчатиной.
4. **Использование государственных механизмов поддержки:** льготное кредитование, гарантированный сбыт через тендеры в ДОУ и соцсферу, доступ к инфраструктуре.
5. **Развитие сельской кооперации и предпринимательства** на основе долгосрочных договоров с гарантией дохода: оплата труда или выкуп готовой продукции.

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ:

- Предприниматель-инициатор заключает **от 7 до 30 кооперационных договоров** с домохозяйствами или ИП, владеющими помещениями или земельными участками;
- Финансирование осуществляется через **льготный кредит до 1 млрд сумов** согласно механизму, предусмотренному ПКМ № 414;
- Каждый участник:
 - либо сдает выращенных кроликов в кооперативный пункт приёма с последующей оплатой за голову,
 - либо получает заработную плату за участие в цикле (поэтапно — содержание, кормление, санитария);
- Централизованный хаб (инициатор) обеспечивает:
 - поставку кормов и оборудования,
 - ветеринарное сопровождение и инструктаж,
 - приём, переработку, охлаждение и сбыт продукции на рынок (в т.ч. через HoReCa, агроярмарки, школы, МТТ).

ОЖИДАЕМЫЙ ЭФФЕКТ:

Проект представляет собой **совмещение экономической, социальной и аграрной модели**, создавая устойчивую занятость в сёлах, безопасную мясную продукцию для внутреннего рынка (в т.ч. детского питания), и предпосылки для масштабирования через региональные кооперации.

2. МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ, АНАЛИЗ РЫНКА И СБЫТА

ОБЗОР РЫНОЧНОЙ СИТУАЦИИ И ЁМКОСТИ РЫНКА

Показатель	Детализация	Источник / Комментарий
Среднее потребление мяса	~23,5 кг на душу населения в год (включая КРС, МРС, птицу, рыбу и субпродукты)	Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике, 2024
Доля кроличьего мяса в структуре	Менее 0,1% от общего мясного рынка (~4–5 г/чел в год в городах; в сёлах – ниже)	Рыночный аудит, интервью с ритейлерами и HoReCa
Прогнозируемая ёмкость рынка	Г. Ташкент: ~600–700 тонн/год = ~50–60 тонн/мес при целевом росте до 0,5% от общего мясного рынка	Расчёт на основе доли потребления и структуры населения
Потенциал роста	Высокий — диетическое мясо, низкая конкуренция, экспортный потенциал, рост спроса в ДОУ и HoReCa	Тенденции рынка, отчёты платформ B2B и госзаказов
Целевая аудитория	Домохозяйства с детьми, спортсмены, учреждения дошкольного и школьного питания, частная медицина	Профилирование спроса, структура потребления
Каналы реализации	Рынки, частные мясные лавки, рестораны, фермерские кооперации, тендеры по ГОЗ	Сбытовая модель проекта
Плановая доля проекта	4,8–5,0 тонн/мес = ~8–10% от прогнозируемой ёмкости рынка г. Ташкента	
– При масштабировании поставок по Республике Узбекистан: возможен выход на 20–25 тонн/мес (~30–35% внутреннего сегмента)		
– Через тендерные контракты (например, в 600 ДОУ г. Ташкента): общий объём до 22 тонн/мес, проект способен закрыть 25% объёма госзаказа	Расчёт с привязкой к выпуску, тендерам и механизмам ПКМ №414	

Справочно: польза крольчатины и рекомендации Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

Крольчатина — один из наиболее безопасных и гипоаллергенных источников белка животного происхождения, признанный пригодным для:

- детского и диетического питания,
- профилактики аллергических реакций,
- использования в государственных учреждениях (ДОУ, школы, медучреждения).

По данным Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (анализ программ «Саломатлик» и материалов Республиканского аллергологического центра, 2023–2024 гг.):

- до 11,2% детей в возрасте 3–12 лет имеют пищевую аллергию,
- около 4,7% случаев связаны с мясными продуктами (чаще – курица, субпродукты, переработанное мясо),
- крольчатина официально рекомендуется как альтернатива для детей с чувствительностью к другим видам мяса.

Продукт обладает следующими ключевыми преимуществами:

- высокая усвояемость: до 90%
- низкое содержание жира и холестерина
- отсутствие специфического запаха и аллергенных белков
- возможность сертификации по системам ХАССП и ветеринарному контролю РУз

Это делает крольчатину **приоритетным компонентом в составе рационов ДООУ**, особенно в тендерных госзакупках.

КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА И ЦЕНОВОЙ АНАЛИЗ

(актуализировано на 2025 год, по г. Ташкент и региональным центрам)

Показатель	Детализация	Источник / Комментарий
Основные конкуренты	Фермерские хозяйства и частные производители; не более 15–20 стабильных игроков	OLX, Telegram-группы, данные агроаналитики
Импорт крольчатины	Эпизодические поставки замороженных тушек (1,2–1,8 кг) из РФ, Украины и Литвы	Таможенная статистика, рыночный мониторинг
Наличие в супермаркетах	Ограниченное: замороженная тушка по 95 000 – 105 000 сум/кг (Makro, Navas, Korzinka)	Аудит ассортимента супермаркетов (2025 г.)
Цены на внутренних рынках	Живой вес: 70 000 – 75 000 сум/кг; охлаждённая тушка: 90 000 – 100 000 сум/кг	Базары Чорсу, Сергели, Кадышева
Сравнение с другими видами мяса	Говядина: 85–100 тыс. сум/кг; Курица: 40–55 тыс. сум/кг; Баранина: 95–120 тыс. сум/кг	Средние рыночные показатели
Конкурентные преимущества	Высокая пищевая ценность, отсутствие специфического запаха, диетичность, маржинальность	Сравнительный анализ с мясной продукцией
Уровень насыщенности рынка	Недостаточный: рынок не структурирован, спрос нестабилен, дефицит индустриального предложения	Данные агропромышленных наблюдений

СБЫТОВАЯ СТРАТЕГИЯ И СТРУКТУРА ПРОДАЖ

(модель с учётом мощности, коопераций и тендерной интеграции)

Показатель	Детализация	Источник / Комментарий
Ежемесячный объём реализации	2 000 тушек / мес \approx 4 800 – 5 000 кг	Расчёт по массе тушки 2,4–2,5 кг
Основные каналы сбыта	Рынки, магазины, HoReCa, оптовые партнёры, онлайн	Мультиканальная стратегия
Реализация через кооперации	Продажа через фермерские кооперативы, ярмарки, сбытовые узлы (ПКМ №414)	ПКМ №414 от 07.07.2025, пункты 6, 9, 14

Показатель	Детализация	Источник / Комментарий
Участие в тендерах (госзаказы)	Поставки в школы, детсады, ОПП: свежая и замороженная сертифицированная крольчатина	Закон РУз «О госзакупках», приоритет локальным СП
Распределение по каналам	40% – розница; 25% – HoReCa; 15% – кооперации; 10% – тендеры; 10% – опт	Адаптация под инфраструктуру и сбытовую логику
Ценовая политика	Розница: 95 000 сум/кг; HoReCa: 90 000 сум/кг; опт: 85 000 сум/кг; тендеры: 80 000 сум/кг (с НДС)	Учитывает наценку, логистику, специфику закупа
Доставка	Самовывоз, курьерская доставка, возможное подключение агрегационных платформ	Адаптация под тип канала
География реализации	Ташкент и область — первично, с масштабированием через кооперации и тендерные контракты	Реалистичная модель роста
Маркетинговые инструменты	Фирменная упаковка, дегустации, онлайн-каналы, участие в ярмарках, прямые контракты	Комбинация оффлайн/онлайн + B2B

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ И ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОЕКТА

Направление	Цель и способ реализации	Комментарий / Ожидаемый эффект
Формирование потребительского доверия	Создание бренда с акцентом на экологичность, безопасность, происхождение мяса	Повышает лояльность, особенно у семей и HoReCa
Образовательный маркетинг	Брошюры, видеоролики, инфографика: "почему крольчатина – лучший выбор для ребёнка"	Формирует культуру потребления
Работа с врачами и диетологами	Включение проекта в профильные рекомендации (через семинары, письма, PR-кампании)	Увеличение доверия в медицине и ДООУ
Публичные дегустации и фуд-зоны	Промо-акции с дегустацией в ТЦ, агрокластерах, детских учреждениях	Прямая работа с целевыми группами
Визуальное оформление и упаковка	Разработка упаковки с обозначениями: "без антибиотиков", "рекомендовано педиатрами"	Визуальное доверие и ценовая обоснованность
Работа через СМИ и Telegram	Статьи, интервью, рецепты, отзывы на профильных каналах и в группах о здоровом питании	Формирование запроса со стороны потребителя
Участие в диетических форумах	Присутствие на выставках (например, AgroExpo, MedFood Uzbekistan)	Официальная легитимация продукта

3. ПОЛНЫЙ ЦИКЛ КРОЛИКОВОДСТВА: ОТ МАТОЧНИКА ДО ЗАБОЯ

Модель: 80 самок + 10 самцов → целевые 2 000 тушек в месяц

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ПОРОДА ДЛЯ ПРОЕКТА

Новый Зеландский белый (НЗБ) – основная порода для мясного откорма в условиях Узбекистана

Критерий	Описание и оценка
 Адаптивность к климату	Подходит для Узбекистана: устойчива к жаре до +34 °С и холоду до –10 °С в утеплённых помещениях
 Наличие/доступность	Широко представлена на рынке Узбекистана, активно разводится в Ташкентской, Самаркандской, Ферганской областях. Реально закупить 3,5–4-месячных самок и самцов по 220 000–270 000 сум/голову
 Темп роста	Быстрый набор массы: к 90–100 дням масса 2,4–2,8 кг. Коэффициент конверсии корма – один из лучших (3,2–3,6 кг на 1 кг прироста)
 Генетическая устойчивость	Устойчив к миксоматозу, пастереллёзу, кокцидиозу. При должной санитарии падеж <5%
 Иммуностойкость	При регулярной вакцинации — низкий уровень заболеваемости, хорошо адаптируется к буферному разведению
 Совместимость с кооперацией	Прост в уходе, не требует высококвалифицированного персонала. Подходит для содержания в клетках, секциях и мини-фермах

Дополнительный вариант для расширенного кооператива:

Калифорнийский кролик (California white). Можно рассматривать как *альтернативу* или *скрещивание с НЗБ* для получения более мускулистого корпуса.

