



FishGrow Platform

Цифровые и интеллектуальные сервисы для
эффективного развития рыбководных
ХОЗЯЙСТВ

ООО «Интернет-бизнес-системы»

Тел.: +7 (814-2) 28-52-20

E-mail: info@inbisyst.ru

inbisyst.ru

<https://fish-grow.ru>

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ АКВАКУЛЬТУРЫ

Неоптимальные условия роста и кормления рыбы

- Болезни и гибель рыбы
- Низкие темпы прироста биомассы
- Потери корма
- Снижение качества товарных характеристик

Значительное число ручных операций

- Влияние человеческого фактора
- Травмирование особей
- Необходимость постоянного присутствия специалистов на участке
- Зависимость от знаний конкретного специалиста
- Сложность управления и контроля качества

Удаленность участков от ЦОД, не стабильные каналы связи

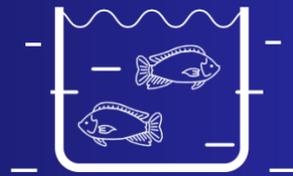
- Облачные ИТ-решения могут быть не всегда доступны
- Локальные ИТ-решения не доступны для управления извне

Модульный программно-аппаратный комплекс (ПАК) для управления жизненным циклом садка аквакультуры

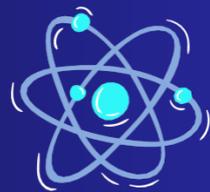
Комплексное решение для Мониторинга параметров водной и окружающей среды, управления технологическим оборудованием, аналитики и подводной видеоаналитики



Для кого



Предприятия аквакультуры,
выращивающие рыбу
в садках, бассейнах и УЗВ



Профильные организации,
осуществляющие научно-
исследовательские работы в
области аквакультуры



FishGrow Monitoring

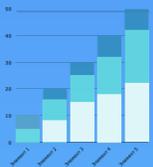
Автоматический мониторинг параметров воды, окружающей среды, рыбы, операций обслуживания



