

# Подробная экономика проекта

## Функциональные продукты с природными антиоксидантами

Инвестиционный меморандум · Старт: I квартал 2026

Уральский федеральный университет · Екатеринбург

4

ПАТЕНТА РФ

зарег. и поданы 2022–2025

6

ПРОДУКТОВ

3 вида сыра · йогурт · 2 масла

36,5%

АНТИОКСИД. АКТИВ.

сыр с ресвератролом, ДФПГ

10%

CAGR РЫНКА ₺

функц. питание РФ 2024–2030

### О чём этот документ

Этот меморандум предназначен для инвесторов, которые уже ознакомились с презентацией и хотят понять детальную финансовую логику проекта: откуда берётся маржа, насколько реалистичны прогнозы, какие риски существуют и почему именно сейчас — лучший момент для входа. Все цифры взяты из патентных документов, научных работ команды и открытых рыночных источников (Росстат, Dairy News, IMARC, Allied Market Research).

# Рынок и контекст

Почему функциональное питание в России — правильная ставка именно сейчас

1

## 1.1 Структура рынка и размер возможности

Российский рынок здорового питания достиг **62 млрд долларов в 2024 году** и растёт со среднегодовым темпом **~10% в рублёвом выражении** — вдвое быстрее, чем продовольственный рынок в целом. Функциональные молочные продукты — крупнейший и наиболее зрелый сегмент. Растительные масла с функциональными добавками — самый быстро растущий подсегмент масложировой отрасли.

| Сегмент рынка                  | Объём 2024    | CAGR      | Ключевой драйвер                     |
|--------------------------------|---------------|-----------|--------------------------------------|
| Здоровье и велнес, РФ (всего)  | \$62 млрд     | 3,5% \$   | Рост здоровьесберегающего поведения  |
| Функциональное питание, РФ     | ≈ ₹1,1 трлн   | ~10% ₹    | Господдержка, уход западных брендов  |
| Молочная промышленность РФ     | \$6,76 млрд   | 7% ₹      | Рекордное потребление 250 кг/чел.    |
| Сыр РФ (производство 2024)     | 841 тыс. тонн | +5,1% г/г | Импортозамещение, уход Danone        |
| Йогурт РФ (производство 2024)  | 791 тыс. тонн | +6,6% г/г | Premium- и функциональный сегмент    |
| Масложировая промышленность РФ | Рост рынка    | +8% г/г   | Функц. добавки, здоровое питание     |
| Ресвератрол — глобальный рынок | \$138 млн     | 8,0% \$   | Фарма, нутрицевтика, функц. продукты |
| Астаксантин — глобальный рынок | \$138 млн     | 8,0% \$   | Антиоксидантный тренд, аквакультура  |
| Пуэрарин — глобальный рынок    | Растущий      | ~7% \$    | Изофлавоны, здоровье сердца и мозга  |

IMARC Group, Dairy News, Allied Market Research, Росстат 2024–2025.

## 1.2 Три структурных попутных ветра

### Государственная программа органического производства.

К 2030 году Россия ставит цель увеличить объём органики в **12 раз до ₹114,5 млрд**. Господдержка молочной отрасли выросла до **₹81 млрд в 2024 году (+31%)**. Новые требования к маркировке «bio» и «есо» с сентября 2025 года повысят барьер входа для конкурентов без сертификации — нам это только на руку.

**Уход западных игроков создаёт вакуум.**

Danone продала российский бизнес со скидкой 56%. **Ниша функциональных сыров, йогуртов и масел с запатентованными биоактивными компонентами в России фактически свободна.** Health & Nutrition (бывшая Danone) вложила в 2024 году ₽7 млрд и запустила 30 продуктов, но технологического лидерства в нашем сегменте у неё нет.

**Потребитель готов платить.**

**41% россиян** готовы платить больше за продукты для здоровья (Euromonitor, 2024). Продажи спортивного питания выросли на 15%, функциональные йогурты — на 14-17%. Инфляция (сыр +16,5%, масло +36,2% в 2024) уже приучила покупателя к росту цен — и одновременно обосновывает нашу наценку.

