



ООО «БИОСТАТИКА»

Г. ЯРОСЛАВЛЬ

Договор №1/2010

Разработка интенсивной технологии хлореллы

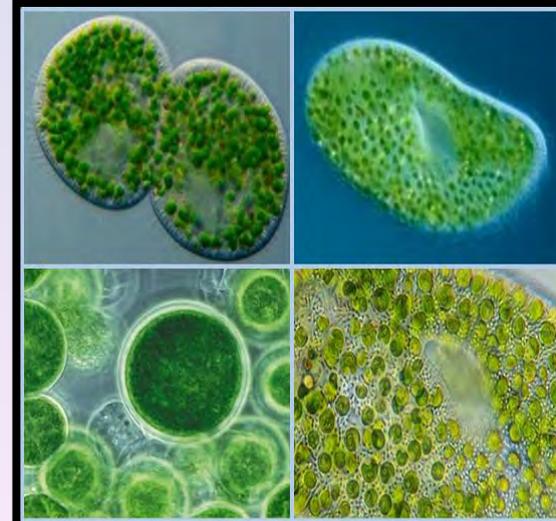
с использованием промышленного биотехнологического модуля шаговой доступности

Назначение научно-технического продукта:

продукция **для сельскохозяйственного использования**

(корм-суспензия хлореллы)

Ключевые параметры	Конкуренты	ООО «Биостатика»
	ООО НПО «Альгобиотехнология» (Воронеж), ООО «Дело» (Пензенская область), ООО Биоцентр «Геофлора» (Сочи), ООО «Пантатон» (Горно-Алтайск), ООО «Алга» (Молдова), ООО «Биоресурс» (г. Тверь)	
Время достижения оптимальной концентрации клеток хлореллы (50 млн/мл)	72 ч	54 ч (быстрее на 18 ч за счет стимуляции хлореллы электрическим током постоянного тока)
Конструкция биореакторов	Использование ламп накаливания (в спектре присутствует губительное для микроорганизмов инфракрасное излучение), отсутствие механизма регуляции t в процессе культивирования хлореллы.	Использование люминесцентных ламп создает нужный спектр для хлореллы и взрывобезопасность технологического процесса, установленные терморегуляторы поддерживают оптимальную t для хлореллы.
Цена за литр суспензии хлореллы	от 40 до 60 рублей	19 рублей



СТАРТ

№ 10201 р/17331 от 28.04.2012 г. «Разработка высокоэффективной технологии выращивания хлореллы с использованием электрического поля»

№11819 р/17331 от 05.04.2013 г. «Разработка технологии обогащения хлореллы йодом - дефицитным элементом организма животных».

№ 298ГСЗ/17331 от 11.03.2015 г. «Разработка технологии изготовления пасты из хлореллы методом плазмолиза».



Старт 3- ТУ "КОРМ-СУСПЕНЗИЯ ХЛОРЕЛЛЫ"

Ноу-хао «Способ получения пасты из хлореллы методом электроплазмолиза»

Продажа хлореллы:

в 2014 году ООО «ОртоТех» - 435 тыс. руб.

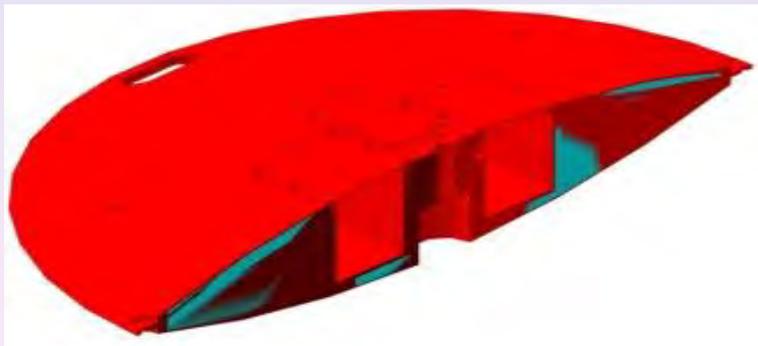
в 2015 году ООО «Реомед» - 5 100 тыс. руб.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОНИТОРИНГА ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ БИОМАССЫ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ С ПОМОЩЬЮ СЕТИ АВТОНОМНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ.

