

Биопринтех

Новое решение процесса аэрации жидких сред

Анжела Бахарева
Руководитель проекта

Сферы применения

Выращивание аквакультуры



**Очистка отработавших газов и
декарбонизация**



Транспортная логистика



Водоподготовка



Газо- и нефтехимия



Биоферментация и фармацевтика



Проблема

В среднем, в каждом озере, **раз в 5 лет** происходят заморы при которых погибает от **80% рыбы**

Убытки от гибели рыбы



Русская
Аквакультура

246 млн. руб
700 тыс. голов



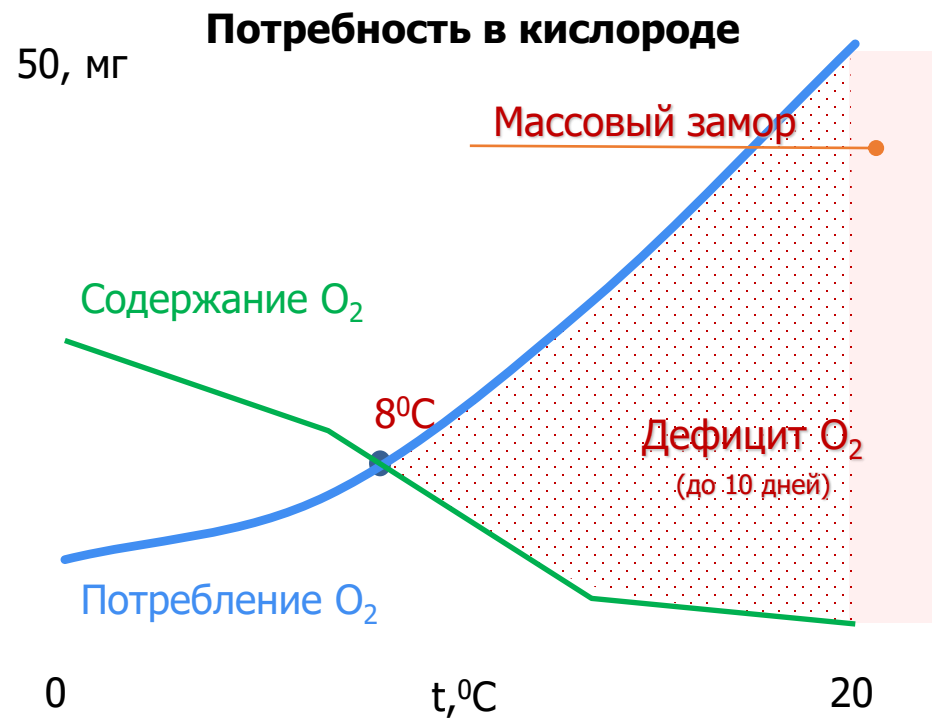
220 млн. руб
130 тыс. голов



51 млн. руб
660 тыс. голов

Китайские рыб. хозяйства

14 млн. долл



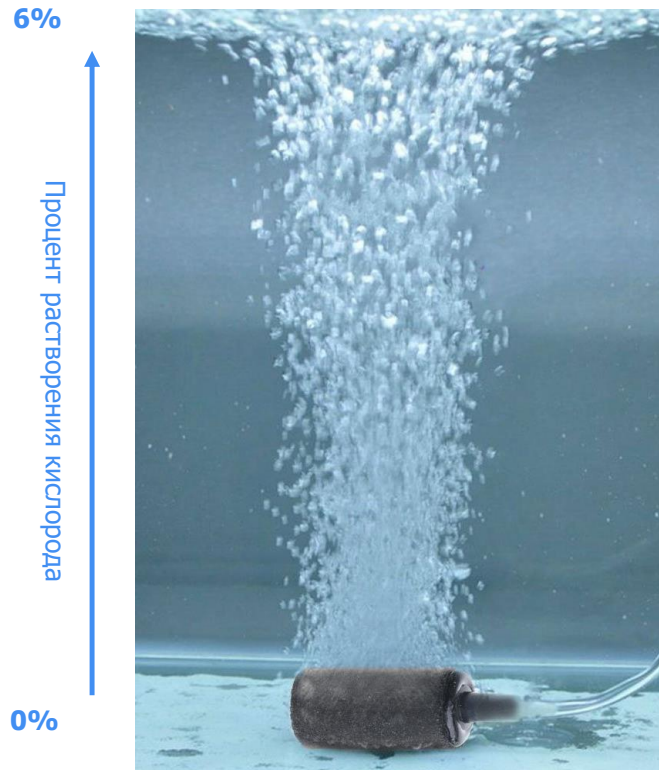
Решение

Биопринтех - энергосберегающий аэратор **снижающий себестоимость аэрации** воды для сферы выращивания аквакультуры

