

**СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ  
ДЛЯ АКВАКУЛЬТУРЫ ОТ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ УЗВ ДО  
КОРМОВ – РЕШЕНИЯ  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СТАРТАПОВ**

# ИННОВАЦИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ – ЭТО ВАЖНО

## ПРОБЛЕМАТИКА:

**Дефицит продовольствия**

**Браконьерство**

**Загрязнение водоемов**



# ИННОВАЦИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ – ЭТО ВАЖНО

## Дефицит продовольствия

**10 млрд.**

Достигнет население Земли к 2050-му году

**33%**

Мировых запасов рыбы уже подвергаются перелову

**+ 60-70%**

Требуемое рост объемов производства

**17%**

Мирового потребления белка животного происхождения составляет рыба

## Загрязнение водоёмов

**8-12 млн.**

Тонн пластиковых отходов ежегодно попадает в океан

**5 гр.**

Вес ежегодно потребляемого человеком микропластика (эквивалентно весу кредитной карты)

**80%**

Сточных вод сбрасывается в водоёмы без предварительной очистки

**30%**

Мировых водных экосистем страдают от эвтрофикации

# ИННОВАЦИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ – ЭТО ВАЖНО

## Браконьерство

**20%**

Общемирового улова добыты  
незаконно

**50%**

Случаев браконьерства в  
морских водах происходят в  
охраняемых зонах

**\$10-23 млрд.**

Ежегодные экономические потери  
от незаконного рыболовства

**~45%**

Улова некоторых высоко  
ценных видов, таких как  
синеперый тунец и треска,  
приходится на незаконный  
вылов.

## УЖЕ СЕГОДНЯ СУЩЕСТВУЮТ ТЕХНОЛОГИИ, СПОСОБНЫЕ РЕШИТЬ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ



PCXB в партнёрстве со Сколково и Dsight провёл **первое в России глубокое исследование рынка фиштеха и аквакультуры**. Совместный аналитический материал предсказывает активный рост этого сегмента рынка

# РЫНОК ФИШТЕХА И АКВАКУЛЬТУРЫ

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 
 Определить уровень технологического развития индустрии аквакультуры и фиштеха в мире и в России
- 
 Определить уровень развития венчурной экосистемы индустрии
- 
 Определить основные тренды отрасли и прогнозы развития
- 
 Повысить осведомленность участников рынка и инвесторов

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРОАНАЛИЗИРОВАНО

**1500+**

стартапов

**420**

сделок

**50+**

источников



Проведены глубинные интервью с экспертами отрасли



Проведен онлайн-опрос среди стартапов аквакультуры и фиштеха



Проведен онлайн-опрос среди инвесторов

# Цифровизация и экоповестка – главные мировые тренды индустрии



АгроИнвест Клуб  
от Россельхозбанка

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ ИНДУСТРИИ

1. Цифровизация и автоматизация процессов
2. Инновационные технологии (ИИ, IoT, AR, ML и пр.)
3. «Устойчивые» технологии производства
4. «Альтернативные» морепродукты (plant-based и клеточные технологии)
5. Биотех и разработка лекарств для аквакультур

## ПРОГНОЗЫ ДЛЯ ИНДУСТРИИ

- └ Самыми **активно растущими сегментами** будут цифровые технологии, биотехнологии и «альтернативные» виды морепродуктов
- └ Росту рынка способствует высокий спрос на морепродукты и необходимость развития локальных рынков (продовольственная безопасность)

## ПРОБЛЕМЫ ИНДУСТРИИ

- └ Экопроблемы: разрушение естественной среды обитания и истощение природных запасов, чрезмерный вылов
- └ Потеря рыбы на аквафермах, болезни и инфекции

# Российский рынок аквакультуры имеет большой потенциал роста



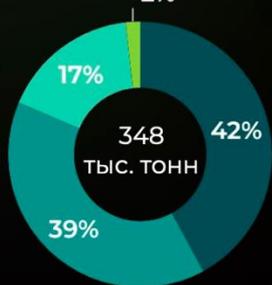
**10%** Доля продукции, произведенной на аквафермах в России, в 2021 году

Внутренний рынок РФ (2021 г.), %



- Импорт, 690 тыс. тонн
- Рыболовство, 2600 тыс. тонн (за вычетом экспорта)
- Аквакультуры, 348 тыс. тонн

Соотношение объема добычи различных видов аквакультур в России (2021 г.), %



- Карповые и растительная, 146,5 тыс. тонн
- Лососевые, 137 тыс. тонн
- Моллюски и иглокожие, 58,7 тыс. тонн
- Осетровые, 6,2 тыс. тонн