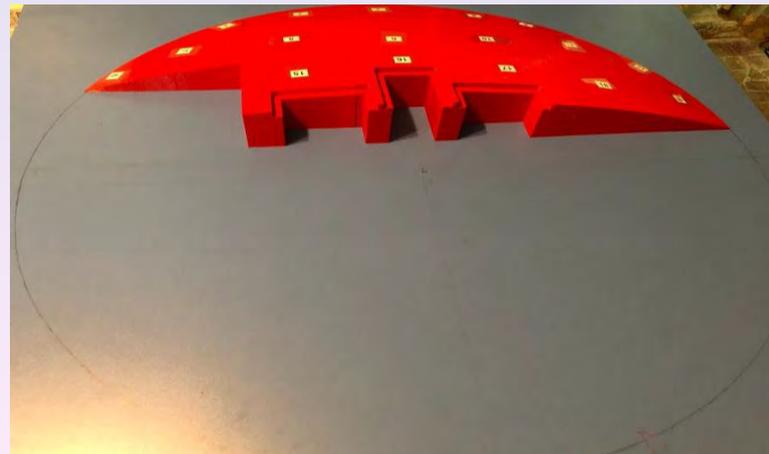
MARINET (РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА БЕЗ ЭКИПАЖА).

ЭЛЕМЕНТЫ АВТОНОМНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ:

1. Непотопляемый корпус (около 2 м в диаметре).
2. Герметичные отсеки корпуса для электроники и элементов питания (батарей).
3. На поверхности корпуса установлены солнечные батареи, 2 круговые антенны: одна для передачи информации по сети станций на базовую (работает на частоте 2.4 ГГц), вторая для передатчика АИС (работает в УКВ-диапазоне). Снизу в корпус встроен эхолот.
4. На месте автономный программно-аппаратный комплекс удерживается при помощи двух якорей.



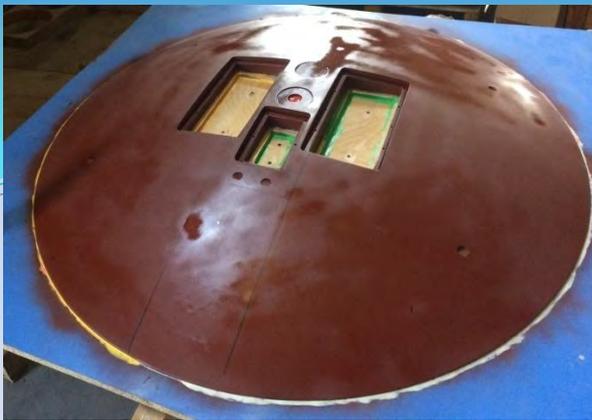
Внешний вид непотопляемого корпуса



Сборка матер модели на размеченную платформу



- 1 – непотопляемый корпус;
2 – крышка аккумуляторного отсека; 3 – крышка отсека электроники; 4 – мачта; 5 – кронштейн мачты; 6 – кронштейн эхолота; 7 – штанга эхолота; 8 – антенна эхолота