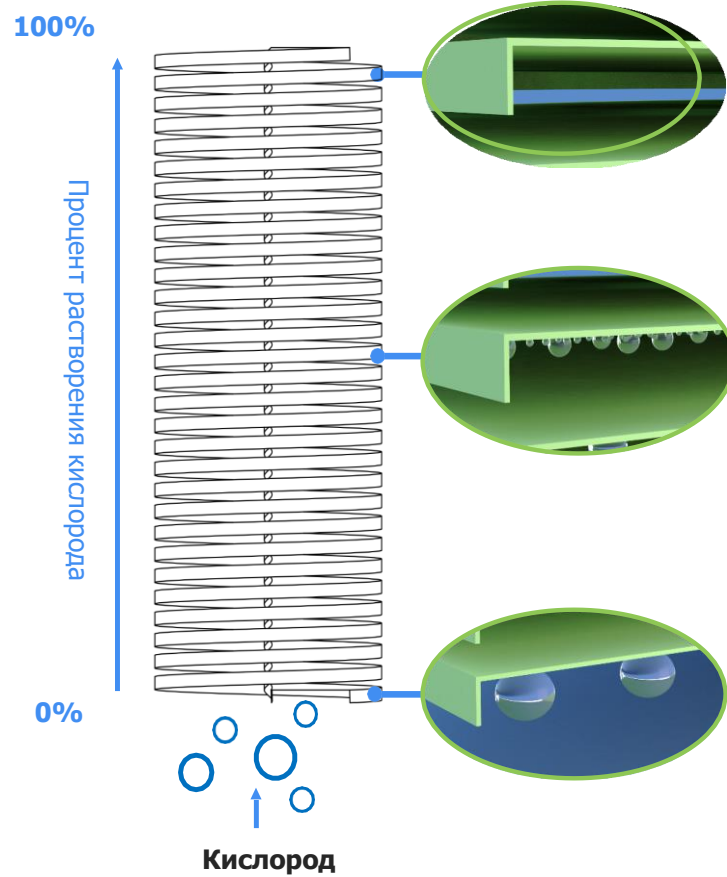


Решение

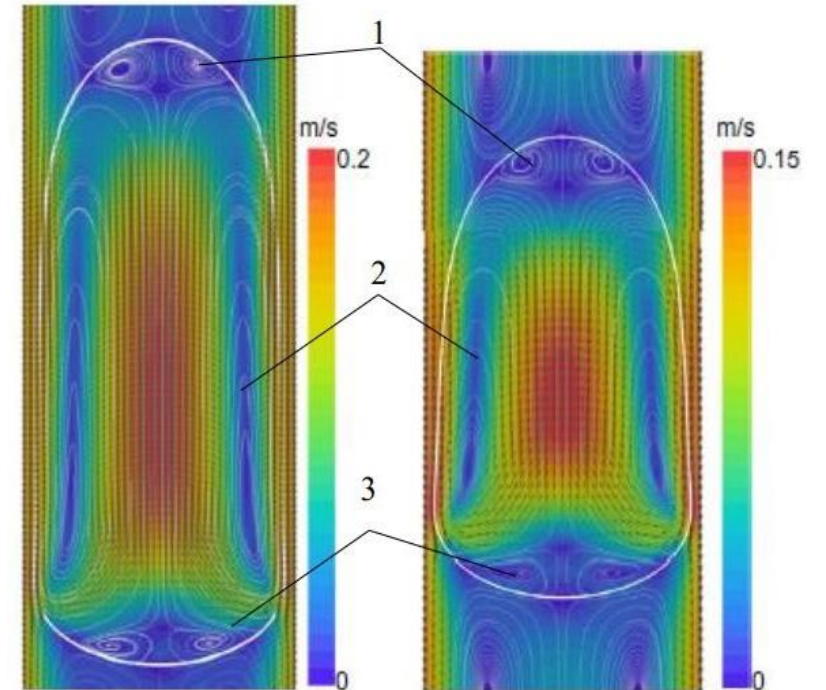
Аэратор мембранного типа



Предлагаемый аэратор



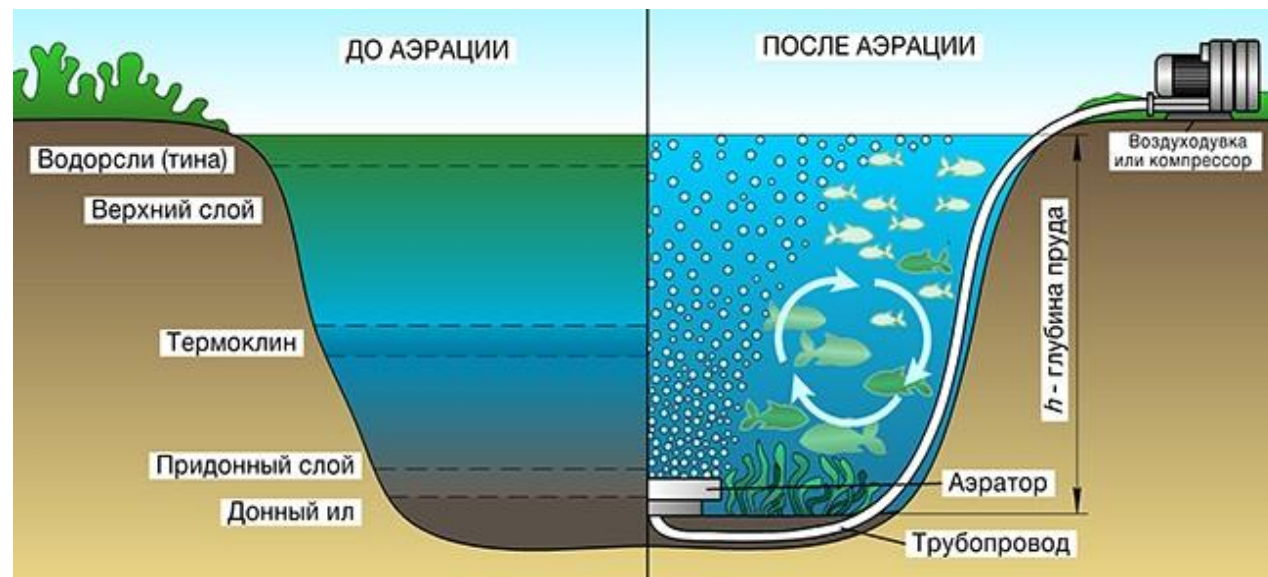
Моделирование скоростных потоков при Тейлоровском (снарядном) режиме всплытия газового пузырька



Решение

Ценностное предложение: аэратор позволяет **сэкономить** крупной акваферме до **132 млн*** рублей ежегодно

Применение аэратора в водоеме



+ 367 %

до 300 %

Эффективность растворения кислорода в сравнении с донными аэраторами

Увеличение популяции аквакультуры

+ Снижение заморов

336 руб

92 руб

Удельные энергозатраты на 1 куб.м воды (сейчас)

Удельные энергозатраты на 1 куб.м воды (применение технологии Биопринтех)

