

Банков Александр Александрович
+7-952-349-03-15
bankov-04@mail.ru



ИТМО



**Пищевые белки получаемые из
отходов пивной промышленности**

Актуальность проекта

- Согласно данным Росстата на 2021 год, производство пива в России составило **820 млн. дкл.**, что является одним из самых высоких показателей в мире.
- По оценкам экспертов, на производство каждого литра пива в среднем приходится от **2 до 5 кг** пивной дробины (отход).
- В год максимальный выход дробины может составлять **примерно 41 млн тонн.**

Возможность получать пищевые белки используемые в качестве энергетически ценной добавки к мясу

Упрощенная технология получения пива



На 1000 л пива идет
примерно 200 кг солода



Стадия отделения пивной дробины



Пивная дробина
после высушивания

Протеины - 23,44%
Жиры - 7,75%
Клетчатка - 14,33%
Зола - 2,5%
БЭВ* - 43,44%
Вода - 6,87%

Безазотистые экстрактивные вещества*

Существующие на рынке белки

- Белок гороха – от 460 руб. / кг
- Белок соевый текстурированный – от 150 руб. / кг
- Белок картофельный – от 150 руб. / кг
- Белок подсолнечный – от 300 руб. / кг

Потребление воды на
производство кг белка

Вид белка	Вода, л/кг
Говяжий	15 415
Свиной	6000
Куриный	4300
Бобовый	4000
Соевый	2100
Из дробины	134