# Продуктовый портфель и ценовая логика

Шесть продуктов — каждый защищён IP

2

Проект создаёт **шесть функциональных продуктов** с природными антиоксидантами в инкапсулированной форме: три вида полутвёрдого сыра (с ресвератролом, пуэрарином и астаксантином), биоюгурт с ресвератролом, льняное масло с астаксантином и оливковое масло EVOO с астаксантином. Технология инкапсуляции — ключевое конкурентное преимущество: защищает биоактивное вещество от разрушения, устраняет горечь в сырах, повышает биодоступность и обеспечивает стабильность на протяжении всего срока хранения.

| Продукт                      | Биоактивное вещество / форма                      | IP-защита           | Себес т. | Цена рынка    | Прогн. цена | Ма ржа |
|------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|----------|---------------|-------------|--------|
| Сыр с ресвератролом          | Ресвератрол 0,13 г/л, пролипосомы                 | Патент РФ № 2810739 | 670 ₽    | 750-900 ₽     | 1 350 ₽     | ~50%   |
| Сыр с пуэрарином             | Пуэрарин 300 мг, липосомы/наноэмульсия            | Заявка 2023133110   | 690 ₽    | 750-900 ₽     | 1 400 ₽     | ~51%   |
| Сыр с астаксантином          | Астаксантин 300 мг, липосомы/наноэмульсия         | Заявка 2023133110   | 720 ₽    | 750-900 ₽     | 1 500 ₽     | ~52%   |
| Биоюгурт с ресвератролом     | Ресвератрол 0,13 г/л, пролипосомы                 | Публ. + заявка      | 210 ₽    | 280-330 ₽     | 420 ₽       | ~50%   |
| Льняное масло + астаксантин  | Астаксантин 0,1±0,01 мас.%, экстракт R. rhodozuma | Патент РФ № 2846015 | 480 ₽    | 400-700 ₽     | 1 100 ₽     | ~56%   |
| Оливковое EVOO + астаксантин | Астаксантин 0,1±0,01 мас.%, экстракт R. rhodozuma | Патент РФ № 2846096 | 890 ₽    | 1 200-1 500 ₽ | 2 100 ₽     | ~58%   |

Себестоимость: расчёт из материального баланса (диссертация Данекиной Ю.Д., УрФУ 2024; патент РФ № 2810739).  
Рыночные цены: Росстат, DairyNews, Oleoscope 2024-2025.

## 2.1 Почему маржа реалистична

Маржа 50-58% обоснована тремя аргументами. Первый — **рыночный прецедент**: функциональные продукты продаются с наценкой 1,5-3х к стандартным аналогам. Второй — **измеримая потребительская ценность**: антиоксидантная активность сыра с инкапсулированным ресвератролом в 9 раз выше контрольного образца (36,5% vs 4,0% ингибирования ДФПГ); йогурт с ресвератролом — в 5 раз (8,78% vs 1,74%); сыр с астаксантином в наноэмульсии достигает 32% ингибирования; масла с астаксантином — подтверждённая антиоксидантная активность по двум патентам. Третий — **ценовая инерция**: продовольственная инфляция 11,4% в 2024 году подтолкнула цены вверх, потребитель адаптировался.

2.2 Ценовое окно: все шесть продуктов vs рыночные аналоги

Для каждого из шести продуктов показана текущая рыночная цена стандартного аналога и наша прогнозная цена реализации. **Выделенные** строки — наши продукты; серые — текущий рыночный уровень для сравнения.

|                                               |             |           |
|-----------------------------------------------|-------------|-----------|
| Стандартный полутвёрдый сыр (рынок)           | <div></div> | ₽825/кг   |
| <b>Сыр с ресвератролом — прогноз</b>          | <div></div> | ₽1 350/кг |
| <b>Сыр с пуэранином — прогноз</b>             | <div></div> | ₽1 400/кг |
| <b>Сыр с астаксантином — прогноз</b>          | <div></div> | ₽1 500/кг |
| Стандартный йогурт (рынок)                    | <div></div> | ₽305/кг   |
| <b>Биойогурт с ресвератролом — прогноз</b>    | <div></div> | ₽420/кг   |
| Льняное масло (рынок)                         | <div></div> | ₽550/л    |
| <b>Льняное масло + астаксантин — прогноз</b>  | <div></div> | ₽1 100/л  |
| Оливковое масло EVOO (рынок РФ 2024)          | <div></div> | ₽1 400/л  |
| <b>Оливковое EVOO + астаксантин — прогноз</b> | <div></div> | ₽2 100/л  |

Выделены — наши прогнозные цены; серые — текущие рыночные цены аналогов. Источники: Росстат, DairyNews, Oleoscope 2024–2025.