**618** Целевой показатель на 2030 год по производству товарных видов аквакультур, тыс. тонн

установленный Правительством РФ

Динамика производства товарной аквакультуры в России (целевые показатели), тыс. тонн



Объем добычи на аквафермах, тыс. тонн

# Объем венчурных инвестиций в индустрию остается на низком уровне



АгроИнвест Клуб  
от Россельхозбанка

**>40** Стартапов в индустрии аквакультуры и фиштеха в России

Распределение стартапов в России, %



## РЕЗУЛЬТАТ ОПРОСА СРЕДИ СТАРТАПОВ\*

1. Стартапы **оценивают рынок как развивающийся** - технологии находятся на стадии активного развития
2. **Перспективы развития стартапов** на российском рынке высокие: есть спрос, однако существуют некоторые препятствия для развития
3. **Недостаточный объем венчурных инвестиций** и низкая заинтересованность венчурных инвесторов
4. Основной объем инвестиций в стартапы **со стороны корпоративных фондов**

# Российские стартапы в области аквакультуры и фиштеха

**AQUAL**  
УМНЫЕ РЫБНЫЕ ФЕРМЫ

**ПОСЕЙДОН**

 **ГидроБиоТех**

 **Биопринтех**

 **STRIZH-AQUA HUB** 

 **HYDROBIONIC**  
hydro bio technology

 **МИКРАН** **МОРИНТЕХ**

 **MARINE BIOTECHNOPARK LTD.**

 **AquaVega**

 **Смарт Бридинг**

 **СОВЗОНД**

УМНЫЕ АКВАФЕРМЫ  
**ФИШТ**

 **СКАНГРАФ**

 **FishGrowPlatform**

 **Ля Водоросля**

 **Аста Биотех**

**Digital Nautic**

 **BIOVOLF**

 **AIST**

 **Artemiadirect**

 **FishWeb**

 **КЛЕВО ГИД**

 **альГОТЕК™**

 **АКВАЛИД PRO**

 **ЦБО микроэкологии**  
ЦЕНТР БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПРОДУКТОВ РАББИНИ

 **AQUACORAL**  
УМНЫЕ АКВАРИУМЫ



Подробнее на витрине  
стартапов Россельхозбанка

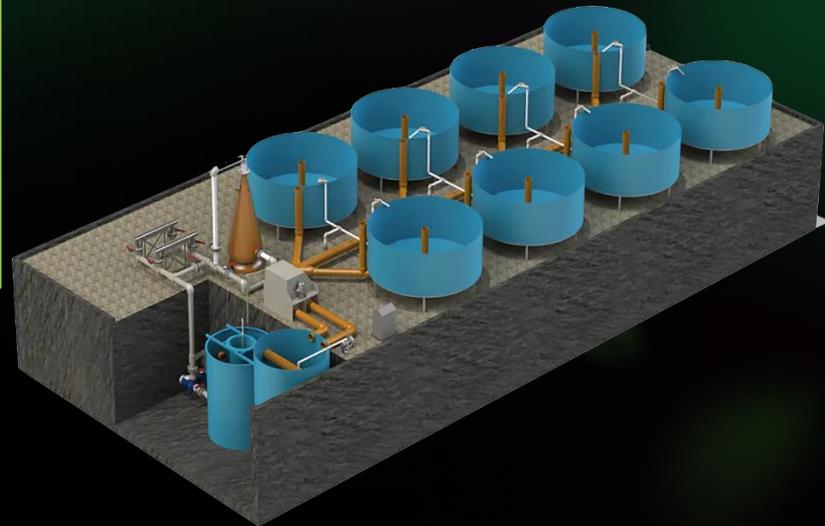
И другие стартапы

## УЗВ – УСТАНОВКИ ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Технология УЗВ представляет из себя систему из нескольких бассейнов с насосами и биофильтрацией

Она освобождает предпринимателя от строительства и обслуживания больших водоемов и позволяет использовать воду многократно

- **Экономия воды**
- **Экологичность**
- **Повышение эффективности работы**



# УЗВ – УСТАНОВКИ ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## СТАРТАПЫ НА РЫНКЕ



5 действующих клиентов

8 000 000 руб. – объём  
инвестиций

Pre-Seed раунд финансирования

### УЗВ ФИШТ:

- Вода идет прямо из скважины – систему можно разместить в любых климатических условиях
- Полная автономия в работе
- Все управление – онлайн
- Экологичность
- Адаптивность