Пивная дробина отход пивной промышленности - **1 кг дробины**
стоит 3 рубля

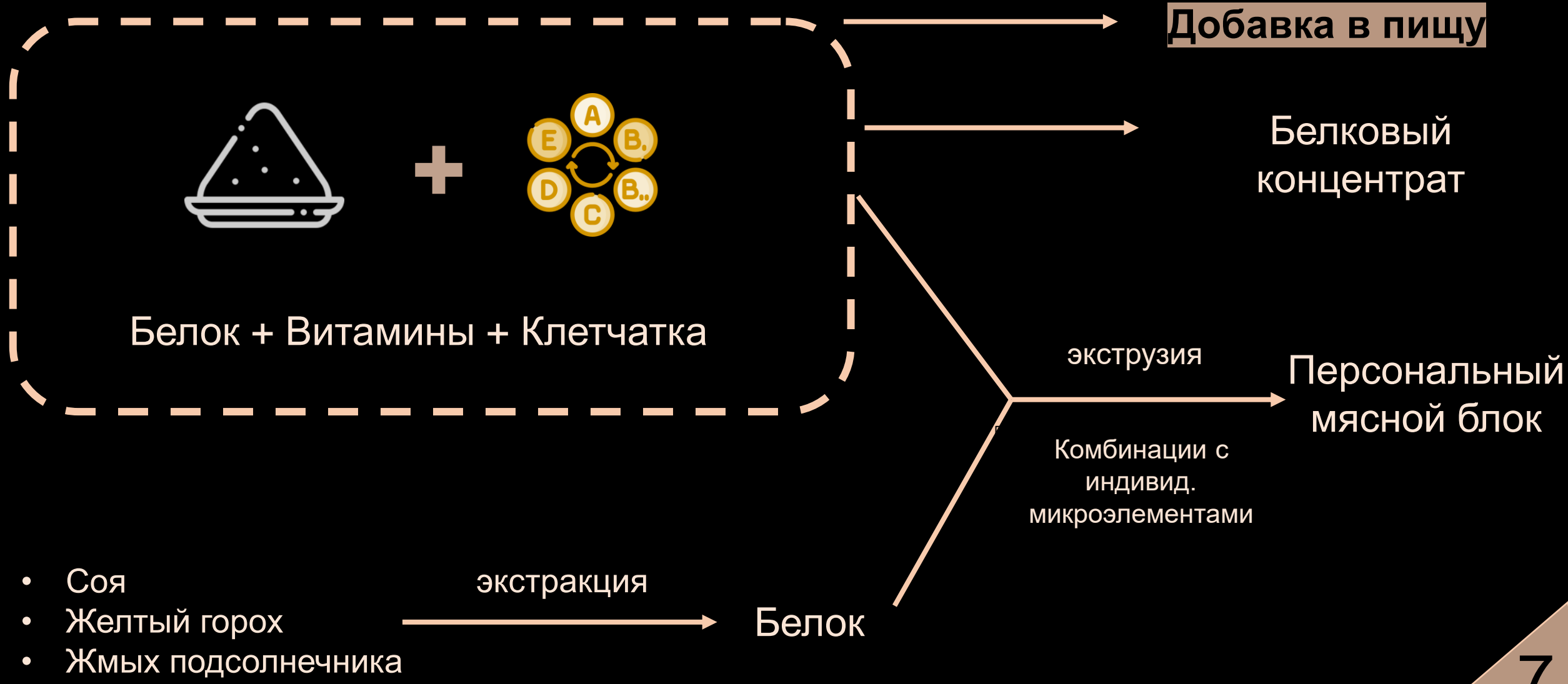
Аминокислотный профиль

Аминокислота	Соевый изолят,%*	Баранина,%	Пивная дробина,%
Глицин	3,9-7,6	3,3-6,7	4,16
Аланин	3,0-4,5	4,4-6,9	4,96
Валин	3,9-10,0	3,4-5,5	5,2
Лейцин	6,7-9,8	6,8-9,0	7,41
Изолейцин	4,3-6,7	4,3-9,0	3,8
Пролин	2,7-6,6	2,7-5,7	15,76
Фенилаланин	2,4-9,7	3,5-5,5	8,11
Тирозин	2,2-4,5	2,3-4,7	
Метионин	1,1-2,8	1,9-3,4	3,54
Цистин	0,8-0,9	1,0-3,9	
Аспаргиновая кислота	4,9-12,0	5,0-10,6	6,9
Глутаминовая кислота	13,7-17,7	8,9-15,8	20,54
Лизин	1,3-7,8	7,6-10,0	2,60
Аргинин	6,7-9,4	4,7-7,2	4,49
Гистидин	2,3-8,8	2,1-3,9	2,45
Серин	3,3-5,7	3,2-5,3	3,81
Треонин	2,3-4,4	3,6-4,7	3,58
Триптофан	1,1-4,8	1,0-1,9	-

Наша технология



Предлагаемая продукция



2025 -2026 гг

TAM

2760 млрд руб.

SAM

8,6 млрд руб.

SOM

1,3 млрд руб.

Выручка с продаж магазинов
мясной продукции

Выручка с продаж
альтернативного мяса

С учётом нишевания
с долей 1/6

Себестоимость

Себестоимости 1 кг белкового концентрата			
Этапы	Цена, р*	Время, ч**	Что включает?
1. Подготовка сырья. Вариант 1	1990	26,1	Транспортировку влажной дробины, сушку (24ч) и измельчение
1. Подготовка сырья. Вариант 2	120	2,1	Транспортировку сухой дробины и измельчение
2. Экстракция	90	1	Выделение белка из дробины
3. Сушка	1500	1,5	Распылительную сушку на лабораторной установке
Итого. Вариант 1	3580	28,6	
Итого. Вариант 2	1710	4,6	
* Цена указана за 1 кг белкового концентрата при его получении на лабораторной установке			
** Время указано на проведение одного цикла эксперимента. На лабораторной установке для наработки 1 кг концентрата белка потребуется больше времени			

Конкурененты

Planetarians

- Производство США
- Различные варианты продукции: протеиновые напитки, чипсы, макароны, мясные блоки
- Сырье – пивная дробина, жмых

Стоимость 1 кг мясных блоков: **150 рублей**

ЭФКО

- Производство РФ
- Различные варианты продукции: сладкие белки, растительное мясо
- Сырье – жмых, микробные белки

Стоимость 1 кг сладких белков: **90 рублей**

Innoproteins

- Производство РФ
- Варианты продукции: протеиновые порошки для мясной индустрии
- Сырье – пивная дробина, пивные дрожжи