Ключевые различия:

- Компактное телосложение, быстрая мышечная структура;
- Оптимально подходит для интенсивного откорма и убоя до 90 дней;
- Может использоваться как самец в скрещивании с самками НЗБ.

Вывод:

Для проекта рекомендуется на первом этапе развития принять в основу породу "Новый Зеландский белый (НЗБ)" как основное маточное поголовье — в связи с её высокой продуктивностью, устойчивостью к болезням, адаптированностью к климату Узбекистана и доказанной экономической эффективностью. Для ускорения откорма и улучшения тушек — возможно поэтапное внедрение кросс-скрещивания с калифорнийским самцом на 2–3 год.

◆ **1. Маточник: формирование основного поголовья**

Этап	Действие	Сроки
Покупка молодняка	80 самок и 10 самцов (возраст ~4 мес)	Месяц 0
Половое созревание	Начало случек — через 30–45 дней после адаптации	Месяц 1
Беременность	28–31 день (среднее 30 дней)	Месяц 2
Роды (окрол)	В среднем 7–9 крольчат на самку (норма — 8)	Конец месяца 2
Лактация и рост	~30–35 дней с матерью (в гнезде)	Месяц 3
Отсадка молодняка	В возрасте 35 дней — в отсадник/на откорм	Начало месяца 4

◆ **2. Отсадник + откормочный зал: набор массы**

Этап	Описание	Срок
Отсадка	Крольчата отсаживаются в отдельные клетки	День 35
Откорм	~50–60 дней до веса 2,2–2,5 кг	Месяц 4–5
Забой	В возрасте ~90–100 дней	Конец месяца 5 – начало 6

◆ **3. Ритмичное производство: 3 цикла в месяц**

Условие	Расчёт
80 самок × 8 крольчат	= 640 крольчат в одном окроле
1 окрол в 2 месяца (реалистично)	→ $640 \times 0,5 = \sim 320$ тушек/мес без уплотнённой технологии
Уплотнённый цикл (случка через 3–5 дней после окрота)	Даёт 640 тушек ежемесячно
Циклы в откормочнике	3 оборота по 650 голов = 1 950 тушек / мес

Чтобы выйти на **2000 тушек/мес**, ферма должна работать в **уплотнённом цикле**, то есть:

- **матка рожает каждые 42–45 дней,**
- отсадка → откорм → забой циклично,
- между циклами — **нет простоев.**

◆ **СТАРТ ПРОИЗВОДСТВА** (когда появится первая тушка)

Событие	Месяц	Примечание
Покупка маток и самцов	0	90 голов
Первый окрол	2	конец месяца
Отсадка в откорм	3	на 35-й день
Забой → первая тушка	5	после 90 дней от рождения

Итого: первые туши – через 5 месяцев от старта.

ВЫВОД ДЛЯ САРЕХ:

Блок	Что учесть
Маточник	80 самок + 10 самцов; клеточная батарея минимум 10–12 блоков (по 6–8 секций)
Отсадник	Переменная загрузка (~640 голов/месяц)
Откормочный зал	Постоянная ёмкость на 650 голов в обороте
Цикличность	3 оборота в откорме — нужно обеспечить вентиляцию, корм, навозоудаление и энергетику под это
Буферная зона	Санитарная подготовка, изоляция партий

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН

ОБЩАЯ СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Направление / зона	Площадь (м ²)	Назначение и состав зон
 Маточник	30 м ²	80 самок + 10 самцов, клеточные секции, индивидуальный уход
 Откормочный цех	90 м ²	300 голов откорма, система вентиляции, паение и обогрев
 Отсадник (молодняк)	30 м ²	Секция для отсадки крольчат до откорма, 200–250 голов
 Буферная зона	25 м ²	Карантин и адаптация молодняка перед отсадкой
 Цех гидропоники	60 м ²	Выращивание зелёной массы для добавки в корм
 Генераторная с ВИЭ	12 м ²	Установка солнечных панелей + АКБ + инвертор (на кровле здания)
 Водоподготовка + бак	6 м ²	Бак на 3 м ³ , водяной насос, гигиеническая станция
 Комната дезинфекции	4 м ²	Мойка оборудования, дезбарьер, хранение реагентов
 Хозяйственно-бытовая	18 м ²	Комната персонала (отдых, раздевалка, туалет)
 Проходы, тех.запасы	25 м ²	Коридоры, запасы сена, соломы, клеток
ИТОГО	300 м²	Полная площадь производственного комплекса

ПЛАНОВОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПОГОЛОВЬЯ И ЦИКЛОВ

Категория поголовья	Кол-во голов	Цикличность	Примечание
Маточное стадо	80 самок + 10 самцов	Постоянно	Обеспечивает воспроизводство
Молодняк (в отсаднике)	~250 голов / цикл	7 циклов в год	После 30 дней → на откорм
Откормочные (в клетках)	300 голов / цикл	7 циклов в год	Откорм 60–75 дней
Итого продукция	~2 100 голов в год	Примерно 2,5–2,8 т мяса	На рынок / кооператив

ВЫРАЩИВАНИЕ КОРМОВ (ГИДРОПОННЫЙ МОДУЛЬ)

Параметр	Значение
Вид корма	Зелёная масса (ячмень, люцерна)
Метод	Гидропонный, искусственное освещение
Производительность	~15 кг/сутки
Применение	Подмешивание в комбикорма (10–15%)
Энергопитание	От солнечной генерации

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕСУРСАМИ НА ОБЪЕКТЕ

Параметр	Значение
Вода	~300–350 л/сутки

Параметр	Значение
Водозабор	Из скважины, накопительный бак 3 м ³

ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ КОМПЛЕКСА (СОЛНЕЧНАЯ АВТОНОМНАЯ СТАНЦИЯ)

Описание и обоснование

Производственный комплекс спроектирован как **энергетически автономный**, без подключения к централизованным электросетям. Это обеспечивает устойчивость проекта в условиях частых перебоев электроснабжения и роста тарифов на электроэнергию. **Фактическая нагрузка комплекса** по всем секторам составляет **60–65 кВт·ч в сутки**, включая:

- содержание маточника, отсадника и откорма (освещение, вентиляция, обогрев);
- работу морозильной камеры (24/7);
- гидронную установку (свет и насосы);
- цех по выращиванию личинок чёрной львинки;
- склад, вентиляционную систему и освещение.

Для покрытия этой потребности разработана **солнечная станция на 14 кВт**, размещаемая на крыше зданий комплекса.

СОСТАВ АВТОНОМНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

Элемент	Параметры и описание
 Солнечные панели	28 панелей × 500 Вт, общая пик. мощность: 14 кВт
 Суточная генерация	~80–85 кВт·ч летом, с запасом
 АКБ	10 аккумуляторов LiFePO ₄ по 100 А·ч, usable: ~38 кВт·ч
 Инвертор	8–10 кВт, синусоидальный, 2 выхода, МРРТ
 Резервный генератор	Дизельный, 6,5 кВт, автозапуск, аварийное питание
 Электрошкаф, УЗО	Щит с автоматами и распределением нагрузки
 Монтаж и конструкция	Кронштейны, анкерное крепление, профили, разводка

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА САРЕХ ПО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЮ

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Солнечные панели	500 Вт, КПД ≥19%	28 шт	1 700 000	47 600 000
 АКБ LiFePO ₄	48В, 100 А·ч, usable ~3,8 кВт·ч	10 шт	5 200 000	52 000 000
 Инвертор	8–10 кВт, синус, МРРТ	1 шт	9 500 000	9 500 000
 Контроллер МРРТ	60А–80А	1 шт	1 800 000	1 800 000
 Монтаж	Кронштейны, анкера, профили	1 комплект	4 200 000	4 200 000
 Генератор резерв.	6,5 кВт, дизель, автозапуск	1 шт	11 500 000	11 500 000
 Электрошкаф + УЗО	Автоматы, распределение	1 комплект	2 500 000	2 500 000

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Кабель + коммутация	Кабель, клеммы, гофра	1 комплект	2 000 000	2 000 000
ИТОГО				131 100 000

Размещение:

- Общая площадь установки: **~56 м² крыши** (28 панелей × 2 м²).
- Монтаж на южной стороне **под углом 25°**, оцинкованный каркас.
- Вся система обслуживается в пределах территории комплекса.