# Производственная модель и себестоимость

Разбор по каждому из шести продуктов

3

У каждого из шести продуктов своя структура затрат. Сыры делаются из молока с выходом ~8,5% (нужно ~11,78 кг молока на 1 кг сыра), биойогурт — из молока с выходом ~90%, масла — это готовое базовое масло плюс экстракт астаксантина. Ниже приведён полный разбор себестоимости по каждому продукту.

### 3.1 Полутвёрдые сыры — три вида

Все три сыра производятся по единой технологической схеме (патент РФ № 2810739, заявка 2023133110), отличаясь лишь видом и дозировкой биоактивного вещества. На производство **1 кг сыра** расходуется 11 770 г молока-сырья, 0,29 г закваски Choozit, 1,14 г хлорида кальция, 0,18 г сычужного фермента Meito Rennet. Выход сыра из молока — 8,49% (материальный баланс: Данекина Ю.Д., УрФУ 2024).

| Компонент                                      | Ресвератрол | Пуэрарин | Астаксантин | Доля в себест. |
|------------------------------------------------|-------------|----------|-------------|----------------|
| Молоко-сырьё (11 770 г × 42 ₽/кг)              | 495 ₽       | 495 ₽    | 495 ₽       | ~73%           |
| Биоактивное вещество (БАВ)                     | 52–70 ₽     | 60–80 ₽  | 80–100 ₽    | 8–14%          |
| Закваска Choozit + фермент + CaCl <sub>2</sub> | ~18 ₽       | ~18 ₽    | ~18 ₽       | ~3%            |
| Упаковка, латекс, рассол                       | ~32 ₽       | ~32 ₽    | ~32 ₽       | ~5%            |
| Аренда + коммунальные (доля на ед.)            | ~40 ₽       | ~40 ₽    | ~40 ₽       | ~6%            |
| Труд производственного персонала               | ~35 ₽       | ~35 ₽    | ~35 ₽       | ~5%            |
| ИТОГО себестоимость, ₽/кг                      | 670–680     | 690–700  | 720–740     | 100%           |

Стоимость БАВ различается: ресвератрол дешевле (~400 ₽/г), пуэрарин и астаксантин дороже из-за более сложного процесса инкапсуляции. Источники: материальный баланс Данекиной Ю.Д. (УрФУ 2024), патент РФ № 2810739, рыночные цены на сырьё.

### 3.2 Биойогурт с ресвератролом

Биойогурт производится из молока 1% жирности с мультиштаммовой закваской (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *acidophilus*, *Bifidobacterium lactis*, *Lactobacillus casei*). Ресвератрол вносится в форме пролипосом (0,13 г/л). Скваживание при 40°C в течение 10 часов. Выход продукта из молока — около 90% (потери на испарение и сыворотку).

| Компонент | Количество на 1 кг йогурта | Стоимость, ₽ | Доля |
|-----------|----------------------------|--------------|------|
|-----------|----------------------------|--------------|------|

|                                        |                       |             |             |
|----------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|
| Молоко-сырьё 1% жирности               | ~1,11 кг × 38 ₽/кг    | ~42         | ~20%        |
| Ресвератрол в форме пролипосом         | 0,13 г/л → ~0,15 г/кг | 60-70       | ~30%        |
| Закваска пробио<br>(многоштаммовая)    | 0,033 г/100 мл        | ~18         | ~8%         |
| Упаковка (стакан, крышка,<br>этикетка) | —                     | ~32         | ~15%        |
| Аренда + коммунальные (доля на<br>ед.) | —                     | ~22         | ~10%        |
| Труд производственного<br>персонала    | —                     | ~18         | ~8%         |
| <b>ИТОГО себестоимость, ₽/кг</b>       | —                     | <b>~210</b> | <b>100%</b> |

Антиоксидантная активность биойогурта с инкапсулированным ресвератролом — 8,78% ингибирования ДФПГ против 1,74% у контрольного образца (рост в 5 раз). Органолептическая оценка вкуса и запаха — 4,71/5,0 (высший балл по дегустационному анализу).

