

# Реальная утилизация отходов пивоварения - отработанных пивных дрожжей

*как 100 тонн отходов ежегодно превращать  
в 10+ млрд. руб. прибыли*

## КОМПАНИЯ-ИНИЦИАТОР ПРОЕКТА

asi.ru

**ООО «АГРОРЕЦИКЛИНГ-ГРУПП», Санкт-Петербург**

**www.rostovit.ru**

**Исследования и разработки в области биотехнологий**

**20+** авторских свидетельств и патентов

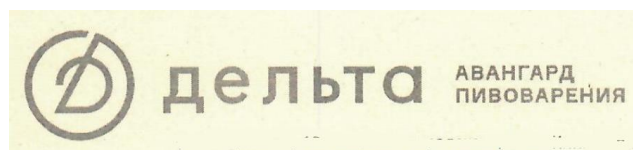
Специалисты в области химии, физики, экологии, агрономии, инженерных наук, IT и автоматизации

в т.ч. 2 доктора и 6 кандидатов наук

специалисты по маркетингу и продажам – аутсорсинг

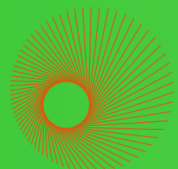
### Партнеры проекта:

- ООО «Дельта» (пивоваренная компания, Ленинградская обл.)
- ООО «Василеостровская пивоварня» (Санкт-Петербург)
- ООО «Грин Спейс» (оборудование и технологии для сити-ферм, г. Москва)
- РГАУ МСХА им. К.А.Тимирязева
- Союз Органического Земледелия
- Союз Российских Пивоваров
- Коммерческие и научные организации Ирана



**GREEN SPACE**





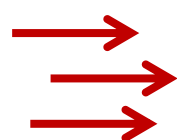
## ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПИВОВАРЕНИЯ

**21+ млрд. руб. в год**

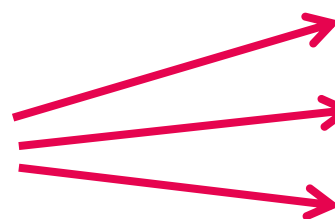
потенциал производства  
продукции из дрожжевых  
отходов пивоварения  
(перерабатывается < 10%)

**80%** стимуляторов для растений  
(субстанции и готовые препараты)  
**импорт**

**100+ млн. л.** отработанных  
дрожжей ежегодно загрязняют  
почвы и водоемы в России  
(в странах ЕС – 500+ млн. л.)



120 млн. л. в год  
- отработанные  
пивные дрожжи

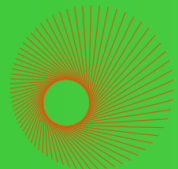


- Угнетают микрофлору почвы
- Сброс в водоемы опаснее, чем отходы ЦБК
- Нарушают работу станций аэрации при попадании в канализацию.

### Традиционные решения неэффективны

- **Высушивание** – потеря биологической ценности и высокие энергозатраты
- **Утилизация на полях фильтрации** и размещение на мусорных полигонах - расточительно

<https://ect-center.com/blog/yeast-disposal>  
<https://apknews.su/news/212/3614/>