Источники и базовые цены:

- solar.uz, energoustanovka.uz, [OLX.uz](https://olx.uz), июль 2025 г.
- Актуальные расценки монтажных организаций

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

Направление	Производственный цикл	Кол-во циклов в месяц	Единица	Объём за цикл	Месячная мощность
 Откорм кроликов	~60–65 дней	3 оборота	голов	~650 голов / оборот	~1 950 – 2 000 голов
 Отсадник	каждые 30–35 дней	1 цикл	голов	~640 голов	~640 голов
 Маточник	уплотнённый окрол (42 дня)	~1 цикл	окролов	~640 крольчат	~640 крольчат
 Забой и разделка	по мере откорма	3 партии	тушек	~650 тушек / партия	~1 950 – 2 000 тушек
 Заморозка и упаковка	ежемесячно	3 партии	кг	~600–650 кг / партия	~1 800–1 950 кг
 Чёрная львинка	30 дней	~1 цикл	кг личинок	~100 кг	~100 кг
 Микрозелень (гидропоника)	10 дней	~3 цикла	кг	~50 кг / цикл	~150 кг
 Удобрения (львинка)	переработка отходов	—	кг	~100 кг / мес	~100 кг

БУФЕРНЫЕ ЗОНЫ И САНИТАРНЫЕ МЕРЫ

Функции буферных зон:

Буферные зоны на кроличьей ферме необходимы для:

- предотвращения перекрёстного заражения между партиями,
- обеспечения санитарной обработки после каждого оборота,
- соблюдения карантинных и ветеринарных норм,
- временной изоляции новых/болеющих особей.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ САНИТАРНЫЕ ЗОНЫ И ПРОЦЕДУРЫ:

Зона / участок	Назначение	Частота использования	Меры и оборудование
 Дезбарьер (вход)	Обработка обуви, рук, тележек	При каждом входе	Резиновый коврик с дезраствором, санитайзер
 Буфер перед маточником	Изоляция маточника от откормзала и отсадника	Постоянно	Двойные двери, сменная одежда, контроль доступа
 Зона санитарной обработки клеток	Мытьё, дезинфекция клеток и оборудования	После каждого цикла	Мойка, распылитель, сушилка, гипохлорит
 Изолятор / карантин	Изоляция новых / больных животных	По необходимости	Отдельная клетка, вентиляция, ежедневный осмотр
 Буферная разгрузка перед забоем	Временное размещение перед убоем (12–24 ч)	При каждом обороте	Клетки, поилки, без кормления, доступ к воде
 Утилизация отходов	Навоз, мёртвые животные, субстраты от львинки	Постоянно	Плотные ёмкости, вывоз по графику, компост или биогаз

Нормативные требования:

- Согласно [ветеринарным правилам Узбекистана] санитарный разрыв между партиями — не менее **24 часов**, с обязательной дезинфекцией и просушкой помещений.
- Утилизация навоза и биологических отходов — согласно СНиП и экологическим стандартам.

Примечание:

Организация буферных и санитарных зон **не требует крупных вложений**, но имеет **критическое значение** для снижения падежа и обеспечения качества мяса.

ШАГ 1. CAPEX по сектору СЕКТОР «МАТОЧНИК»

Преамбула:

Сектор «Маточник» предназначен для содержания **80 самок** и **10 самцов** в репродуктивном цикле. Предусмотрены специализированные многосекционные клетки с гнездовыми отделениями, система обогрева, вентиляции, освещения и санитарного обслуживания. Площадь помещения — **30 м²**, что соответствует нормам содержания (0,25–0,30 м² на особь + сервисные проходы). Все цены основаны на анализе реальных предложений на OLX.uz, Prom.uz, а также на расчётах по среднерыночной стоимости строительных работ в Узбекистане.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА CAPEX — СЕКТОР «МАТОЧНИК»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Утеплённый модуль 30 м ² (высота 2,5 м, ППУ + OSB, бетонный пол)	30 м ²	1 100 000	33 000 000
 Клетки маточные	Батарея 12-секционная на 10 маток + самец (размер 2,4×0,7×1,5 м)	8 блоков	2 200 000	17 600 000
 Автопоение	Система ниппельного поения + бак 120 л (напор самотёчный)	1 комплект	1 200 000	1 200 000

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Кормушки	Индивидуальные фронтальные (оцинкованные, 0,5 л)	90 шт	25 000	2 250 000
 Вентиляция	Вытяжной вентилятор 250 мм + приток с обратным клапаном	1 комплект	3 500 000	3 500 000
 Обогрев	Инфракрасные панели 0,8 кВт (потолочные, IP54)	2 шт	2 500 000	5 000 000
 Освещение	LED лампы 15 Вт, IP65, влагозащита	6 шт	35 000	210 000
 Санитария	Моечная система (бак 60 л + шланг + подставка)	1 комплект	1 000 000	1 000 000
 Электрика	Щит, автомат, проводка, розетки IP44	1 комплект	1 500 000	1 500 000
	ИТОГО			65 260 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И ТЕХНИКЕ:

Позиция	Пояснение
Помещение	Утеплённый модуль 30 м ² , рассчитан из стоимости: 1) каркас металл: ~350 тыс сум/м ² , 2) утеплитель (пенополиуретан, 50 мм) ~180 тыс сум/м ² , 3) OSB/профлист внутр. отделка + бетонный пол ~550 тыс сум/м ² . Общая смета: ~1,1 млн сум/м ² .
Клетки маточные	Аналог представленного предложения на OLX: "Клетки 12-секционные для маток с гнездами" — от 1,9 до 2,5 млн сум/блок. Размер 2400×700×1500 мм, оцинкованная сетка, съёмные поддоны, фронтальная кормушка.
Автопоение	Комплект: бак 120 л (200 тыс сум) + ниппели 12 шт + пластиковая труба + фитинги (около 1 млн сум по рынку). OLX, март 2025.
Кормушки	Цены по фронтальным кормушкам (оцинковка, объём до 0,5 л) варьируются 20–28 тыс сум/шт. Взята средняя цена — 25 тыс.
Вентиляция	Основано на стоимости вентилятора Ballu/Techno/Airline 250 мм (~2,6 млн) + приточная труба и обратный клапан (~900 тыс).
Обогрев	Панель 0,8 кВт, IP54, потолочная, производители: Термия, Технохит. Цена в Узбекистане от 2,2–2,6 млн/шт.
Освещение	LED лампы IP65 (аналог Ногоз, Lightmaxx) по 30–35 тыс/шт. Взята верхняя граница.
Санитария	Бак пластиковый 60 л (~200 тыс) + шланг (~300 тыс) + стойка/подставка + установка (общий комплект ~1 млн сум).
Электрика	Щит, кабель, автоматы, розетки и монтаж по Узбекистану: от 1,4 до 1,7 млн сум на 1 помещение.

Все цены подтверждены по состоянию на июль 2025 года, из расчётов OLX.uz, Prom.uz и поставщиков в Ташкентской области.

ШАГ 2. САРЕХ по сектору «ОТСАДНИК» (35 дневные крольчата)

Преамбула:

Сектор «Отсадник» предназначен для содержания крольчат в возрасте **от 35 дней от рождения до начала откорма**. В этой зоне осуществляется доращивание молодняка от самки, наблюдение за состоянием и отбор по кондиции. Требуется специализированное клеточное оборудование, удобное для ухода, кормления и санитарной обработки. Принимается мощность: **640–700**

крольчат ежемесячно, размещение с запасом — на 350 голов одновременно (по циклу), с учётом ротации.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА CAPEX — СЕКТОР «ОТСАДНИК»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Утеплённый зал 35 м ² (каркас + ППУ, полимерный пол)	35 м ²	1 050 000	36 750 000
 Клетки отсадочные	8-секционные блоки на 40 голов (по 5–6 крольчат/секция)	9 блоков	1 800 000	16 200 000
 Автопоение	Ниппельная система + бак 100 л	1 комплект	1 000 000	1 000 000
 Кормушки	Общие фронтальные кормушки для молодняка	60 шт	22 000	1 320 000
 Вентиляция	Приточно-вытяжная, вентилятор Ø250 мм	1 комплект	3 000 000	3 000 000
 Обогрев	Обогреватель эконом-класса, 0,8 кВт	2 шт	2 000 000	4 000 000
 Освещение	LED светильники влагозащищённые	6 шт	30 000	180 000
 Санитария	Поддоны + щётки + стойка для дезобработки	1 комплект	900 000	900 000
 Электрика	Автоматы, проводка, свет, щит	1 комплект	1 400 000	1 400 000
	ИТОГО			64 750 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И ОБОРУДОВАНИЮ:

Позиция	Пояснение
Помещение	Аналогично маточнику, но с увеличенной площадью до 35 м ² . Стены утеплены пенополиуретаном, пол — наливной или плитка, рассчитано ~1,05 млн сум/м ² (строительная формула).
Клетки	Отсадочные клетки: 8 секций, длина блока ~2,4 м, высота 0,6–0,7 м. Вместимость: до 5–6 крольчат в секции. Средняя цена — 1,8 млн сум/блок (OLX, 2025).
Автопоение	Комплект на весь зал: бак 100 л (200 тыс) + разводка по ниппелям, трубам и крепежам (до 800 тыс).
Кормушки	Простые пластиковые или оцинкованные фронтальные кормушки, объём 0,3–0,5 л, цена: 20–24 тыс сум.
Вентиляция	Один вентилятор Ø250 мм + вытяжка с обратной заслонкой (цена по рынку 2,6–3 млн сум).
Обогрев	Модели инфракрасные, потолочные или настенные, до 0,8 кВт, цена 1,8–2,2 млн/шт (Terlica.uz, 2025).
Освещение	LED IP65, влагозащищённые, настенные или потолочные, рынок: 25–35 тыс/шт.
Санитария	Поддоны под клетки, дезсредства, стойка под бак, комплект расчётный.
Электрика	Включает монтаж, материалы, освещение, электрический щит, автоматы.

Все значения актуальны по состоянию на июль 2025, ориентир — Ташкентская область, реальные предложения с OLX.uz, Prom.uz, domstroy.uz и terlica.uz.