3.3 Функциональные салатные масла

Два вида масла — льняное и оливковое EVOO — обогащаются экстрактом астаксантина из дрожжей *P. rhodozyma* в концентрации **0,1±0,01 мас.%**. Технология: экстракция астаксантина с ДМСО и петролейным эфиром, ротационное выпаривание, концентрирование с ацетонитрилом. Продукт визуально отличается красноватым оттенком — природный маркер функциональности. Оба масла защищены отдельными патентами РФ.

| Компонент                                 | Льняное масло | Оливковое EVOO | Доля    |
|-------------------------------------------|---------------|----------------|---------|
| Базовое масло (за 1 л готового продукта)  | ≈ 350 ₽       | ≈ 780 ₽        | ~70-87% |
| Экстракт астаксантина (0,1 мас.%)         | ~60-70 ₽      | ~60-70 ₽       | ~7-14%  |
| Процессинг, фильтрация, контроль качества | ~30 ₽         | ~30 ₽          | ~6%     |
| Упаковка (бутылка, пробка, этикетка)      | ~28 ₽         | ~28 ₽          | ~6%     |
| Аренда + персонал (доля на ед.)           | ~15 ₽         | ~15 ₽          | ~3%     |
| ИТОГО себестоимость, ₽/л                  | ~480          | ~890           | 100%    |

Кислотное число льняного масла с астаксантином: 2,33-3,30 мг/г (патент РФ № 2846015). Кислотное число оливкового EVOO с астаксантином: 2,02-2,32 мг/г (патент РФ № 2846096). Оба показателя — в норме для пищевого масла, антиоксидантные свойства подтверждены.

3.4 Сводная экономика по шести продуктам и эффект масштаба

Постоянные накладные расходы (аренда, персонал, амортизация) распределяются на всё больший объём — классический **операционный рычаг**. При росте объёма их доля в себестоимости единицы падает с 11-12% до 3-4%, а прибыль растёт непропорционально. Таблица показывает сводную экономику по каждому продукту.

| Продукт                      | Себест.,<br>₽/ед. | Прогн.<br>цена,<br>₽/ед. | Вал.<br>маржа | Объём<br>безубыт.,<br>кг/мес. | Прибыль при 1 000<br>ед./мес., ₽ |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Сыр с ресвератролом          | 670-680           | 1 350                    | ~50%          | ~320                          | ≈ 280 тыс.                       |
| Сыр с пуэаррином             | 690-700           | 1 400                    | ~51%          | ~310                          | ≈ 310 тыс.                       |
| Сыр с астаксантином          | 720-740           | 1 500                    | ~52%          | ~300                          | ≈ 370 тыс.                       |
| Биойогурт с ресвератролом    | ~210              | 420                      | ~50%          | ~500                          | ≈ 130 тыс.                       |
| Льняное масло + астаксантин  | ~480              | 1 100                    | ~56%          | ~200                          | ≈ 380 тыс.                       |
| Оливковое EVOO + астаксантин | ~890              | 2 100                    | ~58%          | ~180                          | ≈ 810 тыс.                       |

Объём безубыточности рассчитан с учётом постоянных накладных ≈ 400 тыс./мес. Прибыль при 1 000 ед./мес. = (цена – себест.) × 1 000 – накладные. Без учёта налогов (УСН 15% снижает прибыль на ~15%).

Финансовая модель

Прогноз по годам · три сценария · ROI для инвестора

4

4.1 Базовый сценарий: смешанный портфель всех шести продуктов

В базовом сценарии предприятие запускает **все шесть продуктов** параллельно, начиная с пилотного объёма 1 000 единиц в месяц (суммарно по всему портфелю), и наращивает производство до 10 000 единиц к 2028 году. Средняя цена реализации по портфелю принята **₽1 200/ед.** — консервативно с учётом оптовых скидок и периода входа в сети. Более дорогие позиции (масла, сыр с астасантином) поднимают среднее выше пессимистичной оценки.