до 90 %

+

КПД

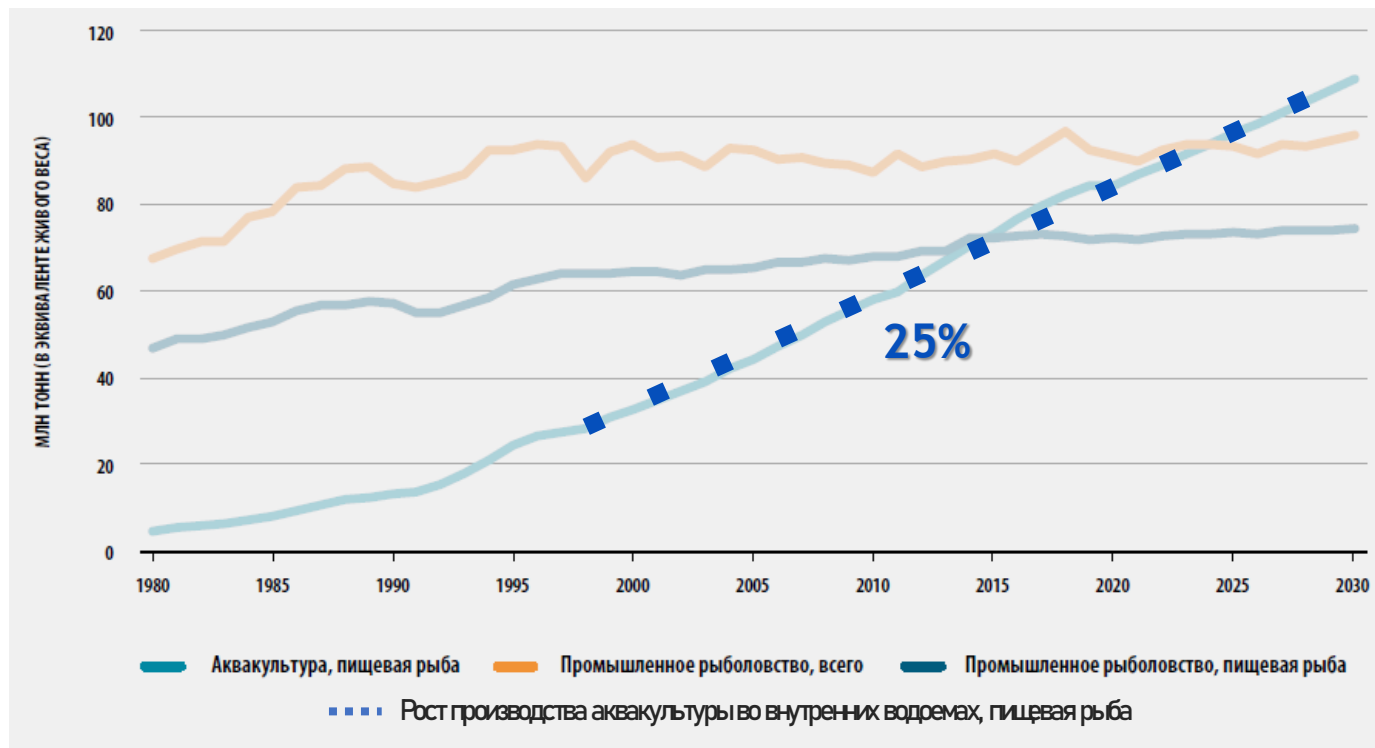
В перспективе создание платформенного решения для мониторинга и восстановления биоценоза водоема

*Расчет затрат на выращивание 10 тыс. тонн осетровых при централизованном электроснабжении для малых предприятий по ценам 2020 г. (6 руб/кВт*ч).

•При нагнетании воздуха приводом от двигателя от внутреннего сгорания экономический эффект увеличится до 3 раз.

РЫНОК

Рыночный тренд: **среднемировой рост** потребления рыбы составляет **3%** в год



Рынок аэрационного оборудования

T A M

533 млрд. руб

Рыбоводческие хозяйства (Азия)
Транспортная логистика (Азия)

S A M

90 млрд. руб

Рыбоводческие хозяйства РФ (4600 шт)
Транспортная логистика РФ

S O M

0,67 млрд. руб

Рыбоводческие хозяйства
УрФО (1022 шт)

РЫНОК

Целевая аудитория: рыбоводческие хозяйства



1 аэратор
рабочая поверхность
1 га

700 тыс. руб
+ сервис

5 тыс. га*
средняя площадь
озера

2,8 млн. руб
+ сервис

* На площадь зеркала озера 5 тыс. га при устройстве зимовальной ямы потребуется 4 аэратора