## СТАРТАПЫ НА РЫНКЕ



**FishWeb**

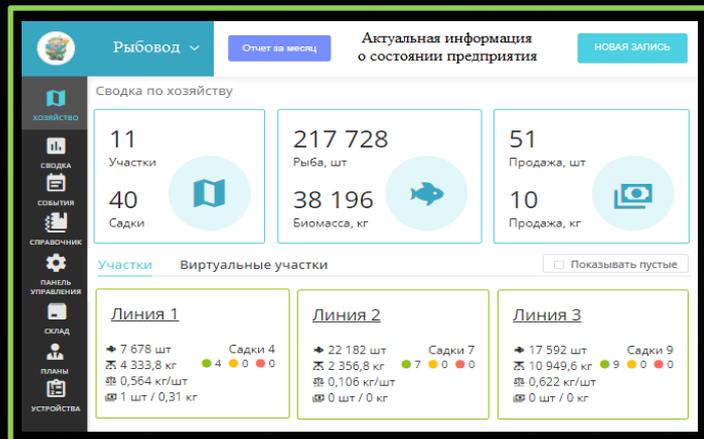
**ПО** для управления **рыбоводческим хозяйством**. FishWeb позволяет в режиме настоящего времени следить за **ключевыми показателями фермы**.

Приложение позволяет **анализировать полученную информацию** и **выявлять отклонения**, а также **способствует эффективному планированию результатов**

**Десятки действующих клиентов**

**830 000 руб. – объём инвестиций**

**Seed раунд финансирования**



# АКУСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НАД КОСЯКАМИ

## СТАРТАПЫ НА РЫНКЕ



Разработаны прототипы

Есть первые клиенты

2 000 000 руб. – объём инвестиций

Акустическая технология для создания управляемых подводных экосистем, которые позволяют эффективно привлекать и удерживать морские организмы, что значительно улучшает процессы рыболовства

Ключевые технологии:

1. Беспилотная промысловая разведка
2. «Приманивание» гидробионтов в помощью акустических полей
3. «Удержание» гидробионтов до прихода рыболовных судов в зоне вылова

# НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБОЛОВСТВЕ

## СТАРТАПЫ НА РЫНКЕ



Digital  Nautic

Точные прогнозы скопления рыбы для промысловых судов

- **Онлайн прогнозы на 48 часов**
- **Точность – 92%**
- **Размер пятна – до 100 миль**

Экономия топлива до 15%

Ряд клиентов

Работает в **Норвежском и Японском морях**

ДЛЯ МАССОВОГО ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В  
РЫБНУЮ ОТРАСЛЬ **ВАЖНО ПОДДЕРЖИВАТЬ**  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ (СТАРТАПЫ)

# VENTURES.RSHBDIGITAL.RU

Венчурная студия РСХБ – **единое окно для стартапов**, инвесторов, молодых специалистов и партнеров Банка, заинтересованных в развитии технологий и инноваций, развитии экспертизы и запуске новых актуальных для рынка проектов.



# КОНКУРС ПАТЕНТОВ 2023

## ЦЕЛЬ КОНКУРСА

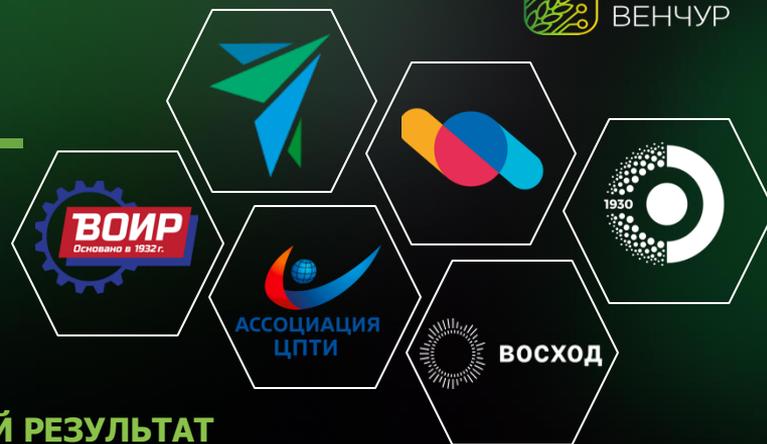
Целью конкурса является поддержка научных изысканий российских ученых, научных сотрудников и студентов, а также оценка потенциала коммерциализации запатентованных технологических решений

## ЦЕННОСТЬ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Экспертиза коммерциализации патента  
Участие во встрече закрытого АгроИнвест Клуба  
Возможность привлечь инвестиции и пилотирование  
Размещение на Витрине Патентов

## ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Собрано более 20 патентов в разных подкатегориях Фиштеха  
Отобрано 12 патентов, прошедших первичную проверку  
Стартовала экспертная оценка потенциала коммерциализации

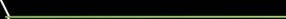


СБОР  
ЗАЯВОК

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА

ПРОРАБОТКА ПОТЕНЦИАЛА  
КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ

ДЕМО  
ДЕНЬ



# КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ 2024

## ТРИ НАПРАВЛЕНИЯ

### Генетика и селекция

Передовые исследования в области генетики и селекции открывают новые перспективы для улучшения сельскохозяйственных культур.