| Показатель                            | 2026       | 2027        | 2028        | 2029       | 2030       |
|---------------------------------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Объём, тыс. ед. в мес. (все продукты) | 1,0        | 3,0         | 10,0        | 20,0       | 30,0       |
| Выручка, ₽ млн                        | 14,4       | 43,2        | 144         | 264        | 396        |
| COGS (себестоимость), ₽ млн           | 8,2        | 23,4        | 73,2        | 128        | 202        |
| Валовая прибыль, ₽ млн                | 6,2        | 19,8        | 70,8        | 136        | 194        |
| Накладные расходы, ₽ млн              | 4,8        | 9,0         | 24,0        | 36         | 48         |
| <b>ЕВИТ (операц. прибыль), ₽ млн</b>  | <b>1,4</b> | <b>10,8</b> | <b>46,8</b> | <b>100</b> | <b>146</b> |
| Маржа ЕВИТ, %                         | 9,7%       | 25%         | 32%         | 38%        | 37%        |
| Накопл. ЕВИТ с 2026, ₽ млн            | 1,4        | 12,2        | 59,0        | 159        | 305        |

Без учёта налога на прибыль (УСН 15% снижает ЕВИТ на ~15%) и CapEx следующего раунда.

4.2 Три сценария: инвестиция ₽15 млн

| Параметр                | Консервативный       | Базовый                 | Оптимистичный           |
|-------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Портфель продуктов      | 1-2 вида сыра        | Все 6 продуктов         | Все 6, акцент на масла  |
| Объём (2026 → 2028)     | 500 → 1 000 ед./мес. | 1 000 → 10 000 ед./мес. | 1 000 → 30 000 ед./мес. |
| Наценка к себестоимости | 80%                  | 120%                    | 180%                    |
| Доля инвестора          | 15%                  | 25%                     | 30%                     |
| Год. выручка к 2028     | ~₽10 млн             | ~₽144 млн               | ~₽396 млн               |
| ЕВИТ к 2028             | ~₽0,5 млн            | ~₽47 млн                | ~₽146 млн               |

|                              |               |             |            |
|------------------------------|---------------|-------------|------------|
| Доля инвестора в EBIT (2028) | ~₽75 тыс.     | ~₽11,7 млн  | ~₽43,8 млн |
| Простой срок окупаемости     | >10 лет       | ~2,5-3 года | ~1,2 года  |
| ROI за 5 лет (2026-2030)     | Отрицательный | ~220%       | ~900%+     |

ROI = (суммарная доля инвестора в EBIT за 5 лет – инвестиция) / инвестиция × 100%. Базовый и оптимистичный сценарии предполагают запуск всех шести продуктов и вход в федеральные сети к 2027-2028 году.

## Условия для инвестора

Что вы получаете и на каких условиях

5

### 5.1 Структура сделки

Инвестор входит на **стадии перехода от НИР к пилотному производству** — это самый ранний и самый выгодный момент: технология доказана, патенты получены, первые продажи возможны через 6–9 месяцев. В обмен на инвестиции инвестор получает долю в операционной компании, которая будет владеть лицензией УрФУ на технологию и осуществлять производственную деятельность по всем шести продуктам.

| Параметр                      | Значение                | Комментарий                                         |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| Минимальный размер инвестиции | ₽5 млн                  | Полное финансирование пилота — ₽15 млн              |
| Целевой размер раунда         | ₽15–20 млн              | Покрывает оборудование, сертификацию, 6 мес. работы |
| Форма участия                 | Доля в ООО              | Альтернативно: конвертируемый займ со скидкой       |
| Диапазон доли (базово)        | 15–35%                  | Зависит от суммы и переговорной оценки              |
| Pre-money valuation           | ₽40–60 млн              | 4 патента + команда + научный задел + 6 продуктов   |
| Срок использования средств    | 12 месяцев              | Запуск пилота, сертификация, первые продажи         |
| Следующий раунд (план)        | ₽80–150 млн (2027–2028) | Федеральное масштабирование, производственная линия |

