



ПЛАТФОРМА НТИ

ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ТЕХНОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ПРОЕКТ

ПЛАТФОРМА
УНИВЕРСИТЕТСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



бизнес-акселератор

агро

МИР

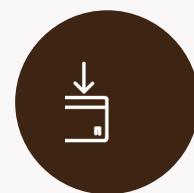
будущего

Разработка пектинового мармелада: детокс- сладости из агроотходов

*Руководитель: Пчёлин Иван Витальевич
Наставник: Шалдохина Светлана Юрьевна
Трекер: Арасланов Леонид*



Три взаимосвязанные проблемы рынка



Импортозависимость по пектину

В России отсутствует промышленное производство пектина; 95% потребностей (до 20 тыс. тонн/год) покрывается импортом

- Основные поставщики: Китай (40%), Германия (14%), Дания
- Средняя цена импорта: \$11–14/кг (\$1 000–1 300 ₺/кг)

Источник: ФТС России, 2024



Утилизация агроотходов

Валовый сбор яблок в РФ: ~1,9 млн тонн (2025). При переработке на сок образуется 25–40% выжимок

- Объём отходов: 475–760 тыс. тонн/год
- Текущая утилизация: корм животным (2–5 ₺/кг), захоронение (500–800 ₺/тонна)

Источник: Минсельхоз РФ, 2025



Дефицит функциональных продуктов

Производство кондитерских изделий РФ: 4,1 млн тонн (–6% к 2024). Рынок мармелада: ~35–45 тыс. тонн/год

- Доля функциональных сладостей: менее 3%
- Потребность в доступных заменителях: растёт на 15–20% ежегодно

Источник: Росстат, Союзкондитер, 2025

Решение

бизнес-акселератор



Яблочные выжимки

Используем агроотходы яблочного производства - доступное и дешевое сырье



Жидкий экстракт

Применяем жидкий пектиновый экстракт для снижения себестоимости на 40-50%



Готовый продукт

Производим мармелад в потребительской упаковке для розничной продажи

Пектин обеспечивает детокс-эффект, улучшает пищеварение и снижает уровень холестерина (данные ВОЗ, 2022). Продукт не содержит искусственных консервантов и красителей.



Технологическое ядро



01

Кислотная экстракция

Лимонная кислота 0,1%, 85–90 °С, 2 часа

03

Вакуумное концентрирование

50–65 °С

Ключевое отличие

Исключение этапа сушки → снижение CAPEX на 30–40%, энергопотребления на 25%. Жидкий формат готов к использованию без гидратации → сокращение цикла на 30–45 минут

02

Разделение фаз

Шнековый сепаратор + фильтрация

СС

Стандартизация

Коррекция pH

Критические технологии РФ

- *Переработка сельхозсырья*
- *Функциональные пищевые продукты*
- *Утилизация отходов*

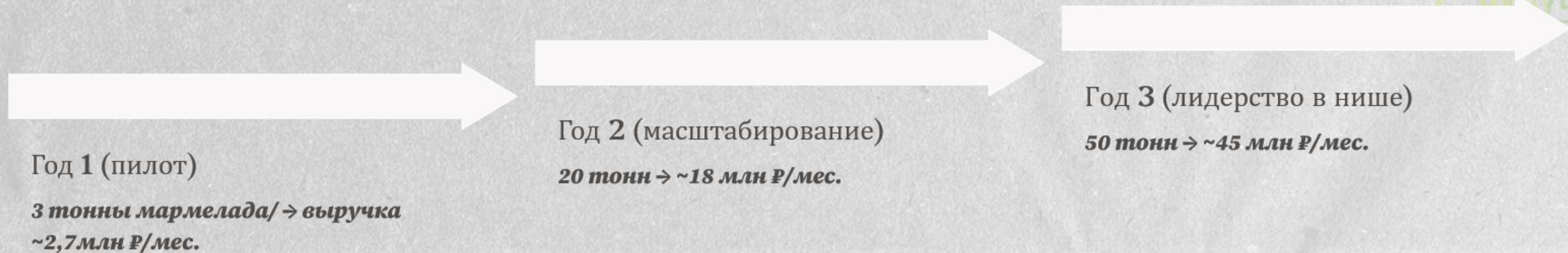
Конкурентный анализ: наше уникальное позиционирование



Характеристика	Наша разработка (РФ)	Haribo (Германия)	Бон Пари (РФ/Италия)	Чупа-Чупс (Испания/РФ)
Основа желирования	Жидкий пектин из яблочных выжимок (локальный)	Пектин/желатин (импорт)	Пектин/желатин (импорт)	Желатин/агар (импорт)
Содержание сахара	Опция: без сахара / на стевии	Высокое	Высокое	Высокое
Функциональная польза	Пребиотик, детокс-эффект	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Эко-позиционирование	Апсайклинг отходов, «ноль отходов»	Ограниченные инициативы	Ограниченные инициативы	Ограниченные инициативы
Цена (50 г уп.)	120–150 ₽	180–250 ₽	130–180 ₽	90–130 ₽
Импортозамещение	✅ 100% локализация	❌	⚠️ Производство в РФ, сырьё импортное	⚠️ Производство в РФ, сырьё импортное
Уровень локализации	90–95%	<20%	40–60%	40–60%