## РЕШЕНИЕ – СУТЬ И ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

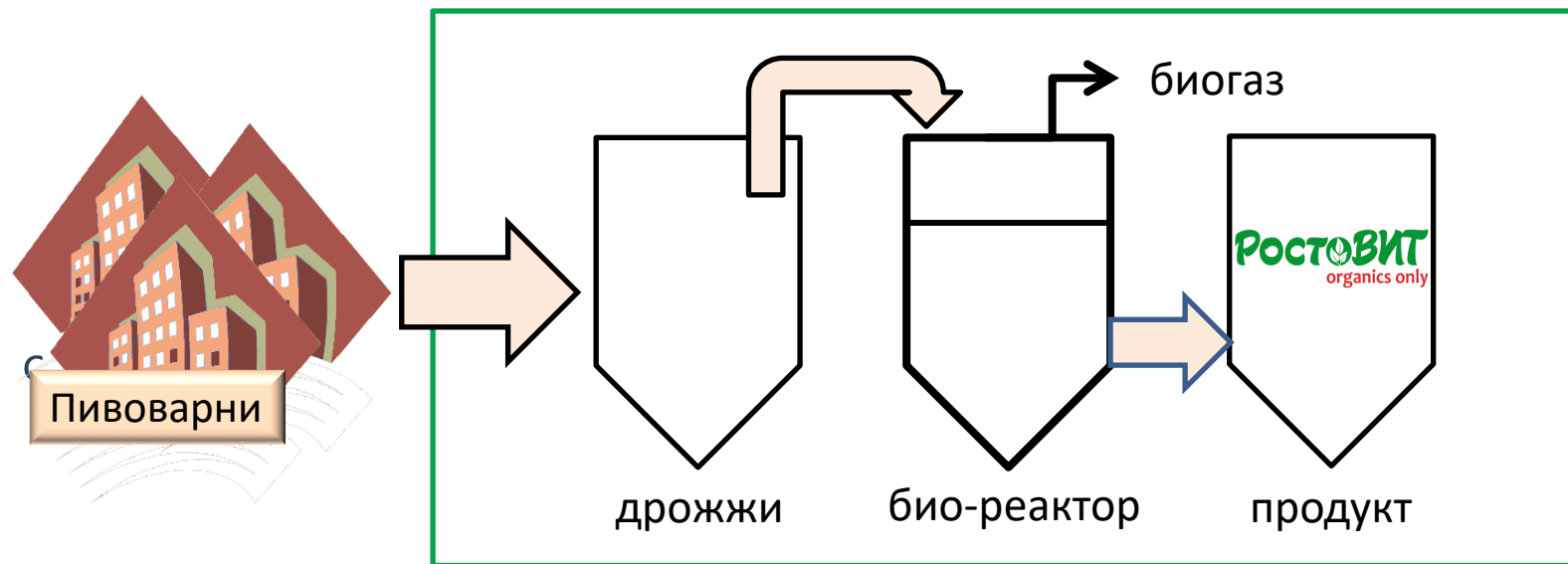
### Технология переработки отработанных дрожжей биологическими методами в дрожжевой экстракт РостОВИТ™ - натуральный биостимулятор для растениеводства



- **Цели проекта**
  - Решение проблемы трудно утилизируемых отходов пивоварения.
  - Обеспечение растениеводства эффективным натуральным биостимулятором. Импортозамещение.
  - Получение биологического агента для восстановления деградированных почв.
- **Преимущества**
  - Простота реализации
  - Высокая финансовая эффективность, быстрая окупаемость.
- **Эффекты проекта**
  - **21+ млрд. руб. ежегодно** - дополнительно к ВВП - вместо затрат на вывоз отходов
  - Предотвращение экологических последствий загрязнения почв и водоемов
  - Импортозамещение

## Анаэробная переработка отработанных пивных дрожжей в метантенке (патенты РФ №№ 2744728, 205398, Евразийский патент № 042562)

Технология является энергогенерирующей (не энергоемкой)



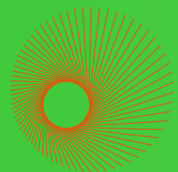
Считалось, что дрожжи в чистом виде переработать в биогазовой установке – невозможно (прочная клеточная оболочка и «неправильная» кислотность.)

**Изменения конструкции** биогазовой установки и алгоритма ее работы позволило осуществлять переработку дрожжей без применения химических реагентов



TRL-9





## ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ ПРОЕКТА И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

asi.ru

- Текущая стадия – готовый продукт - **промышленное решение/TRL-9**
- **Интеллектуальная собственность** - патенты на изобретения, товарный знак.
- **Разрешительные документы**
  - Технические условия
  - Протоколы испытаний на соответствие санитарным нормам
  - Сертификат соответствия на применение в органическом растениеводстве
- Осуществленные инвестиции - **12 млн. руб.**



- Апробация готового продукта:
  - **ООО «ГРИН СПЕЙС», г.Москва** (рост эффективности сити-ферм до 50% за счет увеличения урожайности и сокращения срока выращивания)
  - **Цитрусоводы Болгарии** (снижение удобрений на 50%)
  - Проходят испытания в **РГАУ МСХА им.К.А.Тимирязева**
  - Начато тестирование в **Институте изучения растений Ирана**