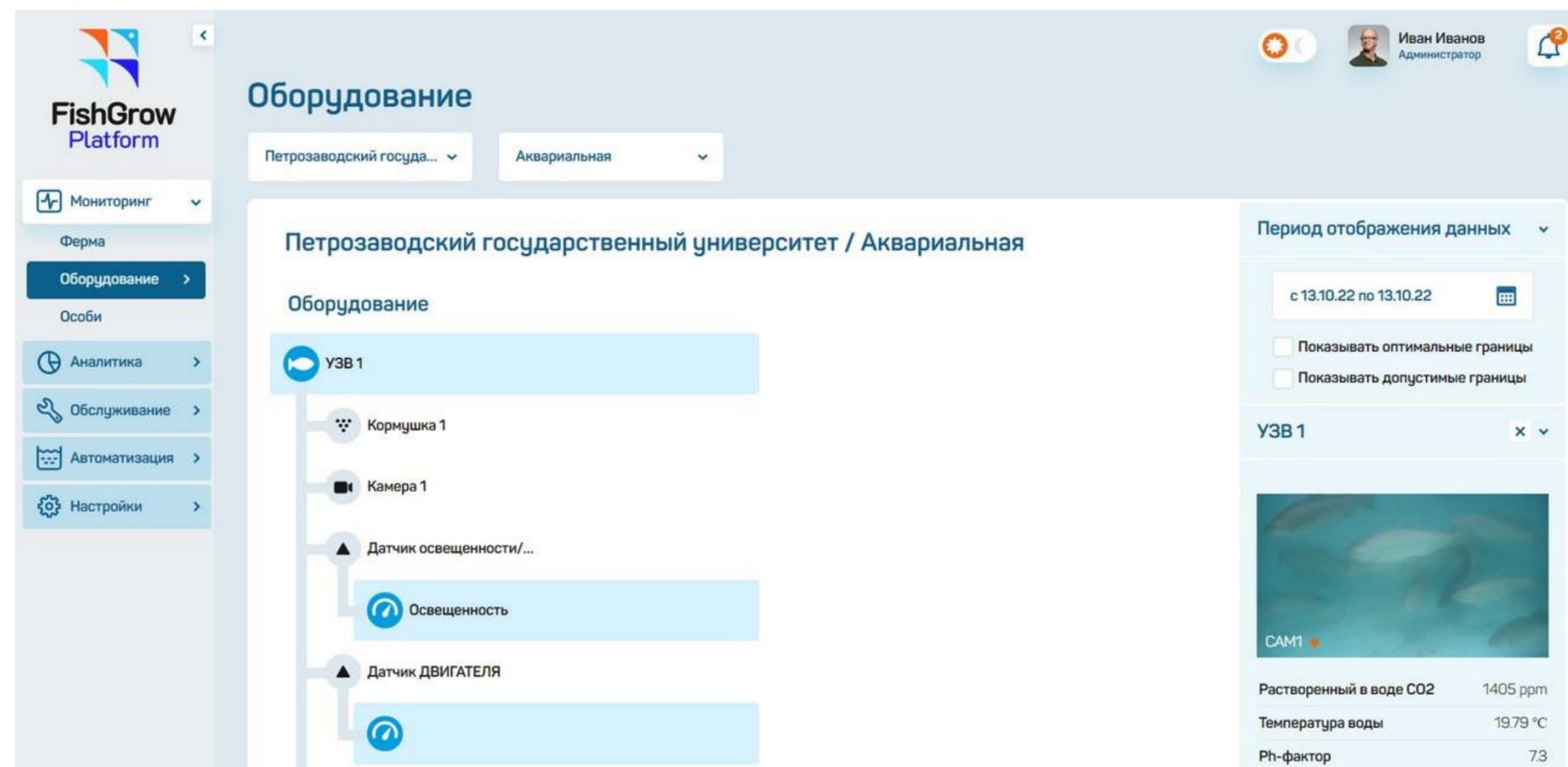
Видеомониторинг, в т.ч. подводный



Отображение информации в виде графиков, отчетов, дашбордов



Локально-облачная архитектура





FishGrow Monitoring

Уведомления о плановых, системных, критических событиях (СМС, Telegram, e-mail)



Возможность ввода данных (перемещения, кормления, др.) и учета ручных операций и измерений



Мобильный ассистент
рыбовода



Рыбовоз

Ручные замеры

Петрозаводский госуда... | Аквариальная

Гидропараметры | Групповые | Индивидуальные

Бассейны | Параметры | с дд.мм.гггг по дд.мм.гггг | + Добавить замеры

Дата	Бассейн	Параметр
18.10.2022 14:45	УЗВ 1	Рн-фактор
19.10.2022 14:28	УЗВ 1	Рн-фактор
19.10.2022 14:28	УЗВ 1	Нитраты
19.10.2022 14:28	УЗВ 1	Освещенность
30.10.2022 16:42	УЗВ 1	Рн-фактор
31.10.2022 16:55	УЗВ 1	Влажность

Добавить результаты измерений гидропараметров

Бассейн: Выберите бассейн

Дата и время: 02.11.2022 11:39

Результаты измерений

Параметр	Значение	Единица измерения
Рн-фактор	<input type="text"/>	
Аммоний	<input type="text"/>	мг/л
Вес корма	<input type="text"/>	кг
Влажность	<input type="text"/>	г/м³

Перемещение особей

Петрозаводский госуда... | Аквариальная

Бассейн | Операция | с дд.мм.гггг по дд.мм.гггг

+ Посадка | + Пересадка | + Падеж | + Вылов | + Корректировка

Дата	Бассейн	Операция	Количество
19.09.2022 15:47	УЗВ 12	Посадка	25
19.09.2022 15:47	УЗВ 11	Посадка	25
19.09.2022 15:47	УЗВ 10	Посадка	30
19.09.2022 15:47	УЗВ 9	Посадка	40
19.09.2022 15:47	УЗВ 8	Посадка	29
19.09.2022 15:47	УЗВ 7	Посадка	36