Стоимость 1 кг мясных блоков: **100 рублей**

Инвест предложение

1 транш

3 000 000 руб. за **5%**

- Создание MVP, выпуск первой партии, патент
- Поставки белка B2B партнерам

2 транш

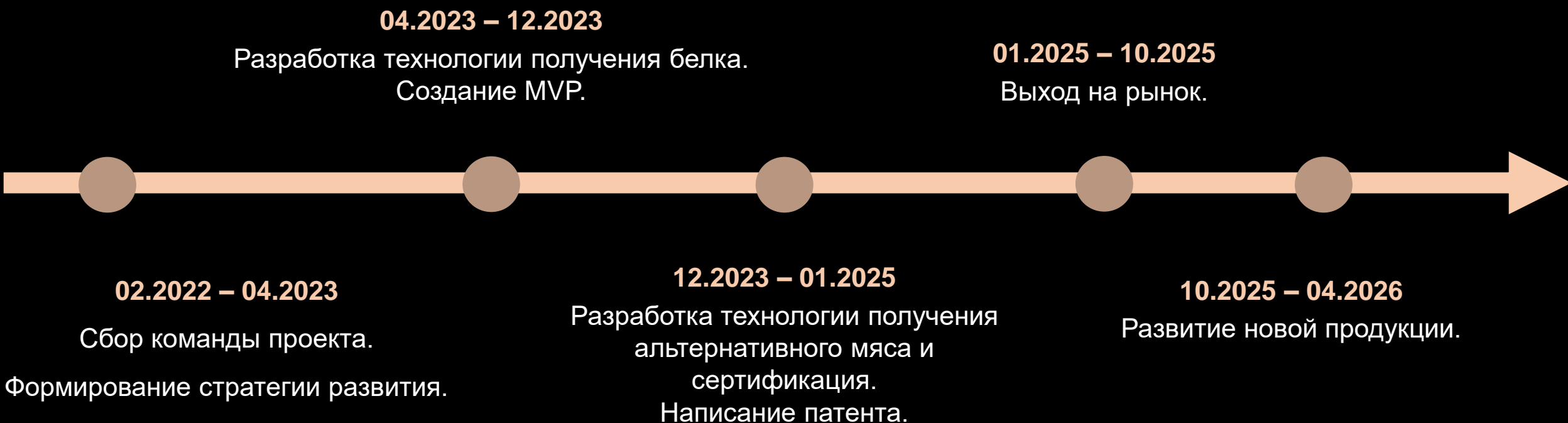
7 000 000 руб. за **5%**

- Выпуск собственной белковой продукции
- Маркетинг инновационных белковых продуктов

Перспективы:

- Доступ к дешевому сырью
- Возможность работы по нескольким бизнес моделям
- Конструкция персонализированного здорового питания

Roadmap



Команда



Полина Розанова
CEO



Александр Банков
СТО



Евгений Смирнов
Научный
консультант



Ольга Орлова
Научный
консультант



Елизавета Березина
Лаборант



Платон Васильев
Лаборант



Юлия Снегирева
Лаборант



Дарья Журавлева
Лаборант



Алена Ракшина
Лаборант

Наши партнеры

ИТМО ★ **Heineken**[®]



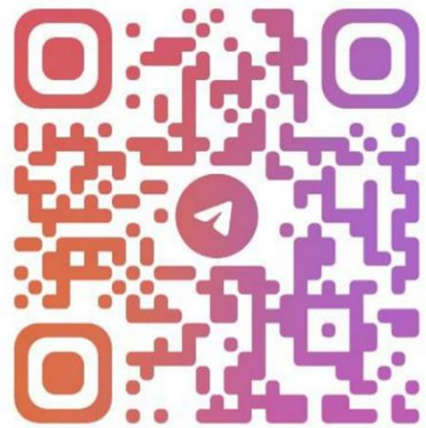
Стейкхолдеры

**green
wise**

 **УРАЛХИМ**

 **Genotek**





@POLINAA_ROZANOVA



@ALEXBANKOV04

Контакты

Банков Александр Александрович
+7-952-349-03-15
bankov-04@mail.ru



ИТМО



**Пищевые белки получаемые из
отходов пивной промышленности**