Конкуренты

Производительность аэратора Биопринтех эквивалентна 10 мелкодисперсным аэраторам

	Механические устройства	Пневмомеханические устройства (импеллер)	Донный (мелкодисперсный) аэратор	Ультразвуковая технология	Абсорбционная технология
Наименование игроков	SolarBee (Африка), Wenling Sunshine Machinery Co Ltd и Origin Environmental Equipments Ltd (Китай), Люксол и САЛЬМОРУ (Россия)		Airmax (США), Kasco Marine (США), Dryden Aqua (Великобритания), Tsurumi (Япония)	Moleaer (США)	Биопринтех (Россия)
Эффективность растворения кислорода, %	10	17	28	86	60-100
Затраты насыщения кислородом 1 куб.м воды*, руб	-	6,7	1,7-7,5	4-5	0,84
Средняя стоимость изделия, руб	35 000	78 600	700 000	450 000	от 700 000

Команда



**Бахарева
Анжела**

Руководитель проекта

Победитель конкурсов «Умник» и «Старт», опыт взаимодействия с гос. структурами, эксперт АСИ, Смартека



Бахарев Валерий

**Научный
директор**

17 лет опыта в разработке и продвижению новых продуктов, 2-летний опыт R&D ПАО «Акрон», эксперт НТИ и Архипелаг



Деогенова Ксения

**Технолог
(студентка)**

Студентка магистратуры Калининградского государственного технического университета, водные биоресурсы и аквакультура

+4 человека



**Еременко
Виктор**

**Коммерческий
директор**

14 летний опыт работы в аудиторско-консалтинговой группе Unicon (BDO Alliance). Международная экспертиза биотехнологических проектов



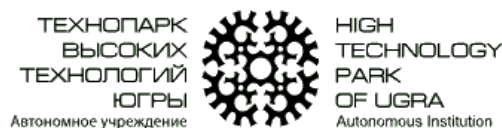
Новоселов Владислав

**Операционный
директор**

Более 10 лет управлял проектами запуска в производство новых видов изделий оборонного и оборонно-космического комплекса

Текущие результаты

Уровень технологической готовности



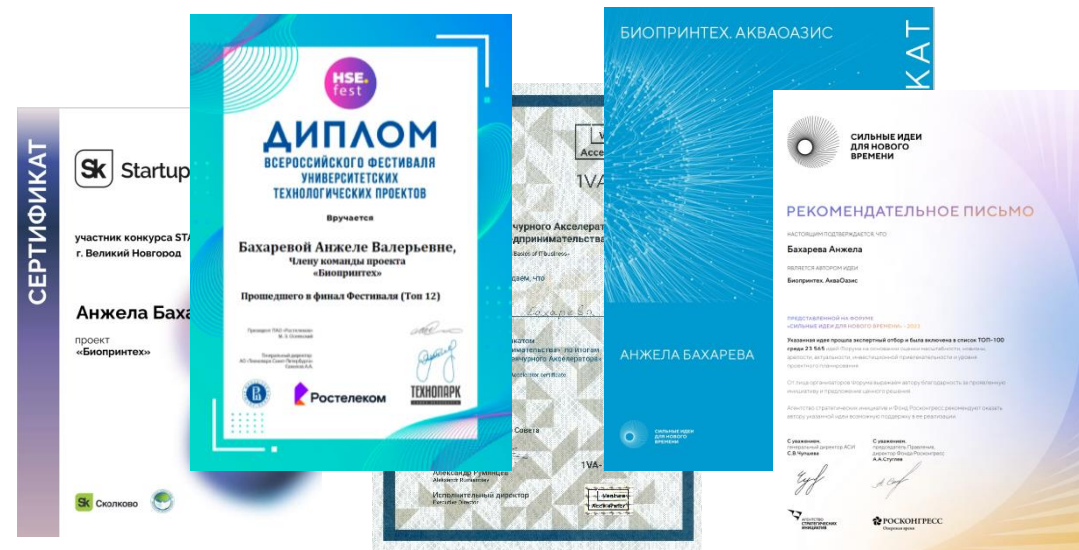
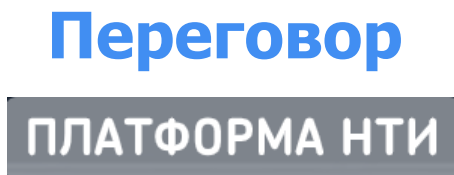
Конкурсы и акселераторы