### 5.2 Направления расходования первого раунда (₽15 млн)

| Статья расходов               | Сумма, ₽  | Доля | Что даёт                                                      |
|-------------------------------|-----------|------|---------------------------------------------------------------|
| Производственное оборудование | 5 500 000 | 37%  | Ротационный испаритель (пром.), гомогенизатор, линия упаковки |
| Аренда помещения (12 мес.)    | 2 400 000 | 16%  | Сертифицированное производство по ГОСТ                        |
| Сырьё и материалы (6 мес.)    | 3 000 000 | 20%  | Молоко, БАВ, базовые масла, закваски, упаковка                |
| Сертификация и регуляторика   | 1 200 000 | 8%   | ГОСТ, декларации соответствия, ветсвидетельства               |
| ФОТ персонала (6 мес.)        | 1 800 000 | 12%  | 2 технолога + 2 рабочих + логист                              |
| Маркетинг и выход в сети      | 750 000   | 5%   | Упаковочный дизайн, переговоры с дистрибьюторами              |

|                         |            |      |               |
|-------------------------|------------|------|---------------|
| Резерв (непредвиденное) | 350 000    | 2%   | Буферный фонд |
| ИТОГО                   | 15 000 000 | 100% |               |

# Риски и управление ими

Честный взгляд на то, что может пойти не так

6

Проект на ранней стадии всегда несёт риски. Инвесторы, которые их понимают, принимают лучшие решения. Ниже — честный разбор ключевых рисков.

| Риск                                   | Вер.    | Влияние | Митигация                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отклонение себестоимости от расчётной  | Средняя | Среднее | Расчёты основаны на реальных экспериментальных данных. Пилот 500 ед./мес. уточнит модель до масштабирования.                                        |
| Медленный выход в сети (3–12 мес.)     | Высокая | Среднее | Старт через HoReCa, магазины здорового питания и Wildberries — без зависимости от крупных сетей на первом году.                                     |
| Потребитель не принимает наценку       | Низкая  | Высокое | 41% россиян готовы платить больше (Euromonitor 2024). Аналоги за рубежом продаются с наценкой 3–5х.                                                 |
| Изменения требований к маркировке БАВ  | Низкая  | Среднее | Все продукты соответствуют ГОСТ. Новые требования к «bio»-маркировке с 09.2025 — наш конкурентный плюс.                                             |
| Сложность масштабирования инкапсуляции | Средняя | Высокое | Технология отработана на уровне 5 л молока (патент 2810739). Следующий шаг — 50 л, затем 500 л. Лабораторный комплекс УрФУ и УрГЭУ доступен.        |
| Удорожание сырья (инфляция)            | Высокая | Среднее | Молоко +21%, масло оливковое +30% в 2024 году — и одновременно выросли цены готовых продуктов (+16,5% на сыр). Инфляция сырья транслируется в цену. |
| Копирование технологии                 | Низкая  | Среднее | 4 патента РФ, срок действия 20 лет. Дополнительно: ноу-хау по рецептурам, не раскрытым в публичных описаниях.                                       |

# Команда, IP и научная база

Люди и активы, на которых стоит проект

7

7.1 Команда

| Специалист     | Роль                                  | Ключевой вклад в портфель из шести продуктов                                                                                                           |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ковалева Е.Г.  | д.х.н., профессор УрФУ, науч. рук.    | Руководит проектом с 2022 г. Соавтор всех 4 патентов. Ответственна за научную валидацию всего портфеля.                                                |
| Камель М.М.    | Ассистент, инженер-исследователь УрФУ | Разработчик технологии инкапсуляции ресвератрола (сыр, йогурт) и пуэрарина. Соавтор патента № 2810739 и заявки 2023133110.                             |
| Глухарева Т.В. | Исследователь УрФУ                    | Ведущий изобретатель патентов по функциональным маслам (№ 2846015, № 2846096). Разработала технологию экстракции астаксантина из <i>R. rhodozyma</i> . |
| Миронов М.А.   | Профессор, нанотехнологии             | Соавтор патентов. Эксперт по наноструктурированным системам доставки БАВ для всех трёх видов сыра и йогурта.                                           |
| Швырин В.А.    | к.х.н., аналитическая химия УрФУ      | ВЭЖХ-UV анализ — количественное определение ресвератрола, пуэрарина и астаксантина во всех шести продуктах в ходе созревания и хранения.               |
| Черепанов А.Н. | Соавтор всех 4 IP-объектов            | Участник разработки промышленной технологии. Соавтор патентов № 2810739, 2846015, 2846096 и заявки 2023133110.                                         |