GREEN SPACE

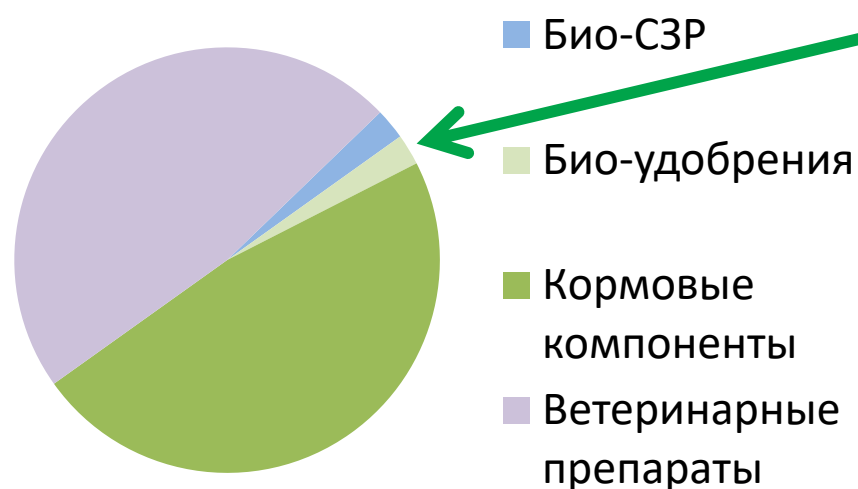


## РЫНОК

### Биопрепараты для агросектора в целом (2018)\*

- **\$ 67 млрд.** - в мире
- **\$ 850 млн.** (1,3%) – РФ
  - **\$ 20 млн.** - био-удобрения
  - С 2015 по 2018 г рынок биопрепаратов в России вырос на **36%**

### Биопрепараты в РФ



2% площадей в РФ (1,7 млн. га) \*\*\*  
40% - в США  
50-80% - в ЕС

### Препараты для растениеводства в мире\*\*

Биопрепараты	Химические препараты
<b>\$ 10,6 млрд.</b> 2021 г.	<b>\$ 61,3 млрд.</b> 2021 г.
CAGR <b>11,9%</b>	CAGR <b>3,7%</b>
<b>\$ 18,5 млрд.</b> 2026 г.	<b>\$ 73,5 млрд.</b> 2026 г.

### ДРАЙВЕРЫ РОСТА

#### Глобально:

- Биологизация в целях устойчивого производства
- Недостаток пресной воды, капельное орошение

#### Россия:

- 45 млн. га - план развития «органики»
- «Уничтожены практически все черноземы, для восстановления нужны биопрепараты» \*\*\*\*
- Требования к качеству экспортной продукции
- Квотирование импорта пестицидов
- Поддержка развития сити-ферм

\*) <http://www.abercade.ru/research/analysis/17237.html>

\*\*\*) <https://agbz.ru/news/rynok-biopreparatov-rastet-bolee-bystryimi-tempami-po-sravneniyu-s-khimicheskimi-szr/> «Research and Markets»

\*\*\*\*) <http://biotech2030.ru/rossijskij-rynok-biologicheskikh-szr-i-bioudobrenij-sostavit-4-5-mlrd-rublej-k-2020-godu-ekspert/>

\*\*\*\*\*) <https://soz.bio/pochemu-chernozem-bolshe-ne-plodoroden>

## АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ

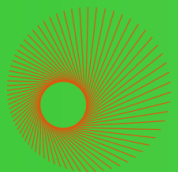
### Преимущества



- ✓ Универсальность
- ✓ Комплексность
- ✓ Органичность
- ✓ Эффективность
- ✓ Низкий расход при использовании

		Гумистар	Аминосил	Максифол Рутфарм	Radifarm Италия
100%натуральный (без химических добавок)	✓	✓	✗	✗	✗
Сертификат "Органик"	✓	✗	✗	✗	✗
СТИМУЛЯЦИЯ	корнеобразование	✓	✗	✓	✓
	рост и питание	✓	✓	✓	✓
	антистресс	✓	✓	✓	✓
	качество урожая	✓	✓	✗	✗
	восстановление почв	✓	✓	✗	✗
	Защита от грибковых болезней	✓	✗	✗	✗
Инсектицидные свойства	✓	✗	✗	✗	✗
Расход, л/га	0,6	3-6	6	5	5
Стоимость на 1 обработку, руб./га	120	600-1200	3 000	4 000	20 000