Отправитель	Тип	Сообщение	Дата	Время
Иван Иванов	Системное уведомление	Отсутствуют подключение к датчику: Датчик ДВИГАТЕЛЯ. Последнее подключение: 2022-10-12 13:24:37243804	12.10.22	14:42
Иван Иванов	Системное уведомление	Отсутствуют данные по параметру: Растворенный кислород. Последнее поступление данных: 2022-10-12 13:25:51429154	12.10.22	14:42
Иван Иванов	Системное уведомление	Отсутствуют данные по параметру: Растворенный в воде CO2. Последнее поступление данных: 2022-10-12 13:24:37345928	12.10.22	14:42
Иван Иванов	Системное уведомление	Отсутствуют данные по параметру: Освещенность. Последнее поступление данных: 2022-10-12 13:25:03057799	12.10.22	14:42
Иван Иванов	Системное уведомление	Отсутствуют данные по параметру: Аммоний. Последнее поступление данных: 2022-10-12 13:25:51538877	12.10.22	14:42

⚠ Данные параметра 'Аммоний' отсутствуют

⚠ Данные параметра 'Освещенность' отсутствуют

⚠ 'Растворенный в воде CO2' отсутствуют

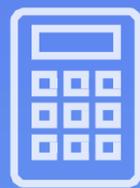
⚠ 'Растворенный кислород' отсутствуют



FishGrow Truck



Мониторинг состояния живорыбных емкостей.