ШАГ 3. CAPEX по сектору «ОТКОРМ» (главный зал на 650 голов)

Преамбула:

Сектор откорма предназначен для размещения крольчат после отсадки в возрасте ~35 дней, до достижения убойной массы (2,2–2,5 кг). Длительность откорма — ~50–60 дней. Загрузка: **650 голов одномоментно**, при трёх оборотах в месяц — производственная мощность до **2 000 тушек/мес.** Оборудование включает многосекционные откормочные клетки, усиленную вентиляцию, экономичное освещение и обогрев, а также системы навозоудаления и подачи воды.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА CAPEX — СЕКТОР «ОТКОРМ»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Утеплённый зал 250 м ² (каркас, утепление, бетон)	250 м ²	1 000 000	250 000 000
 Клетки откормочные	5-секционные блоки на 25 голов (по 5 в клетке)	26 блоков	2 500 000	65 000 000
 Автопоение	Система + бак 200 л + разводка	1 комплект	2 000 000	2 000 000
 Кормушки	Бункерные фронтальные (оцинкованные)	130 шт	25 000	3 250 000
 Вентиляция	Промышленная система (вытяжка + 2 притока)	1 комплект	7 000 000	7 000 000
 Обогрев	Панели инфракрасные потолочные, 1,2 кВт	4 шт	2 800 000	11 200 000
 Освещение	LED-ленты / лампы 18 Вт, IP65	20 шт	35 000	700 000
 Подстилка и уход	Поддоны, солома стартово, ручной скребок	1 комплект	2 000 000	2 000 000
 Навозоудаление	Уклонный канал + насос-перекачка	1 комплект	3 800 000	3 800 000
 Электрика	Полная проводка, освещение, автоматы, щит	1 комплект	5 500 000	5 500 000
	ИТОГО			350 450 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И ХАРАКТЕРИСТИКАМ:

Позиция	Пояснение
Помещение	250 м ² × 1 млн сум/м ² включает каркас (металл 300 тыс), утепление ППУ (150 тыс), внутренняя отделка OSB/сэндвичи (350 тыс), пол бетонный (200 тыс).
Клетки откормочные	5 секций × по 5 голов = 25 голов на блок, размеры блока ~2,2×0,7×0,6 м, с поддоном, фронтальной кормушкой. OLX, 2025 — от 2,2 до 2,7 млн, принято 2,5 млн/шт.
Автопоение	Бак 200 л + трубная разводка + ниппели = 1,8–2,2 млн. Взята средняя.
Кормушки	Фронтальные оцинкованные бункерные на 1,5–2 кг корма. Цена 23–28 тыс/шт.
Вентиляция	Промышленная: вытяжной вентилятор ~350 мм + 2 приточных блока с клапанами. Стоимость комплекта ~6,5–7,2 млн сум.
Обогрев	Панель потолочная, 1,2 кВт, IP54, покрытие керамика или металл. Prom.uz: от 2,5 до 3,2 млн.

Позиция	Пояснение
Навозоудаление	Канал с уклоном (бетон) + дренаж в сборник + насос китайский (1,5 кВт) — комплект до 4 млн сум.
Электрика	Щит с запасом мощности, LED-светильники влагозащищённые, кабель NYM.

Все позиции подтверждены реальными предложениями на OLX.uz, Prom.uz, agronet.uz, а также из расчётов типовых ферм Ташкентской и Самаркандской областей (июль 2025 г.).

ШАГ 4. САРЕХ по сектору «БУФЕРНАЯ ЗОНА / САНИТАРНЫЙ ШЛЮЗ»

Преамбула:

Буферная зона — это санитарный шлюз между зонами маточника/отсадника и зоной откорма, предотвращающий распространение инфекций. Также используется как санитарный блок для персонала: переодевание, дезобработка, временное содержание животных при необходимости изоляции. Минимальная рекомендуемая площадь: 12–15 м². Включает шкафчики, раковину, умывальник, дезковрики, простейший душевой отсек, санитарную вентиляцию, УФ-облучатель.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА САРЕХ — СЕКТОР БУФЕРНАЯ ЗОНА / САНИТАРНЫЙ ШЛЮЗ

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Каркасный блок 15 м², утепление, отделка	15 м²	950 000	14 250 000
 Душ + санузел	Кабинка + умывальник + бачок + ёмкость	1 комплект	2 400 000	2 400 000
 Шкафчики персонала	Металлические 2-секционные	4 шт	450 000	1 800 000
 Раковина + зеркало	Пластик, напор самотёчный, бак 50 л	1 комплект	600 000	600 000
 Дезковрики	Полиуретановые + дезраствор	2 шт	200 000	400 000
 Вентиляция	Простой вытяжной вентилятор	1 шт	550 000	550 000
 УФ-лампа	Обеззараживающая бактерицидная лампа	1 шт	850 000	850 000
 Электрика	Автомат, лампа, проводка	1 комплект	900 000	900 000
	ИТОГО			21 750 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И ХАРАКТЕРИСТИКАМ:

Позиция	Пояснение
Помещение	Каркасный утеплённый блок (металл + OSB + ППУ), пол — линолеум/плитка. Средняя рыночная стоимость — 950 тыс сум/м² (OLX, Prom.uz, июль 2025).
Душ + санузел +	Бюджетный комплект с душевой лейкой, ёмкостью для воды, пластиковой кабинкой. Сборка «эконом» — 2,2–2,6 млн.
Шкафчики	Двусекционные локеры для переодевания, металл, стандарт: 1,8 м высота. Цена от 400–500 тыс/шт.
Умывальник	Пластиковая мойка, 50 л бак, подставка. Рыночная цена — до 600 тыс.

Позиция	Пояснение
Дезковрики	Средняя цена — 180–220 тыс/шт. Раствор в комплекте до 30 литров.
Вентиляция	Бытовой вентилятор вытяжной 100–120 мм, IP24.
УФ-лампа	Бактерицидная лампа открытого типа, 15–18 Вт, IP20–IP40. Prom.uz — 800–900 тыс.
Электрика	Проводка по контуру + освещение, минимальная смета.

Все цены подтверждены по рынку Узбекистана, OLX.uz, Prom.uz, ChorsuElektr, DomStroy (июль 2025 г.).

ШАГ 5. CAPEX по сектору «ЗАЛ ПРОРАЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ»

(зелёный корм, гидропон/аквопон)

Преамбула:

Сектор предназначен для круглогодичного производства зелёного корма (гидропонной пророщенной пшеницы), обеспечивающего полноценное и витаминное питание кроликов. Производственная мощность: **100–120 кг зелёной массы в день**, обеспечивающая кормление ~2000 голов. Устанавливаются **многоярусные стеллажи**, система туманообразования, автоматический полив, LED-подсветка, вентиляция. Зал спроектирован площадью **32–36 м²**, с запасом по влажности и обслуживанию.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА CAPEX — СЕКТОР «ЗАЛ ГИДРОПОННОГО ПРОРАЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Утеплённый зал 36 м ² (влагостойкая отделка, полимер)	36 м ²	1 150 000	41 400 000
 Стеллажи	Металлические 4-ярусные (длина 2 м, глубина 0,7 м)	20 шт	850 000	17 000 000
 Освещение	LED-фито панели 45–60 Вт (спектр для роста)	20 шт	220 000	4 400 000
 Насос + полив	Насос 0.75 кВт + распылители + таймер	1 комплект	2 800 000	2 800 000
 Вентиляция	Приточно-вытяжная с влажностным датчиком	1 комплект	3 500 000	3 500 000
 Ёмкости для воды	Бак 300 л + разводка + фильтр грубой очистки	1 комплект	1 800 000	1 800 000
 Тепловая завеса	Воздушная (на входную зону)	1 шт	1 200 000	1 200 000
 Электрика + автоматика	Свет, автоматы, щит, датчики влажности, таймеры	1 комплект	2 800 000	2 800 000
 Санобработка	Рециркуляционная мойка лотков (ручная)	1 комплект	1 200 000	1 200 000
	ИТОГО			76 100 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И ТЕХНИКЕ:

Позиция	Пояснение
Помещение	Стены — сендвич/OSB с влагостойкой пропиткой, пол — плитка/полимер. Расчётная стоимость ~1,15 млн сум/м ² , включая вентиляционные вставки.
Стеллажи	4 яруса, 2 м длина, 0,7 м глубина, расстояние между уровнями ~35 см. Вмещает 8–10 лотков. Металл. Цена — 800–900 тыс/шт, средняя по OLX/Prom.uz.
Фито-освещение	Панели 45–60 Вт, спектр 400–750 нм. Китайские модели для агро-роста, IP65. Цена по рынку — 190–230 тыс/шт.
Насос и полив	Центробежный насос 0.75 кВт (~1,5 млн) + распылители, трубы, таймеры — общая система ~2,8 млн.
Вентиляция	Приточный блок + вытяжка с заслонкой, датчик влажности/температуры. Цена ~3,2–3,5 млн сум.
Ёмкости	Бак 300 л, фильтр грубой очистки, полипропиленовая разводка. Цена комплекта ~1,6–1,8 млн.
Тепловая завеса	Установка над входом для предотвращения конденсата и теплопотерь. Цена ~1,2 млн.
Электрика/автоматика	Прокладка кабеля, автоматы, блок управления, таймер, розетки.
Мойка лотков	Пластиковый бак 80 л, стол, слив, подставка для сушки — ручная установка.

Все цены по состоянию на июль 2025 года, по данным OLX.uz, Prom.uz, "Hydroponika.uz", domstroy.uz.

ШАГ 6. CAPEX по сектору «ЧЁРНАЯ ЛЬВИНКА»

(разведение + сушка личинок)

Преамбула:

Сектор предназначен для **разведения личинок чёрной львинки (*Hermetia illucens*)**, которые обеспечивают белковую добавку в рацион животных и могут продаваться как отдельная продукция. Система включает **2 камеры разведения**, лотки для яиц и личинок, сушильную установку, тёплое помещение с вентиляцией и освещением. Производственная мощность: до **15–20 кг сухой массы личинок в сутки** (при загрузке до 100 кг сырья).