### Цифровые решения

Цифровые решения в агро интегрируют передовые технологии и данные, способствуя оптимизации процессов, повышению урожайности и эффективности сельского хозяйства.

### Биотехнологии

Промышленное использование биологических процессов и агентов на основе получения высокоэффективных форм микроорганизмов, культур клеток и тканей растений и животных.

## ПРИЗОВОЙ ФОНД

600 000 рублей

## БОРОНКА

Более 100 заявок от ВУЗов, независимых исследователей и частных R&D центров

## ПОДДЕРЖКА В КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ

Лучшие проекты по итогам оценки и экспертизы потенциала коммерциализации получат возможность представить свой проект перед сообществом Клуба Инвесторов

# ОНЛАЙН-ПРОСТРАНСТВО РСХБ В ЦИФРЕ

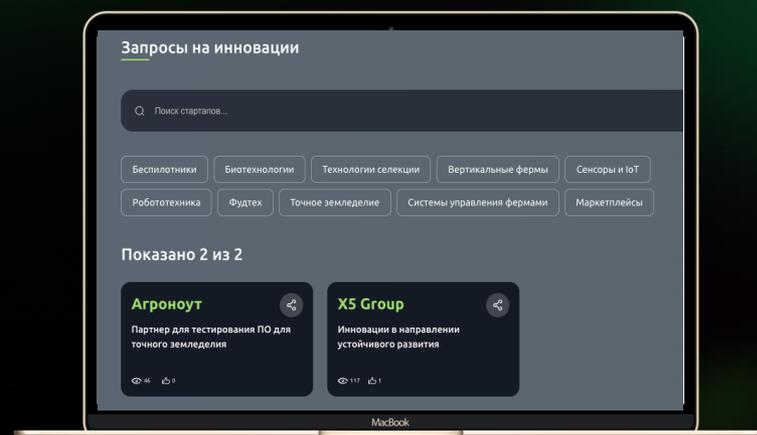
Главная площадка России об актуальном в агротехе, аналитика, экспертиза и инструменты для стартапов и инвесторов