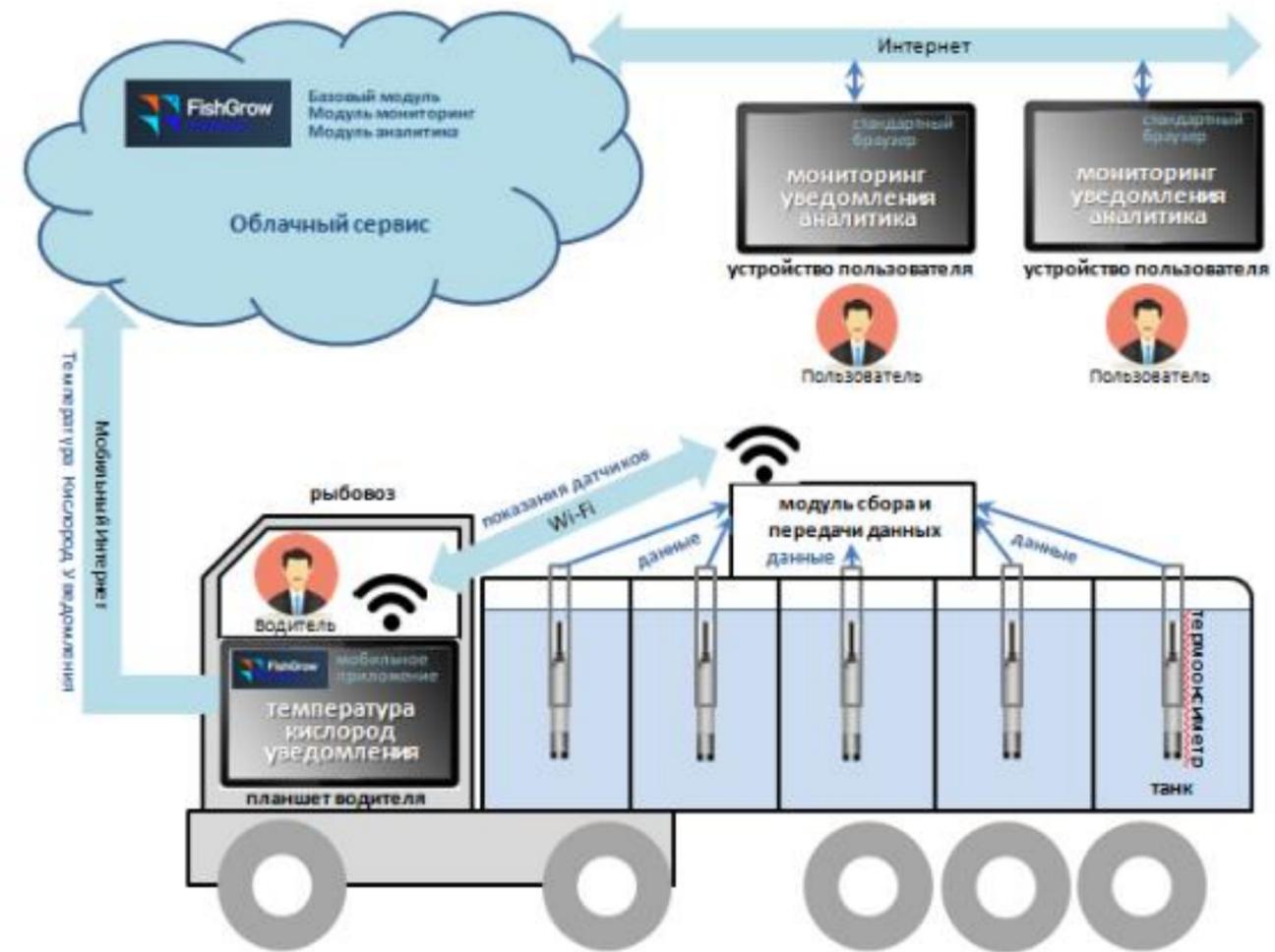


Трансляция параметров (кислород, температура) на планшет в кабине водителя

Передача данных в облако при наличии интернета. Удаленный мониторинг рыбозова



Протоколирование событий, параметров.

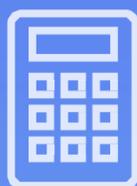




FishGrow Analytics



Инструменты для анализа накопленных данных за весь период жизненного цикла компании



Автоматический расчет оптимальных условий (нормы кормления, параметры воды и окружающей среды) для достижения требуемого прироста биомассы рыбы



Выработка рекомендаций по обслуживанию, кормлению и оптимальным режимам эксплуатации



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- активная мощность
- полная мощность
- реактивная мощность
- сила тока сети
- напряжение сети
- освещенность
- влажность воздуха и др.

ПАРАМЕТРЫ ВОДНОЙ СРЕДЫ УЗВ

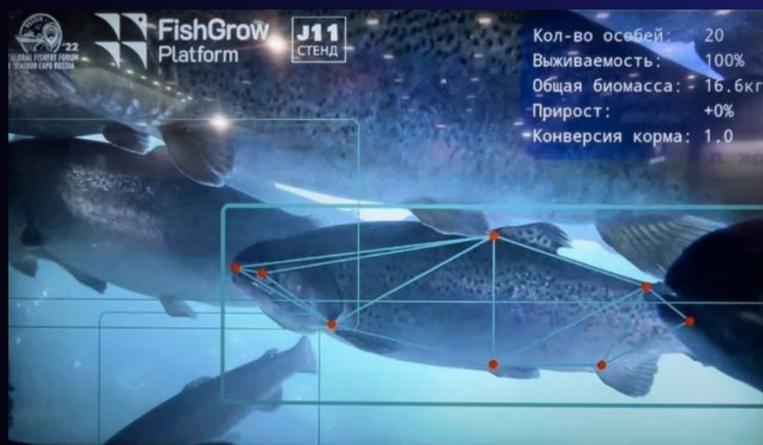
- pH-фактор
- нитраты
- аммоний
- окислительно-восстановительный потенциал
- растворенный в воде CO₂
- растворенный кислород
- общее количество растворенных твердых веществ и др.

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РЫБЫ

- прирост биомассы
- признаки болезни
- периоды активности особей и др.

Аналитические сервисы платформы, созданные с использованием технологий искусственного интеллекта

Анализ биомассы



Оценка прироста биомассы рыбы по данным видеоналитики

Оптимизационные и прогнозные модели на основе данных



Расчет оптимальной нормы кормления



Расчет оптимальных параметров для достижения целевых показателей компании



FishGrow Control



Формирование и реализация плана кормления



Дистанционное автоматическое и ручное управление оборудованием (кормушки, двигатели, освещение, параметры воды и среды и пр.)