## ПЛАН РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

asi.ru

### 2 полугодие 2023

- Выход на рынок MENA
- Расширение линейки продуктов
- Создание службы международного маркетинга

### 2024

- **Оборот: 20+ млн. руб.**
- Расширение присутствия в РФ
- Экспорт MENA
- Локализация в Армении
- 2 патента на изобретение

### 2025

- **Оборот: 43+ млн. руб.**
- Создание 3-х производств в РФ (франчайзинг) мощностью 1 млн. л./год
- Выход на рынок ЕС (через компанию в Армении)
- 3 патента на изобретение

### 2026

- **Оборот: 113+ млн. руб.**
- Создание производств по франчайзингу в РФ (синхронизация с рынком)
- Создание производства в СЗ «Зона Суэцкого канала» для рынка стран Африки

### 2027

- **Оборот: 200+ млн. руб.**
- Создание производств по франчайзингу в РФ, (синхронизация с рынком)

## БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

asi.ru

Ключевые потребители

**B2B, B2B2B, B2B2C**

Агропредприятия

Службы озеленения

Сити-фермы

Питомники растений

Поставщики решений для гидропоники и сити-ферм

Дистрибьюторы удобрений

Производители удобрений  
(создание комплексных препаратов)

**Франчайзи**

## МОНЕТИЗАЦИЯ

### Продукт

Готовые препараты и дрожжевой экстракт как сырье:  
180-450 руб./л

**Средний чек:**

РФ: опт **15 000 руб.**

e-commerce **1 200 руб.**

Экспорт: **2 млн. руб.**

Производительность существующего производства  
**43+ млн. руб./год**

### Технология

Продажа Франшизы (роялти) 50-70 руб./л

**Средний чек:**

**30 млн. руб./год**

Перспектива (для 50% доступного сырья):

**2,5+ млрд. руб./год**

## КЛЮЧЕВЫЕ РЫНКИ

MENA

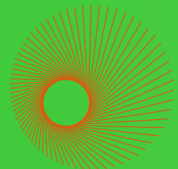
Россия - сегменты

«органик» и «сити-фермы»

Россия

ЕАЭС

ЮВА



## ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА НЕОБХОДИМО

### Инвестиции:

- ❑ **43 млн. руб. на расширение продуктовой линейки:** закупка сырья, материалов и оборудования
- ❑ **54 млн. руб. на организацию производства продукции на базе местных пивоваренных компаний региональными командами.** Размер инвестиций на создание регионального производства производительностью 300-500 тыс. л. в год составляет 15-18 млн. руб.

**Консультации** по программам финансирования от институтов развития, фондов

**GR-поддержка** - включение отработанных дрожжей в программу «Экономика замкнутого цикла» (МСХ РФ)

### Организация партнерства

- с ВУЗами и профильными НИИ (исследование свойств и сфер применения препарата)
- с производителями удобрений (создание комбинированных препаратов)

### Организация пилотирования

- предприятия растениеводства

### Продвижение в регионах

### Информационное продвижение

## КОМАНДА ПРОЕКТА



**Александр СОФИНСКИЙ**  
Founder

Разработка технологии и продукта  
**12 изобретений**  
Образование – инженер-исследователь  
(ЛИТМО)



**Елена ИЛЬИНСКАЯ**  
Founder, CEO

Разработка и тестирование продукта  
**6 изобретений**, химик (СПбГУ),  
опыт управленческой работы в  
международной компании



**Елена СОФИНСКАЯ**  
Founder

юрист международник,  
налоговый адвокат  
МВА



**Константин КОБЯКОВ**  
маркетинг и продажи

специалист по PR, рекламе и  
маркетингу с 30 летним опытом



**Михаил ТИНОВ**

автоматизация техпроцессов  
студент СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-  
Бруевича

[www.rostovit.ru](http://www.rostovit.ru)

[info@rostovit.ru](mailto:info@rostovit.ru)

+7 921 446 24 15, +7 921 951 48 90

Ильинская Елена Юрьевна  
Генеральный директор  
ООО «АГРОРЕЦИКЛИНГ-ГРУПП»