 Платформа  
РСХБ в цифре



Актуальная база стартапов и патентов  
из России и из-за рубежа



Окно агротехнологической  
инноваций

Профильные блоги на VC и Habr



ПОДКАСТ  
**Еда будущего**

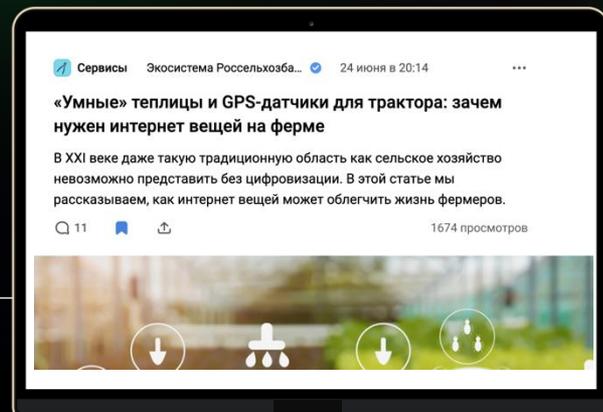
▶ Слушать

♡ 12 · Подписаться

О ПОДКАСТЕ **1 ВЫПУСК**

### Порядок проигрывания

 Как человек придумал ловить рыбу? Сезон 1. Айти и море  
15 августа



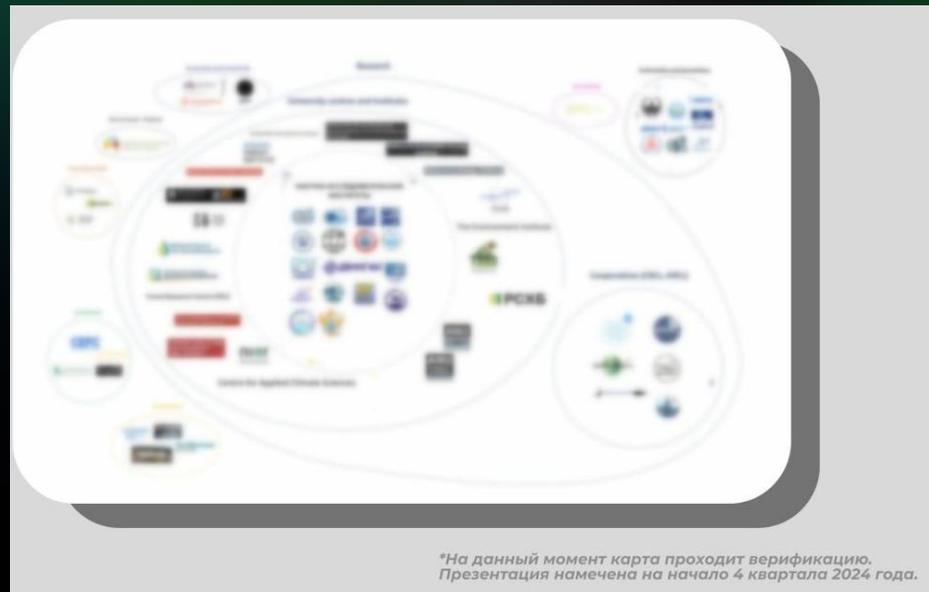
VC.ru

# Карта инновационной экосистемы синей экономики России

Это инструмент визуализации ключевых игроков и отраслей рынка синей экономики России, поддерживающих и развивающих инновационную деятельность в области океанов.

**Задача карты:** ускорить установление связей и партнёрств, способствовать развитию синей экономики и технологического предпринимательства.

Карта создается Ассоциацией экономики океанов при информационной поддержке РСХБ



Анастасия Варлыгина, директор «Ассоциации экономики океанов»  
 @a\_varlygina

# Проблемы в индустрии могут быть решены в ближайшие несколько лет



АгроИнвест Клуб  
от Россельхозбанка

## 1. ИМПОРТОЗАВИСИМОСТЬ

Для российской индустрии аквакультуры остро стоит вопрос импортозамещения кормов и посадочного материала (спата), без которых невозможно добиться целевых показателей по вылову

## 2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСАДОЧНЫМ МАТЕРИАЛОМ

Недостаточное количество заводов, способных покрыть потребность российских аквафермеров, а также поставка зараженного посадочного материала повышают уровень потерь продукции

## 3. НИЗКИЙ УРОВЕНЬ КОНКУРЕНЦИИ

Небольшое количество игроков рынка с высоким уровнем индустриального развития, а также несовершенство менеджмента в отрасли приводят к снижению темпов развития индустрии

## 4. НИЗКАЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СРЕДИ ИНВЕСТОРОВ

Являясь узкоспециализированным направлением, требующим погружения в отрасль, аквакультуры и фиштех не вызывают достаточного интереса у инвесторов, не имеющих знаний и опыта в индустрии

# Создание устойчивой технологической базы позволит индустрии вырасти



АгроИнвест Клуб  
от Россельхозбанка

## 1. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Малые и средние предприятия находятся на стадии среднего уровня развития технологий. В ближайшие 5-7 лет ожидается импортозамещение основных технологий, позволяющих хозяйствам добиться высокого уровня развития и технологической независимости

## 2. НЕОГРАНИЧЕННЫЙ ФРОНТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СТАРТАПОВ

Крупные компании нуждаются в разработке полного спектра оборудования и ПО, в связи с этим, у стартапов есть возможность заявить о себе и привлечь инвестиции от крупных игроков индустрии

## 3. СОЗДАНИЕ УСТОЙЧИВОЙ БАЗЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Ожидается, что рынок будет расти в результате создания устойчивой технологической базы для внедрения инноваций. Однако, сначала необходимо решить текущие проблемы отрасли, создать «здоровую» конкуренцию, а затем перейти к следующему этапу развития технологий

## 4. УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ИНВЕСТИЦИЙ В ИНДУСТРИЮ

Текущая ситуация на рынке и введение санкций будут драйверами роста отрасли в ближайшие несколько лет. Основной объем инвестиций ожидается со стороны крупных корпораций, находящихся в поиске конкурентных решений



## НАТАЛЬЯ МЕНДУС

Управляющий директор  
Венчурной студии PCXB

[MendusNV@rshb.ru](mailto:MendusNV@rshb.ru)

+7 919 109 31 03  
[rshbdigital.ru](http://rshbdigital.ru)



Телеграм-канал для стартапов  
и инвесторов в агротехе  
[@Agrotech Стартапы](https://t.me/AgrotechStartups)

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**