Добавить кормление

Бассейн
Выберите бассейны

Дата и время
02.11.2022 12:13

Вид корма
Аквафит

Вес корма
Введите вес корма, кг

Кто выполнил операцию
Иван Иванов

Примечание

Добавить Отменить

Редактировать план кормления

Вид корма
Аквафит

Вес корма на одно кормление, кг
1

Дата и время кормления

Число кормлений
Каждый день

Дата
с 18.10.22 по 21.10.22

Время
12:55 18:56 +

План активен
 Автовыполнение

Сохранить Отменить

План кормления

Петрозаводский госуда... Аквариальная

Бассейн Активность Авто + Добавить план

Бассейн	Срок	Корм	Активность	Авто	Выполнение
УЗВ 1	Каждый день в 12:55, 18:56	Аквафит	Да	Нет	0 %
УЗВ 2, УЗВ 1	Каждый день в 10:31, 16:31	Аквафит	Да	Нет	238 %

Мониторинг Аналитика Обслуживание Автоматизация План кормления Управление оборудованием Настройки

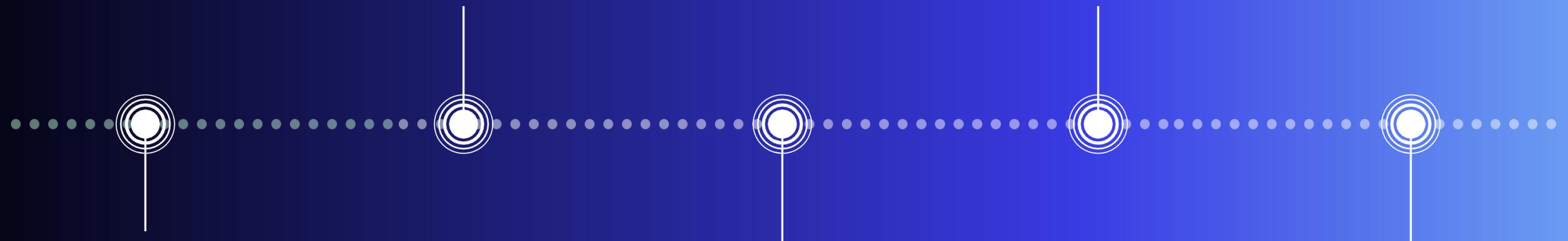
Иван Иванов Администратор

ОБОРУДОВАНИЕ

Комплексное оснащение УЗВ, бассейна, садка оборудованием, необходимым для обеспечения работоспособности системы

ПОДВОДНЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ДАТЧИКИ

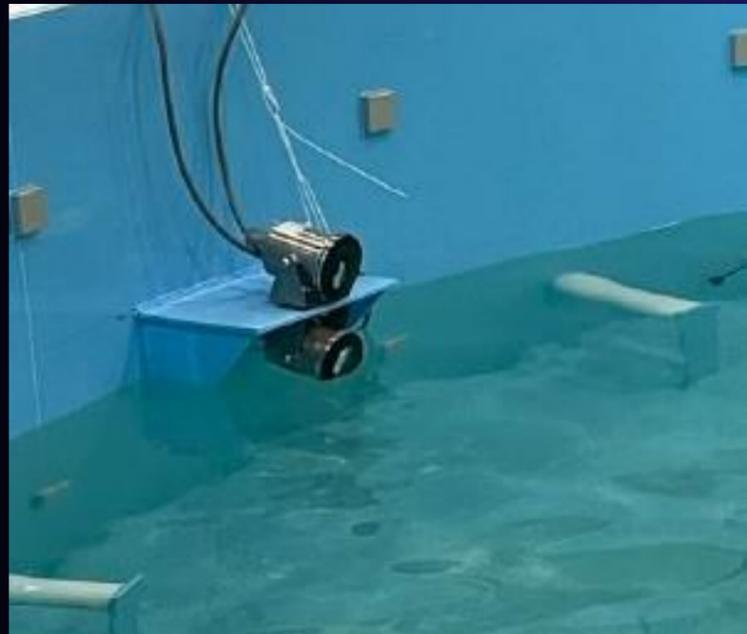
параметры состояния воды, окружающей среды, технологического и иного оборудования

**ПРОГРАММИРУЕМЫЕ
ЛОГИЧЕСКИЕ
КОНТРОЛЛЕРЫ (ПЛК)**

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА**

кормушки, насосы, РН-станции, осветители и пр.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Подводная видеокамера