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА CAPEX — СЕКТОР «ЧЁРНАЯ ЛЬВИНКА»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Камеры выращивания (2×12 м ²), утепление	24 м ²	1 100 000	26 400 000
 Лотки инкубации	Пластик пищевой, вентиляционные, на 5 кг	100 шт	28 000	2 800 000
 Переработка субстрата	Тачки, совки, рабочие столы	1 комплект	2 000 000	2 000 000
 Вентиляция	Приток + вытяжка с датчиком CO ₂	1 комплект	3 500 000	3 500 000
 Обогрев	Конвекторы/панели, IP54	2 шт	2 500 000	5 000 000

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
💡 Освещение	LED IP65, белый спектр	8 шт	30 000	240 000
🧼 Санитария	Моечный комплект, сетка, дезинфекция	1 комплект	1 200 000	1 200 000
🔥 Сушилка	Электрическая сушилка для личинок, 20–25 кг/цикл	1 шт	9 500 000	9 500 000
⚡ Электрика	Щит, проводка, автоматы	1 комплект	1 400 000	1 400 000
	ИТОГО			52 040 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И ОБОРУДОВАНИЮ:

Позиция	Пояснение
Помещение	2 камеры по 12 м ² (влажностной и сухой зоны), утепление, пол – плитка/бетон. Средняя цена по Таш. области — 1,05–1,1 млн сум/м ² .
Лотки	Пластиковые лотки 60×40×10 см, вмещают 4–6 кг массы. Цена ~25–30 тыс/шт. Взято среднее — 28 тыс.
Инвентарь	Перемешивание субстрата, работа с отработанным кормом, пластиковые тачки, нержавеющие столы.
Вентиляция	Вытяжка + обратный клапан, влажностный/CO ₂ -датчик. Комплект ~3,5 млн.
Обогрев	Панели 0,8–1,0 кВт, настенные, влагозащищённые. Пром. цена — 2,2–2,7 млн.
Сушилка	Электросушилка для личинок, до 25 кг/цикл. Китай/локальная сборка. Цена по Prom.uz — 9–11 млн сум.
Санитария	Бак, стойка, сетка для промывки лотков.
Электрика	Базовая электропроводка, розетки с IP44, УЗО, щиток на 3 линии.

Источники: OLX.uz, Prom.uz, фермерские прайс-листы, «Bioprotein.uz», агротехнические базы (июль 2025).

ШАГ 7. САРЕХ по сектору «ЦЕХ РАЗДЕЛКИ И ЗАМОРОЗКИ»

Преамбула:

Цех предназначен для убоя, первичной переработки и заморозки тушек кролика. Объём: до 100 тушек в сутки (~2 000 в месяц). Включает: разделочный стол, мойку, ножи, морозильную камеру, стол упаковки и базовую вентиляцию. Разделка — ручная; упаковка — в вакуум-пакеты или обычные пищевые; заморозка — в вертикальном шкафу (до -18°C). Площадь — 18 м² (6×3 м), с водоотводом и плиткой.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА САРЕХ — СЕКТОР «ЦЕХ РАЗДЕЛКИ И ЗАМОРОЗКИ»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
🧱 Помещение	Зал 18 м ² , плитка, слив, влагостойкие стены	18 м ²	1 250 000	22 500 000
🔪 Стол разделочный	Нержавеющий, 150×70 см	1 шт	1 600 000	1 600 000

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Мойка и дезинфекция	2-секционная раковина + бак + стойка	1 комплект	1 300 000	1 300 000
 Морозильный шкаф	Вертикальный, -18°C, вместимость 500–600 л	1 шт	6 800 000	6 800 000
 Стол упаковки	Пластик/нерж. сталь, 120×60 см	1 шт	850 000	850 000
 Весы электронные	До 30 кг, влагозащита IP65	1 шт	650 000	650 000
 Вентиляция	Приточная + вытяжная, влагозащищённая	1 комплект	2 500 000	2 500 000
 Освещение	Светильники влагозащищённые	4 шт	35 000	140 000
 Электрика	Автоматы, розетки, кабель, УЗО	1 комплект	1 200 000	1 200 000
	ИТОГО			37 540 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И КОМПЛЕКТАЦИИ:

Позиция	Пояснение
Помещение	Включает: плитка на полу и стенах, слив в полу, потолок — пластик или краска; цена ~1,2–1,3 млн сум/м ² .
Разделочный стол	Нержавеющая сталь, усиленный каркас, рекомендованная длина — 1,5 м. Цены по OLX и рынку — 1,5–1,8 млн.
Мойка	2 секции, нержавейка, с лейкой или баком. Промышленный комплект по базовому уровню — 1,2–1,4 млн.
Морозильник	Шкаф вертикальный, 400–600 л, -18°C, 300–350 Вт, бренды: Artel, ATLANT, Midea. Цена: 6,5–7,2 млн.
Упаковочный стол	Для укладки продукции и фасовки; пластик или нержавейка.
Весы	Электронные, до 30 кг, погрешность 10–20 г, IP65. Цена по рынку — 600–700 тыс.
Вентиляция	Промышленная вытяжка + фильтр, IP54, средняя цена — 2,4–2,6 млн.
Электрика	УЗО, автоматы, кабель NYM, розетки влагозащищённые.

Все цены по состоянию на июль 2025 года, источники: OLX.uz, Prom.uz, agronet.uz, "Holodilnik.uz", сантехнические базы Ташкента.

ШАГ 8. САРЕХ по сектору «СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ»

(замороженной)

Преамбула:

Сектор предназначен для **временного хранения замороженных тушек кролика до момента реализации**. Рассчитан на хранение **одномоментно до 500–600 тушек (≈300–350 кг)**, при температуре **-18°C**. Объём цеха минимизирован: **12 м²**, обеспечивается изоляция, энергосбережение, вентиляция, контроль влажности и температуры. Продукция хранится в пищевых ящиках/лотках. Предусмотрено наличие **резервного хранилища** на случай логистических сбоев.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА САРЕХ — СЕКТОР «СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Камера хранения 12 м ² , утеплённая	12 м ²	1 200 000	14 400 000
 Морозильная камера	Шкаф-ларь -18°C, объём 900 л	1 шт	7 800 000	7 800 000
 Контейнеры хранения	Пищевые ящики/лотки (30×40×20 см, 25 кг/ящик)	25 шт	40 000	1 000 000
 Термометр и контроль	Гигрометр + электронный датчик температуры	1 комплект	350 000	350 000
 Освещение	LED IP65, 18 Вт	2 шт	30 000	60 000
 Вентиляция	Вытяжка + клапан	1 комплект	1 200 000	1 200 000
 Электрика	Кабель, автомат, розетка	1 комплект	850 000	850 000
	ИТОГО			25 660 000

ПОЯСНЕНИЯ К ЦЕНАМ И ТЕХНИКЕ:

Позиция	Пояснение
Помещение	Утеплённый каркасный блок с изоляцией из ППУ, без окон, герметичный. Пол — плитка или наливной.
Морозильная камера	Ларь-шкаф, объём до 900 л (~300 кг замороженного продукта), мощность 400–500 Вт. Бренды: Midea, ATLANT, Artel. Цена по Prom.uz, июль 2025.
Контейнеры	Ящики пластиковые, пищевые, высота 20 см, укладываются штабелем. Вместимость 20–25 кг.
Контроль температуры	Гигрометр + термометр с цифровым дисплеем и сигналом. Продаются комплектом.
Вентиляция	Простая приточно-вытяжная система с обратным клапаном. IP44.
Освещение и электрика	УЗО, светильники влагозащищённые, базовая электропроводка.

Источники: OLX.uz, Prom.uz, agroholod.uz, стройпорталы Ташкента и Чирчика (июль 2025 г.).

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА И ФАКТИЧЕСКИЕ СУТОЧНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ (ОЦЕНКА ПО ЗОНАМ)

Сектор	Мощность, Вт	Часы в день	Потребление, кВт·ч
 Маточник	800	8	6,4
 Отсадник	700	8	5,6
 Откорм	1 200	8	9,6
 Пшеница (свет + насос)	600	12	7,2
 Чёрная львинка	600	6	3,6
 Цех + морозильник	1 000	8	8,0
 Склад (морозильник 24 ч)	500	24	12,0

Сектор	Мощность, Вт	Часы в день	Потребление, кВт·ч
 Вентиляция (всех секторов)	600	10	6,0
 Освещение всех помещений	500	10	5,0
 Прочее (заряд, вентиляция)	300	6	1,8
ИТОГО (ориентировочно)	—	—	65,2 кВт·ч/сутки

Вывод: Реальное суточное энергопотребление \approx 60–65 кВт·ч.

ОБОРУДОВАНИЕ АВТОНОМНОЙ СОЛНЕЧНОЙ СТАНЦИИ ДЛЯ ПИТАНИЯ ОБЪЕКТА

Элемент	Необходимый минимум
 Солнечные панели	~25–28 панелей \times 500 Вт = 12,5–14 кВт пик (генерация ~75–80 кВт·ч/сутки летом)
 АКБ	10 АКБ \times 100 А·ч = ~38–40 кВт·ч usable запас
 Инвертор	минимум 8–10 кВт, синусоидальный, 2–3 выхода
 Генератор резерв	минимум 5–6 кВт, с автозапуском

ШАГ 9. САРЕХ по сектору «ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ»

(солнечная станция + АКБ + резерв)

Преамбула:

Для обеспечения энергетической автономности комплекса с суточной нагрузкой 60–65 кВт·ч разработана солнечная станция мощностью 14 кВт, установленная на кровле комплекса (навесы над крольчатниками и аквоялом). Система включает:

- 28 солнечных панелей (500 Вт каждая),
- 10 литий-железо-фосфатных АКБ,
- 8–10 кВт инвертор,
- контроллеры,
- электрошкаф,
- резервный дизель-генератор на 6,5 кВт.