23 ШТ

83%

ТОП-5



Что сделано с начала Акселератора

- ✓ Участвовали в международной выставке «Химия 2023», международном форуме «Иннофуд».
- ✓ Поступил запрос на восстановление водоемов в Омске и в Дзержинске (ГК Титан, ГК ГАЗ).
- ✓ Предложен пилот на 3 пром.предприятиях, в парке Горького в г.Москва.
- ✓ Переговоры с 2 заказчиками о восстановлении водоемов в Краснодарском крае и Московской области.
- ✓ Расширение команды и списка партнеров.
- ✓ Получено предложение об инвестициях от 2 фондов (25 млн. руб) и 3 инвесторов (7 млн. руб).
- ✓ Пришел запрос на партнерство от стартап-студии УрФУ.
- ✓ Ведутся переговоры о сопровождении проекта Платформой НТИ и АСИ.
- ✓ Победа на конкурсе патентов РСХБ, АркТек.
- ✓ Финалисты конкурса Зеленая Москва, Промтех 2.3, Гринтеч.
- ✓ Участники 26-й международной конференции молодых ученых «Химия будущего».
- ✓ Оформлено РСТ на патент на ПМ, подана заявка на патент на изобретение.
- ✓ Начато изготовление макета водоема с аэраторами.
- ✓ Проект представлен перед губернаторами Нижегородской области, взят на рассмотрение внедрения для экологического восстановления водных объектов.

Что будет сделано

- 01**
- ✓ Создание проекта
 - ✓ **MVP аэратора**
 - ✓ Программа ФСИ «Умник» (0,5 млн. руб)

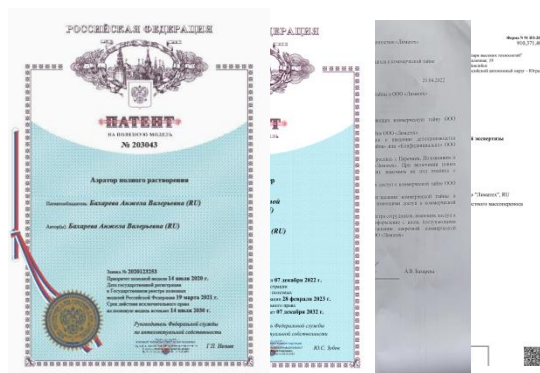
- 03**
- ✓ **Опытный образец аэратора**
 - ✓ Партнерство ТИУ, ГАУ Северного Зауралья, РЭЦ
 - ✓ Резидентство «Сколково»
 - ✓ Ноу-хау

- 05**
- Получение поддержки НТИ
 - Адаптация под газо-нефтехимическое направление
 - **TAM 0,05%**
 - Выход на новые рынки
 - Резидентство Юнити-парк



- 02**
- ✓ ФСИ «Старт-1» (3 млн. руб)
 - ✓ Резидент Технопарка высоких технологий
 - ✓ Партнерство с УрФУ
 - ✓ Оформление юр.лица
 - ✓ Патент

- 04**
- ✓ Поддержка от Министерства г. Перми (0,25 млн. руб)
 - ✓ **Пилотные внедрения**
 - ✓ Патент
 - ✓ Адаптация для очистки промышленных стоков и ЖКХ
 - ✓ Разработка платформенных решений, садков со встроенным аэратором, аэрационно-мелиорационных технологий
 - ФСИ «Старт-2», инвестиции (10 млн. руб)
 - **Продажа 11 шт аэраторов**
 - **Выручка 7,7 млн. руб**
 - Мелкосерийное производство
 - Получение 3 патента, ноу-хау



БИОПРИНТЕХ

Бахарева Анжела Валерьевна

CEO

+7 912-979-95-77

ООО «ЛИМАТЕХ»

limatech86@yandex.ru