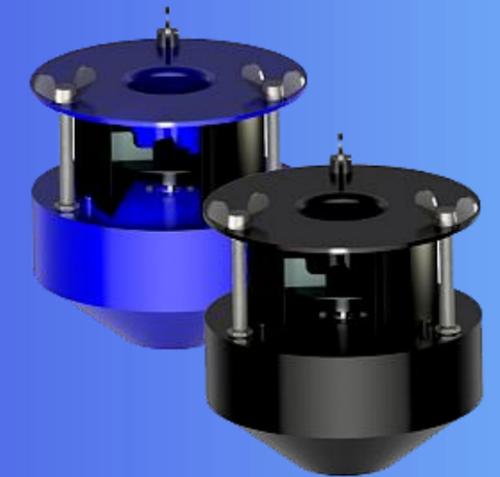
Промышленный контроллер



Датчик температуры воды



Модуль измерения электрических параметров



Автоматическая кормушка-разбрасыватель

Возможно использование имеющегося оборудования предприятия

Отечественное программное обеспечение

Зарубежное и отечественное аппаратное обеспечение



FishGrow Integration



Взаимодействие
с внешними
информационными
системами,
используемыми на
предприятии



Система программ
1С:Предприятие

Другие
информационные
системы

RestAPI для
интеграции
с платформой



Возможна донастройка
под информационные
системы, используемые
на предприятии

Результаты внедрения платформы

Полнота данных об условиях жизни рыбы, процессах ее роста и обслуживания для принятия обоснованных управленческих решений



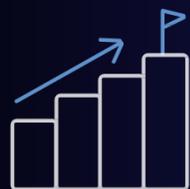
Автоматизация бизнес-процессов, приводящая к снижению издержек и повышению эффективности и качества их реализации

Получение обоснованных рекомендаций, позволяющих оптимизировать процесс выращивания рыбы

Эффективное взаимодействие с существующим оборудованием на предприятии

Возможность удаленного управления оборудованием и получения оповещений о плановых, системных, критических событиях

Ожидаемый эффект от внедрения



Рост прибыли
рыбоводческой
компании путем
оптимизации
производственных
процессов



Повышение качества
продукции и улучшение
товарных характеристик
за счет непрерывного
контроля среды и
применения
бесконтактного способа
определения веса рыбы



Повышение
чистоты
производства за
счет снижения
смертности рыбы
и отходов
производства

Результаты

Внедрения:

Республика Карелия
Мурманская область
Ростовская область

Участие в выставках



AquaPro Expo



SeaFood Expo

Победы в конкурсах



AgroCode 2022



ПРОФ-ИТ 2023



В реестре отечественного ПО

Реестровая запись
№18824 от 05.09.2023



Свидетельство
о регистрации
программы для
ЭВМ

№ 2023615441
От 15 марта 2023 г

Этапы внедрения платформы

01



02



03



04

Оценка

Разработка
плана
внедрения

Внедрение
и отладка
системы

Сопровождение
системы

Предварительная
оценка сроков и
стоимости
внедрения
платформы на
основе
первичного
опроса заказчика

Обследование
предприятия
заказчика,
подготовка схемы
внедрения,
технического
задания, сметы,
календарного
плана, договора

Закупка и установка
оборудования,
настройка ПО,
комплектация
аппаратной части,
пробная
эксплуатация и
отладка платформы

Техническая и
консультационная
поддержка,
обновление
версий ПО

Партнеры проекта

ООО «ИНТЕРНЕТ-
БИЗНЕС-СИСТЕМЫ»

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ (ПЕТРГУ)

ЦЕНТР
ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА ПЕТРГУ

НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ПО АКВАКУЛЬТУРЕ ПЕТРГУ

Контакты

ООО «ИНТЕРНЕТ-БИЗНЕС-СИСТЕМЫ»

<https://inbisyst.ru>

Тел.: +7 (814-2) 28-52-20

info@inbisyst.ru

г.Петрозаводск, пр.Ленина, д.33,

147 каб.

<https://fish-grow.ru/>