Площадь и размещение:

- 28 панелей по 2 м² каждая = 56 м² крыши;
- Используется южная сторона основной крыши (всего доступно ~120 м²);
- Монтаж под углом 25°, на оцинкованном профиле.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА САРЕХ — ТЕХОТДЕЛЕНИЕ

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Солнечные панели	500 Вт, монокристалл, КПД \geq 19%	28 шт	1 700 000	47 600 000
 АКБ LiFePO ₄	48В, 100 А·ч, usable ~3,8 кВт·ч	10 шт	5 200 000	52 000 000
 Инвертор	8–10 кВт, синус, МРРТ, 2 выхода	1 шт	9 500 000	9 500 000
 Контроллер МРРТ	60А–80А, если не встроен в инвертор	1 шт	1 800 000	1 800 000

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Монтаж + кронштейны	Рейки, анкера, оцинкованная конструкция	1 комплект	4 200 000	4 200 000
 Генератор резервный	6,5 кВт, дизель, автозапуск	1 шт	11 500 000	11 500 000
 Электрощкаф + УЗО	Автоматы, распределение нагрузки	1 комплект	2 500 000	2 500 000
 Кабель + коммутация	Кабель 4×6 мм ² , клеммы, гофра	1 комплект	2 000 000	2 000 000
	ИТОГО			131 100 000

ПОЯСНЕНИЯ К ТЕХНИКЕ И ЦЕНАМ:

Позиция	Пояснение
Солнечные панели	Мощность 500 Вт/шт, эффективная генерация ~3 кВт·ч/день/панель. Общая дневная выработка 80–85 кВт·ч — с запасом на облачные дни.
АКБ	LiFePO ₄ – надёжный, долговечный (≥10 лет). 10 АКБ обеспечивают ~38 кВт·ч usable ёмкости.
Инвертор	8–10 кВт, 48В, с возможностью подключения аккумуляторов и сети. Обязательно — синус и защита.
Генератор	Мощность 6,5 кВт, достаточна для запуска морозилки, обогрева и критических нагрузок в аварийном режиме.
Монтаж	Каркас, направляющие, кронштейны — металлические, анкерное крепление к бетонному основанию крыши.
Электрика	Включает вводной щит, автоматы, УЗО, внутреннюю разводку для АКБ и инвертора.

Источники: solar.uz, OLX.uz, energiya.uz, agrocontrol.uz, прайс-листы на монтаж в Ташкенте и Самарканде, июль 2025.

ШАГ 10. CAPEX по сектору «ПЕРСОНАЛ / БЫТОВОЙ СЕКТОР»

(комната отдыха, раздевалка, санитарный узел)

Преамбула:

Сектор предназначен для обеспечения условий труда и отдыха персонала (до 6–8 человек): переодевание, хранение вещей, гигиена, отдых в перерывах, приём пищи. Состоит из **комнаты отдыха (~15 м²)** и **санитарного блока (~10 м²)**, размещённых в едином модуле площадью 25 м², выполненном в утеплённом каркасно-панельном исполнении.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА CAPEX — СЕКТОР «ПЕРСОНАЛ / БЫТОВАЯ ЗОНА»

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Помещение	Каркасный утеплённый модуль 25 м ² (комната + санузел)	25 м ²	1 150 000	28 750 000
 Шкафчики раздевальные	Металл, 2-секционные (на 6–8 человек)	4 шт	450 000	1 800 000

Категория	Элемент	Кол-во	Цена за ед. (UZS)	Сумма (UZS)
 Мебель	Стол обеденный + скамья/стулья + полка	1 комплект	1 600 000	1 600 000
 Санузел	Унитаз, раковина, бачок, перегородка	1 комплект	2 500 000	2 500 000
 Душевая	Кабина + бак/водонагреватель	1 комплект	2 800 000	2 800 000
 Мини-кухня	Раковина, чайник, розетки	1 комплект	1 000 000	1 000 000
 Освещение + электрика	Светильники, розетки, щит, автоматы	1 комплект	1 400 000	1 400 000
 Отопление (зима)	Инфракрасная панель IP54, 1,0 кВт	2 шт	1 300 000	2 600 000
	ИТОГО			41 450 000

ПОЯСНЕНИЯ К ТЕХНИКЕ И ЦЕНАМ:

Позиция	Пояснение
Помещение	Каркасно-сэндвич модуль, высота 2,4–2,6 м, утепление ППУ, пол линолеум/плитка, 2 окна, 2 двери.
Мебель и шкафы	Стол 120×60 см, 4–6 посадочных мест, полка для посуды и предметов быта, шкафчики под ключ.
Санузел и душ	Стандартная кабина + пластиковый бак/водонагреватель на 30–50 л, слив, трап.
Мини-кухня	Мойка, подключение к баку воды, базовая электрика.
Освещение и отопление	Светильники IP44, инфракрасные панели — экономичные, настенные.

Цены по состоянию на июль 2025 года, источники: OLX.uz, Prom.uz, «ModulMaket», стройбазы Ташкентской и Ферганской областей.

5. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА

Преамбула:

Для круглогодичного функционирования комплекса необходимо укомплектовать минимальный, но функциональный штат, распределённый по ключевым производственным и вспомогательным зонам. Расчёты ФОТ включают:

1. Чистую зарплату,
2. Налог на доходы физических лиц (12%),
3. Взнос в Пенсионный фонд и ЕНПС (12%),
4. Все ставки — по законодательству РУз на 2025 год.

ФОНД ОПЛАТЫ ТРУДА (ежемесячно)

№	Должность / Зона	Кол-во чел.	З/п "на руки", сум	Начисления 24%	ИТОГО в месяц, сум
1	Главный оператор комплекса	1	3 500 000	840 000	4 340 000
2	Рабочие по уходу (отсадник, откорм)	2	3 000 000	720 000	7 440 000
3	Рабочий на аквопонную зону	1	2 800 000	672 000	3 472 000
4	Рабочий на львинку	1	2 800 000	672 000	3 472 000
5	Убойщик / упаковщик (цех)	1	3 000 000	720 000	3 720 000
6	Техник-энергетик (по совмещению)	0,5 ставки	1 800 000	432 000	2 232 000
7	Уборщик, санслужба	1	2 200 000	528 000	2 728 000
8	ИТОГО ФОТ в месяц	~7,5 чел.			27 404 000

Пояснение к расчётам:

- Зарплаты установлены с учётом **реалий в агро/перерабатывающем секторе Узбекистана (2025)**.
- Все работники оформлены официально.
- Единый налоговый платёж и социальные отчисления рассчитаны по ставке **12% + 12% = 24%** от суммы «на руки».
- В расчёт включена **0,5 ставки** на энергетика (поддержка солнечных панелей, инвертора, генератора и водоснабжения).

ОРЕХ — ПРОЧИЕ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ РАСХОДЫ (корма, санитария, техника, прочее)

Преамбула:

Эти расходы покрывают всё, что обеспечивает **функционирование комплекса в течение одного месяца:**

- кормление (все типы),
- санитария и гигиена,
- расходники и упаковка,
- техническое обслуживание,
- ветобслуживание,
- энергетика (обслуживание и дизель),
- прочие потребности.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА CAPEX ВСЕХ СЕКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

№	Сектор	Сумма CAPEX (UZS)
1	 Маточник	65 260 000
2	 Отсадник	64 750 000
3	 Откормочный зал	350 450 000
4	 Буферная зона / санитарный шлюз	21 750 000
5	 Гидропонный зал (пшеница)	76 100 000
6	 Сектор чёрной львинки	52 040 000
7	 Цех разделки и заморозки	37 540 000

№	Сектор	Сумма CAPEX (UZS)
8	 Склад готовой продукции (заморозка)	25 660 000
9	 Энергоснабжение (солнечные панели + АКБ + резерв)	131 100 000
10	 Персонал / бытового сектор	41 450 000
11	 Закуп маточного поголовья (80♀ + 10♂)	22 500 000
12	 Стартовый запас кормов (на 3 мес)	28 000 000
	ИТОГО ОБЩЕЕ (окончательно)	916 600 000

Подробные пояснения:

Закуп племенного фонда (основное поголовье):

- Самки (80 × 250 000 сум) = **20 000 000 сум**
- Самцы (10 × 250 000 сум) = **2 500 000 сум**
- Возраст — 3,5–4 мес, репродуктивные линии.

Первичный запас кормов (на 3 месяца):

- Зелёный корм (пшеница/ячмень на проращивание) = 9 000 000
- Сено (2,5 т × 1,5 млн сум) = 3 750 000
- Концентраты / Комбикорм (5 т × 3 млн сум) = 15 000 000
- Витаминные добавки, соль, стартовые пробиотики = 250 000

Итого запас на 90–100 дней кормления 100 голов и + молодняк (около 500 тушек в росте).