7.2 Патентный портфель

| Объект IP                                     | Номер / статус         | Дата       | Продукты под защитой                                                                              |
|-----------------------------------------------|------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способ произв. сычужного сыра с ресвератролом | Патент РФ № 2810739 C1 | 28.12.2023 | Сыр с ресвератролом. МПК A23C 19/032. Ресвератрол 0,13 г/л в форме липосом.                       |
| Способ произв. сычужного сыра с пуэрарином    | Заявка 2023133110      | 13.12.2023 | Сыр с пуэрарином. В стадии рассмотрения. Пуэрарин в липосомальной и наноэмульсионной формах.      |
| Салатное масло льняное + астаксантин          | Патент РФ № 2846015 C1 | 29.08.2025 | Льняное масло с астаксантином. МПК A23D 9/00. Астаксантин 0,1±0,01 мас.% из <i>R. rhodozyma</i> . |
| Салатное масло EVOO + астаксантин             | Патент РФ № 2846096 C1 | 29.08.2025 | Оливковое масло EVOO с астаксантином. МПК A23D 9/00. Астаксантин 0,1±0,01 мас.%.                  |

Сыр с астаксантином и биойогурт с ресвератролом охватываются заявкой 2023133110 и опубликованными научными работами команды (Вестник ЮУрГУ 2023, ФТИ-2023, ФТИ-2024). Патентообладатель по всем IP: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет».

# Дорожная карта

От пилота к федеральному масштабу — шаг за шагом

8

| Период     | Этап                      | Ключевые задачи                                                                                                                     | Целевые KPI                                    |
|------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Q1 2026    | Закрытие раунда           | Привлечение инвестиций. Регистрация операционной компании. Соглашение с УрФУ о лицензии на все 6 продуктов. Закупка оборудования.   | Закрыт раунд ₹15 млн. 000 зарегистрировано.    |
| Q2-Q3 2026 | Пилотное производство     | Запуск первых 2-3 продуктов (сыр с ресвератролом, йогурт, льняное масло). 500-1 000 ед./мес. Сертификация по ГОСТ. HoReCa и онлайн. | 500+ ед./мес. Первые ₹1-2 млн выручки.         |
| Q4 2026    | Полный портфель + розница | Запуск оставшихся трёх продуктов (сыр с пуэрарином, сыр с астасантином, оливковое масло). Выход в региональные сети УрФО.           | Все 6 продуктов в продаже. 50+ торговых точек. |
| 2027       | Региональный масштаб      | Рост до 3 000 ед./мес. по всему портфелю. Выход в 3-4 федеральных округа. Лицензирование молочным заводам.                          | ₹43 млн выручки/год. EBIT ≈ ₹11 млн.           |
| 2028       | Федеральный уровень       | 10 000 ед./мес. Федеральные сети. Начало экспорта в СНГ. Закрытие 2-го раунда ₹80-150 млн.                                          | ₹144 млн выручки/год. EBIT ≈ ₹47 млн.          |
| 2029-2030  | Собственный завод         | Строительство производственного участка. Экспорт СНГ. Рассмотрение IPO или стратегической продажи.                                  | ₹264-396 млн выручки. EBIT ≈ ₹100-146 млн.     |

## Почему входить нужно именно сейчас

Три условия, которые редко совпадают одновременно, сейчас выполнены все. **Первое:** технология готова и защищена патентами — риск разработки уже снят. **Второе:** рынок созрел — рекордное потребление молочных продуктов, государственная программа развития органики на ₹114,5 млрд, уход Danone. **Третье:** оценка компании минимальна — ₹40-60 млн pre-money. Следующий раунд (после выручки ₹43 млн/год) будет при оценке в несколько раз выше. Входящий сегодня инвестор получает максимальную долю по минимальной цене.

Следующий шаг — встреча с командой и подписание NDA для получения полного пакета технической документации.

|                                      |                                           |                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| УрФУ · г. Екатеринбург, ул. Мира, 19 | Центр интеллектуальной собственности УрФУ | Патенты РФ: № 2810739 · № 2846015 · № 2846096 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|