👉 **Ключевое УТП: Редкий продукт на рынке РФ, сочетающий доступную цену масс-маркета, функциональную пользу, полную локализацию сырья и эко-позиционирование**

Модель монетизации: путь к лидерству



Целевой рынок и потребители

B2C сегмент

- ЗОЖ-аудитория (12 млн чел)
- Диабетики/аллергики (1 млн)
- Родители детей 3-12 лет (~10 млн семей)

B2B сегмент

- HoReCa
- ЗОЖ-маркеты
- Розничные сети

Размер целевого рынка (SAM)

7-9 млрд ₽

Рынок мармелада РФ

35-45 тыс. тонн/год × 200 ₽/кг

18-24 млрд ₽

Рынок пектина РФ

15-20 тыс. тонн × 1 200 ₽/кг

390-970 млн ₽

Наш доступный сегмент

3-5% мармелада + 1-2% пектина

Команда и прогресс

Наставник



Шалдохина
Светлана
Юрьевна

Трекер



Арасланов Леонид

Лидер



Пчёлин Иван

бизнес-акселератор
агроМИР
технический специалист



Сергеев Сергей

SMM-менеджер



Миронова Татьяна

менеджер



Ханнина Анна

маркетолог



Долина Валерия

Партнеры

Университет



*Разработка технологии
экстракции пектина,
экспертная поддержка,
исследование состава
продукта*

Яблочный комбинат



*Пилотная поставка
выжимок.*

Упаковочная компания



*Производство
потребительской
упаковки из ПЭТ, скидка
20% на первые 2 года*

бизнес-акселератор

агро

МИР

будущего

Уровень готовности проекта



Уровень готовности технологии	Краткое описание	Артефакт
2	Формулирование концепции технологии. Обоснование использования яблочных выжимок как источника пектина для кондитерских изделий. Теоретическая разработка рецептуры и принципиальной схемы переработки отходов.	<ul style="list-style-type: none">• Поиск и анализ существующих методов экстракции пектина из вторичного сырья.• Теоретическое обоснование выбора вспомогательных компонентов (подсластители, регуляторы кислотности).• Определение целевых показателей продукта (содержание пищевых волокон, плотность структуры).

Прогресс за время акселерации



До участия в акселерационной программе	После участия в акселерационной программе
Уровень готовности технологии - Нулевой. Не имеется общее представление о том, что из яблок можно извлечь пектин.	Уровень готовности технологии - Сформулирована концепция производства жидкого экстракта. Определены химические параметры процесса (температурный режим, кислотность, время гидролиза). Подтверждена техническая возможность получения продукта с заданными свойствами.
Производственная готовность - Отсутствует. Нет понимания состава оборудования, необходимых площадей и требований к инженерным сетям	Производственная готовность - Составлено техническое задание на проектирование мини-цеха. Сформирован перечень ключевого оборудования и определены требования к помещению.
Рыночная готовность -Отсутствует. Нет знаний о структуре рынка, требованиях, ценообразовании на пектины.	Рыночная готовность -Проведен первичный анализ рынка B2B (сегмент кондитерского мармелада). Определено УТП (импортозамещение, натуральность). Рассчитана предварительная юнит-экономика и целевая цена реализации.
Партнерства -Отсутствуют. Контакты с поставщиками сырья и потенциальными покупателями не налажены	Партнерства - Составлен реестр стратегических партнеров (поставщики яблочного жмыха). Установлены первые контакты с технологами пищевых производств для будущей апробации продукта.

Планы развития

бизнес-акселератор



Исследования и разработка

- **Оптимизация технологии экстракции (2026)**
- **Разработка новых вкусов и форм (2026)**
- **Изучение применения в других продуктах (2026-2027)**



Интеллектуальная собственность

- **Товарный знак (2026)**
- **Документация производства (2026-2027)**



Маркетинг и продвижение

- **Запуск (2027)**
- **Онлайн-продажи и дистрибуция (2027)**



Инвестиции

- **Привлечение 4 млн руб (2026-2027)**
- **Масштабирование, привлечение дополнительных инвестиций 20 млн руб (2027)**
- **Выход на IPO или продажу (2028-2029)**

Запрос

бизнес-акселератор



1 Финансирование
4 млн руб для запуска пилотного производства, закупки оборудования, сертификации и первичного маркетинга.

2 Экспертиза
Опытные технологи в пищевой промышленности, специалисты по запуску производства, маркетологи с опытом в FMCG-сегменте.

3 Нетворкинг
Контакты с ритейлерами, инвесторами в пищевую промышленность, участниками агропромышленного кластера.

□ Возврат инвестиций: Планируемый срок окупаемости проекта - 2,5 года. Выход на безубыточность - 18 месяцев. Производственная мощность первого этапа: тонн/год. Возможность масштабирования до тонн/год.