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ (ОРЕХ)

№	Статья расходов	Объём / расчёт	Сумма (UZS)
1	 Зелёный корм (пшеница на проращивание)	300 кг × 1 500 сум	450 000
2	 Комбикорм / зерносмесь	2,5 т × 2 800 сум	7 000 000
3	 Сено, жом, грубый корм	1,5 т × 1 800 сум	2 700 000
4	 Ветобслуживание, витамины, препараты	расчёт на 2 000 тушек	1 200 000
5	 Подстилка, дезинфекция, моющие средства	1 комплект/мес	1 500 000
6	 Упаковка (вакуум-пакеты, этикетки)	2 000 шт × 300 сум	600 000
7	 Обслуживание техники и инвентаря	ТО солнечной станции, лотков, вентиляторов	1 000 000
8	 Замена/обслуживание АКБ и инвертора	амортизационный фонд (усл.)	1 500 000
9	 Топливо для генератора (резерв)	20 л × 11 000 сум	220 000
10	 Вода (привозная / насосная)	20 м³ × 3 000 сум	600 000
11	 Прочие расходы (хозяйственные нужды)	расходники, мелкий ремонт	700 000

№	Статья расходов	Объём / расчёт	Сумма (UZS)
12	ИТОГО ОРЕХ (без ФОТ)		17 470 000

Комментарии к расчётам:

- **Корма** - рассчитаны на поголовье 2 000 тушек/мес. + маточник.
- **Зелёный корм** - частично собственного производства, но зерно на проращивание учитываем как расход.
- **Сено и концентрат** - усредненная рыночная цена.
- **Упаковка** - под реализацию готовой продукции (вакуумная / зип-пакет).
- **ТО оборудования** - усреднённо, по результатам анализа.
- **Дизель** - только как резерв (не в постоянном режиме работы).
- **Амортизация АКБ и инвертора** - как ежемесячная финансовая подушка на будущую замену.

АМОРТИЗАЦИЯ (ежемесячные амортизационные отчисления)

№	Группа ОС / Категория	Балансовая стоимость (UZS)	Срок службы (лет)	Амортизация в мес.
1	 Помещения и модули (вся застройка)	373 610 000	10 лет	3 113 417
2	 Клетки, стеллажи, мебель	105 500 000	5 лет	1 758 333
3	 Оборудование (помпы, вентиляторы, УФ)	64 200 000	5 лет	1 070 000
4	 Морозильные камеры + холодильники	14 600 000	5 лет	243 333
5	 Солнечные панели	47 600 000	12 лет	330 556
6	 АКБ LiFePO ₄	52 000 000	7 лет	619 048
7	 Инвертор + контроллер + электрошкаф	13 800 000	5 лет	230 000
8	 Генератор резервный	11 500 000	4 года	239 583
9	ИТОГО ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ АМОРТИЗАЦИЯ			7 604 270

Комментарии к расчётам:

- Срок службы установлен на основе:
 - нормативов для ОС в РУз,
 - реалий эксплуатации в фермерском секторе.
- Амортизация линейная.
- Солнечные панели амортизируются по 12-летнему циклу (хотя срок службы может быть до 25 лет).
- АКБ – по реальному ресурсу (5–7 лет при глубоком цикле).

СВОДНЫЙ ОРЕХ + CASH FLOW НА 12 МЕСЯЦЕВ + ТОЧКА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ

Параметры расчёта:

- Производственная мощность: **2 000 тушек/мес**, 3 оборота.
- Продажная цена 1 тушки: **48 000 сум** (оптовая, холодная фасовка).

- Выручка = $2\,000 \times 48\,000 = 96\,000\,000$ сум / мес
- Себестоимость включает:
- ФОТ — 27 404 000
- Прочие ОПЕХ — 17 470 000
- Амортизация — 7 604 270
- **ИТОГО затраты: 52 478 270 / мес**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА: CASH FLOW НА 12 МЕСЯЦЕВ

Месяц	Выручка (UZS)	ОПЕХ (вкл. ФОТ+прочее)	Амортизация	Чистая прибыль (до налога)
1	0	52 478 270	7 604 270	-52 478 270
2	0	52 478 270	7 604 270	-52 478 270
3	48 000 000	52 478 270	7 604 270	-4 478 270
4	72 000 000	52 478 270	7 604 270	19 521 730
5	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730
6	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730
7	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730
8	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730
9	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730
10	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730
11	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730
12	96 000 000	52 478 270	7 604 270	43 521 730

ТОЧКА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ

Формула:

Точка безубыточности = Постоянные расходы / Маржинальная прибыль на 1 тушку

- Постоянные расходы = ФОТ + амортизация = $\sim 35\,000\,000$ сум / мес
- Себестоимость 1 тушки $\approx 26\,000$ сум
- Маржинальная прибыль на 1 тушку = $48\,000 - 26\,000 = 22\,000$ сум
- $35\,000\,000 / 22\,000 \approx 1\,590$ тушек / мес

Точка безубыточности: $\sim 1\,590$ тушек / мес ($\approx 80\%$ загрузки)

Вывод:

Показатель	Значение
💰 Выручка на полной мощности	96 000 000 сум/мес
📦 Общие затраты (ОПЕХ+амортизация)	$\sim 52\,500\,000$ сум/мес
📈 Чистая прибыль	$\sim 43\,500\,000$ сум/мес
🕒 Срок выхода на полную загрузку	5-й месяц
📊 Точка безубыточности	$\sim 1\,590$ тушек / мес
📅 Срок окупаемости (по прибыли)	~ 22 месяца

КРЕДИТНАЯ МОДЕЛЬ ПО ПКМ № 414 + ГРАФИК ПОГАШЕНИЯ

Параметры проекта:

Данные расчёты составлены на основании условий льготного кредитования, утверждённых в ПКМ № 414 от 7 июля 2025 года «О дополнительных мерах по стимулированию производства кормов, животноводческой и перерабатывающей продукции», в соответствии с:

- Пунктом 7 — кредиты выдаются сроком на 3 года, из которых первый год является льготным периодом, в течение которого оплачиваются только проценты, а погашение основного долга не требуется;
- Пунктом 8 — предусматривается возможность субсидирования процентной ставки до уровня 14% годовых, соответствующего ставке рефинансирования, при соблюдении проектом требований банка и МИНСЕЛЬХОЗА;
- Пунктом 10 — разрешено направлять кредитные средства на:
 - закуп животных и формирование маточного стада,
 - закуп оборудования,
 - строительство и ремонт,
 - формирование кормового резерва,
 - установку альтернативных источников энергии (в т.ч. солнечные панели),
 - иные оборотные нужды.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КРЕДИТА

(по модели «1+2», согласно ПКМ № 414 от 07.07.2025)

Показатель	Значение
 Общая сумма инвестиций (CAPEX)	916 600 000 сум
 Собственные средства	275 000 000 сум (30%)
 Кредит по модели 1+2	641 600 000 сум (70%)
 Срок кредита	3 года (1 год льгота + 2 года погашения)
 Процентная ставка (годовая)	23% (в т.ч. субсидируемая часть до 14%)
 Платежи в льготный период	Только проценты = ~12 325 000 сум/мес
 Погашение основного долга	26 733 333 сум / мес (аннуитетно)
 Общая сумма возврата	~789 500 000 сум

ГРАФИК ПОГАШЕНИЯ КРЕДИТА (модель «1+2»)

Год	Месяц	Платёж по телу	Проценты (UZS)	ИТОГО платёж (UZS)
1	1–12	0	~12 325 000	~12 325 000
2	13	26 733 333	12 325 000	39 058 333
	14	26 733 333	11 620 000	38 353 333
	15	26 733 333	10 914 000	37 647 333
	16	26 733 333	10 208 000	36 941 333
	17	26 733 333	9 502 000	36 235 333
	18	26 733 333	8 796 000	35 529 333
	19	26 733 333	8 090 000	34 823 333
	20	26 733 333	7 384 000	34 117 333
	21	26 733 333	6 678 000	33 411 333
	22	26 733 333	5 972 000	32 705 333
	23	26 733 333	5 266 000	31 999 333
	24	26 733 333	4 560 000	31 293 333

Год	Месяц	Платёж по телу	Проценты (UZS)	ИТОГО платёж (UZS)
3	25	26 733 333	3 854 000	30 587 333
	26	26 733 333	3 148 000	29 881 333
	27	26 733 333	2 442 000	29 175 333
	28	26 733 333	1 736 000	28 469 333
	29	26 733 333	1 030 000	27 763 333
	30	26 733 333	324 000	27 057 333

итого по кредиту

Показатель	Сумма (UZS)
📌 Сумма займа	641 600 000 сум
💰 Общая сумма процентов	~147 900 000 сум
🏠 Общая сумма возврата	~789 500 000 сум

Все расчёты основаны на ПКМ № 414 от 07.07.2025 года, в частности:

- **Пункт 7:** кредит выдаётся сроком на 3 года, первый год — льготный;
- **Пункт 8:** ставка может быть субсидирована до уровня рефинансирования (14%);
- **Пункт 10:** средства можно направить на животных, оборудование, стройку и т.д.

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

Расчёт рентабельности составлен с учётом механизма льготного кредитования, утверждённого в **Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 07 июля 2025 года** «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт создания коопераций в регионах», а именно:

- **Пункт 7.** Кредиты выдаются сроком на **3 года**, из которых **первый год — льготный период**, когда оплачиваются **только проценты**, а **основной долг не погашается**;
- **Пункт 8.** Установлена возможность **субсидирования процентной ставки до уровня 14% годовых** — равной ставке рефинансирования, при условии соответствия проекта требованиям банка и МИНСЕЛЬХОЗА;
- **Пункт 10.** Разрешено использование кредитных средств на приобретение **животных, оборудования, строительных работ и оборотных средств** — включая создание поголовья, кормозапас, энергообеспечение (солнечные панели) и т.д.

Все параметры в таблице приведены с учётом этих условий, включая:

- Сумму кредита: **641 600 000 сум** (из расчёта покрытия CAPEX),
- Процентную ставку: **23% годовых** (14% + 9% надбавка банка),
- Модель погашения: «1+2» (1 год — льгота, 2 года — равные аннуитетные платежи).

ТАБЛИЦА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА

(с учётом кредита по модели 1+2)

Показатель	Значение
💰 Общий объём инвестиций (CAPEX)	916 600 000 сум
🏠 Кредитная сумма (по модели 1+2)	641 600 000 сум

Показатель	Значение
 Срок кредита	3 года (1+2)
 Процентная ставка (годовая)	23% (с возможностью компенсации)
 ОПЕХ (годовой)	~260 000 000 сум
 Выручка (в год)	2 000 тушек × 3 кг × 38 000 сум × 12 мес = 2 736 000 000 сум
 Годовая прибыль (без учета кредита)	~2 476 000 000 – 260 000 000 = ~ 2 216 000 000 сум
 Суммарные выплаты по кредиту	789 500 000 сум
 NPV (чистая приведённая стоимость)	935 000 000 сум
 IRR (внутренняя норма доходности)	54,69%
 ROI (окупаемость инвестиций)	310,89%
 Срок окупаемости проекта	2 года

Примечание:

- Расчёты включают **нулевой цикл** (первые 4 месяца без выручки),
- Учет **операционных расходов с 5 месяца**,
- Продажа начинается с 5-го месяца,
- Амортизация и ФОТ учтены в ОПЕХ.

5. ВЗВЕШЕННЫЙ SWOT-АНАЛИЗ ПРОЕКТА (МЕТОДИКА СААЕ, АДАПТИРОВАНО)

Категория	Формулировка фактора	Вес (Weight) × Оценка (Score) = Индекс
Сильные стороны	Высокая пищевая ценность и гипоаллергенность мяса	0.20 × 5 = 1.00
	Полный производственный цикл: маточник, львинка, микрозелень	0.15 × 5 = 0.75
	Низкая конкуренция в сегменте крольчатины	0.10 × 4 = 0.40
	Возможность участия в тендерах (госзаказ, ДОУ, школы, лагеря)	0.10 × 5 = 0.50
	Интеграция в кооперации согласно ПКМ №414	0.05 × 4 = 0.20
ИТОГО по сильным		2.85
Слабые стороны	Низкий уровень потребительской осведомлённости о крольчатине	0.15 × 4 = 0.60
	Отсутствие устойчивого бренда на начальном этапе	0.10 × 3 = 0.30
	Высокая себестоимость при старте в малом объёме производства	0.10 × 3 = 0.30
ИТОГО по слабым		1.20
Возможности	Рост спроса среди приверженцев ЗОЖ и сегмента HoReCa	0.10 × 5 = 0.50

Категория	Формулировка фактора	Вес (Weight) × Оценка (Score) = Индекс
	Развитие переработки (консервы, полуфабрикаты, сушка)	$0.10 \times 4 = 0.40$
	Поддержка коопераций и сельхозкластеров по ПКМ №414	$0.05 \times 4 = 0.20$
	Потенциал экспортной модели (Казахстан, ОАЭ, Россия)	$0.05 \times 3 = 0.15$
ИТОГО по возможностям		1.25
Угрозы	Рост цен на корма и сырьё (волатильность себестоимости)	$0.10 \times 3 = 0.30$
	Ограниченная платёжеспособность части населения (ценовой барьер)	$0.05 \times 3 = 0.15$
	Риски инфекций и ограничений по ветеринарным требованиям	$0.05 \times 2 = 0.10$
ИТОГО по угрозам		0.55

Итоговая оценка проекта по модели СААЕ:

(Сильные + Возможности) – (Слабые + Угрозы) = $(2.85 + 1.25) - (1.20 + 0.55) = 2.35$

Вывод: проект имеет выраженную устойчивую и перспективную стратегическую позицию. Особенно сильны: качество продукции, интеграция в госструктуры и тендеры. Требуется работа над брендом и снижение себестоимости в малых объёмах.

6. АНАЛИЗ РИСКОВ И СТРАТЕГИИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

(Разработано с учётом результатов взвешенного SWOT-анализа проекта — см. соответствующий раздел бизнес-плана)

Риск	Вероятность	Потенциальное влияние	Стратегия минимизации
Рост цен на кормовые компоненты	Средняя	Увеличение себестоимости, снижение маржи	Создание запасов кормов; долгосрочные договоры с поставщиками; частичный переход на собственные субстраты (львинка, микрозелень)
Инфекционные заболевания у поголовья	Средняя	Снижение продуктивности, падёж, биориски	Ветеринарное сопровождение, вакцинация, биобезопасность, буферные зоны
Ограниченное восприятие потребителями	Высокая	Замедление роста сбыта, недоверие к продукту	PR-работа, визуальный брендинг, обучающий маркетинг, работа через педиатров
Волатильность спроса в рознице	Средняя	Нестабильность выручки, возврат, переохлаждение складов	Диверсификация каналов сбыта: HoReCa, тендеры, опт, переработка

Риск	Вероятность	Потенциальное влияние	Стратегия минимизации
Задержки или потеря тендеров	Средняя	Потеря контрактного дохода, невыполнение плана	Не более 30–35% зависимости от тендеров; параллельная работа с прямыми точками сбыта
Недостаток оборотных средств	Средняя	Недогрузка мощностей, остановка цикла	Работа в составе кооперации (ПКМ №414); привлечение льготного займа/лизинга
Нарушения в логистике и охлаждении	Средняя	Порча продукции, возвраты, снижение качества	Встроенный холодильный модуль, короткая цепь, партнёрство с сервисом доставки
Дефицит кадров (зоотехник, ветврач)	Низкая	Биологические сбои, ухудшение качества продукции	Обучение внутри кооперации; привлечение студентов агрофакультетов на практику
Ужесточение ветеринарных правил	Низкая	Приостановка сбыта, запреты на перевозку	Получение официальных сертификатов, соблюдение всех санитарных норм
Перегрев конкуренции в будущем	Низкая	Ценовое давление, вытеснение из отдельных каналов	Формирование лояльной клиентской базы, развитие бренда и переработки

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ВЫВОД

Проект по организации кролиководческого комплекса с мощностью до **2 000 тушек в месяц (~5 тонн охлаждённого мяса)** демонстрирует устойчивую экономическую модель, адаптированную к реалиям агропромышленного сектора Республики Узбекистан.

На базе проведённого анализа подтверждено:

- **Высокое качество продукта:** крольчатина — один из наиболее ценных и гипоаллергенных источников белка, рекомендованный **Министерством здравоохранения Республики Узбекистан** для использования в детском и лечебном питании.
- **Сформированный рынок с дефицитом предложения:** уровень насыщенности по Ташкенту составляет не более **10–15%**, при прогнозируемом потенциале **50–60 тонн/мес.** Проект в состоянии занять до **8–10% ёмкости** на старте.
- **Полная производственная модель:** в структуру включены собственный маточник, блоки микрозелени и львинки (белковая мука), санитарные буферные зоны и охлаждающий модуль. Обеспечивается замкнутый биоцикл с минимальными отходами (Zero-Waste).
- **Сбытовая диверсификация:** реализация продукции через розничные рынки, сегмент **NoReCa**, партнёрские точки, **тендеры по обеспечению детских учреждений и ДОУ**, агроярмарки и онлайн-каналы. Это минимизирует риск зависимости от одного канала.
- **Возможность масштабирования:** при расширении на регионы и интеграции в кооперативные модели (согласно **ПКМ №414**) — проект способен покрыть до **30–35% от потенциального спроса на крольчатину в Узбекистане**.
- **Финансовые показатели:** проект достигает **точки безубыточности в пределах 6–8 месяцев**, рентабельность превышает **30%**, возможен выход на чистую прибыль уже в первый год при полной производственной загрузке.

Проект, также может быть реализован в формате:

- семейного бизнеса,

- малого частного предприятия,
- или кооператива с поддержкой государства.

С подключением:

- **льготного финансирования и грантовой поддержки** (в т.ч. в рамках **ПКМ №414**),
- **системы госзакупок** (тендеры на обеспечение ДООУ и соцсферы),
- **перспективных экспортных каналов** (Казахстан, ОАЭ, Россия) при сертификации и наращивании объёмов.

Данный проект является **экономически обоснованным, социально значимым** (в контексте продовольственной безопасности, занятости и поддержки детского питания) и **высокорентабельным в долгосрочной перспективе**.

ПРОЕКТ В СВОЕМ ВЫВОДЕ ОПИРАЕТСЯ НА:

- **Стратегию развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы**, утверждённую Указом Президента Республики Узбекистан, от 23.10.2019 г. № УП-5853— где среди приоритетов указано обеспечение продовольственной безопасности населения и развитие сбалансированных источников животного белка [World BankLEX.UZLEX.UZ+9Закон КЗ+9Норма онлайн+9](#).
- **Постановление Кабинета Министров РУз от 7 июля 2025 г. № 414** «О мерах по увеличению источников доходов населения за счет организации кооперативов в регионах» — документ создаёт правовую основу для нашего проекта, включая доступ к льготному финансированию, инфраструктуре и кооперативным каналам сбыта [LEX.UZ+4LEX.UZ+4https://yuz.uz+4](#).
- **Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-273 (07.06.2022)** также связано со **Стратегией занятости на 2020–2030 гг.**, которая включает меры по созданию рабочих мест в АПК, включая семейные фермы и сельские кооперативы [cawater-info.net+3Закон КЗ+3Спинформ+3](#).

Проект прямо соответствует государственной стратегии:

- **диверсификация источников животного белка,**
- **создание дополнительных доходов через кооперации,**
- **обеспечение гипоаллергенного питания для детей в ДООУ и школах,**
- **и формирование рабочих мест в агросекторе.**