Мастер модель непотопляемого корпуса



Заливка мастер модели непотопляемого корпуса силиконом с тканевым армированием



Подложка для матрицы



Силиконовая матрица



Пропитка стекломата

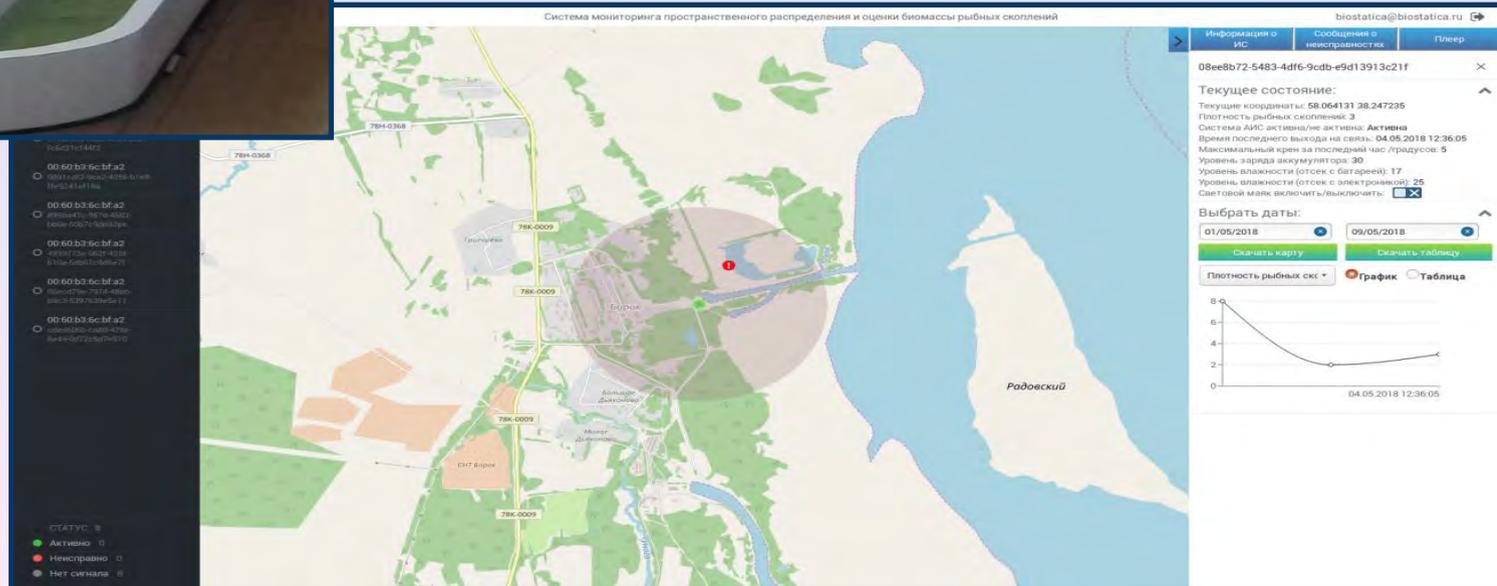


Надводная часть корпуса

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА



Общий вид испытательного бассейна с
возможностью создания течения



ОБЛАЧНЫЙ ИНТЕГРАЦИОННЫЙ СЕРВИС, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ОБЪЕДИНЯТЬ ИНФОРМАЦИЮ С БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА РЫБНЫХ РЕСУРСОВ

proekt92931@gmail.com

Информация о бакене | Сообщения о неисправностях | Плеер

e1eaf533-f3a3-4e90-bcc7-fc6d21cf44f3

Текущее состояние:

Текущие координаты: 56.771774 38.819825
Плотность рыбных скоплений: 7
Система АИС активна/не активна: Активна
Время последнего выхода на связь: 19.04.2018 15:13:11
Максимальный крен за последний час /градусов: 10
Уровень заряда аккумулятора: 70
Уровень влажности (отсек с батареей): 20
Уровень влажности (отсек с электроникой): 17
Световой маяк включить/выключить:

Выбрать даты:

01/03/2018 | 09/05/2018

Скачать карту | Скачать таблицу

Плотность рыбных скоплений | График | Таблица

График: 19.04.2018 15:13:11

Система мониторинга пространственного распределения и оценки биомассы рыбных скоплений

Выборить бакен:

- 00:1b:63:84:45:e6
- 00:1b:63:84:45:e6
- 00:1b:63:84:45:e6
- 00:60:b3:6c:bf:a2

Статус:

- Активно
- Неисправно
- Нет сигнала

Текущее состояние:

Текущие координаты: 56.771774 38.819825
Плотность рыбных скоплений: 7
Система АИС активна/не активна: Активна
Время последнего выхода на связь: 19.04.2018 15:13:11
Максимальный крен за последний час /градусов: 10
Уровень заряда аккумулятора: 70
Уровень влажности (отсек с батареей): 20
Уровень влажности (отсек с электроникой): 17
Световой маяк включить/выключить:

Выборить даты:

01/03/2018 | 09/05/2018

Скачать карту | Скачать таблицу

Плотность рыбных скоплений | График | Таблица

График: 19.04.2018 15:13:11

proekt92931@gmail.com

Информация о бакене | Сообщения о неисправностях | Плеер

Выборить даты:

01/03/2018 | 09/05/2018

Скачать карту | Скачать таблицу

Плотность рыбных скоплений | График | Таблица

Окно с информацией о измерительной станции

ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗРАБОТКИ

- **возможность определить места скопления рыбы до выхода в море** (за счет постоянного нахождения на водоеме сети автономных ПАК, которые собирают и передают на берег данные о количестве и месте скопления рыбы);
- **большой (чем у роботизированных аналогов) охват территории мониторинга** за счет использования сети программно-аппаратных комплексов, которые могут быть размещены на территории любого размера и осуществлять на ней мониторинг;
- **высокая точность мониторинга (нет «распугивания рыбы») и скорость обработки результатов** (за счет использования уникальной технологии и оборудования);
- **низкая стоимость обслуживания оборудования** за счет герметичного корпуса автономный ПАК может находиться на водоеме весь сезон – до 4-5 месяцев, необходимо его установить в начале сезона и снять по его окончании);
- **экологическая безопасность** (не использует вредных для рыб и окружающей среды способов воздействия);
- **возможность построения динамической карты** пространственного распределения биологических объектов на контролируемой акватории (за счет разработанного программного обеспечения).

ЦЕЛЕВЫЕ СЕГМЕНТЫ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СОЗДАВАЕМОГО ПРОДУКТА

15 Научно-исследовательских организаций, подведомственных Федеральному агентству по рыболовству (в рамках системы государственного управления водными биоресурсами, их охраны и организации рыболовства):

ФГБНУ "Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства"

ФГБНУ "Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии"

ФГБНУ "Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии"

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт пресноводного рыбного хозяйства»

ФГБНУ "Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства"

ФГБНУ "Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии"

ФГБНУ "Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства"

ФГБНУ «Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»

ФГБНУ "Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им.Н.М.Книповича"

ФГБНУ«Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»

ФГБНУ«Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр»

ФГБНУ«Южный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»

ГОСНИОРХ

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экологии рыбохозяйственных водоемов»

ОАО «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по развитию и эксплуатации флота»

По данным Росстата на территории Росси насчитывается 588 рыболовческих компаний, самые крупные из них:

1. ОАО Южноморская база рыбфлота (Южморрыбфлот, Приморский край <http://www.ymrf.ru/ships/>)

2. Русская рыбопромышленная компания (<http://www.catching.ru/>)

3. ООО «Интеррыбфлот» (<http://interrybflot.ru/>)

4. Группа компаний «Экарма»

5. ПАО «Океанрыбфлот» http://www.oceanrybflot.ru/stock/page_76/

6. Мурманский траловый флот (<http://www.mtf.ru/index.php?action=main>)

7. Группа компаний «ФОР» <http://www.for-group.ru/#about>)



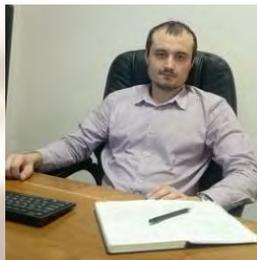
ПРИМЕРНАЯ СТОИМОСТЬ КОМПЛЕКТА ОББОРУДОВАНИЯ	Руб/шт.	Структура издержек относительно цены, %
Материалы и комплектующие изделия, в т.ч.:	205 305	40
- Непотопляемый пластиковый корпус с герметичными отсеками и мачтой для антенн.	15 000	
- Якорь с капроновым фалом необходимой длины (в зависимости от глубины установки)	13 000	
- Солнечные батареи (One-Sun)	6 600	
- Элементы питания	28 800	
- Однолучевой эхолот с подключением по RS-232	35 000	
- Микроконтроллер (STM32F205 или аналог)	6 000	
- Плата расширения ГЛОНАСС/GPS для микроконтроллера	1 342	
- Плата расширения Ethernet для микроконтроллера.	629	
- Плата расширения SD-card для микроконтроллера.	394	
- Карта памяти SD (32 Гб).	690	
- Беспроводная точка доступа Wi-Fi (2.4 ГГц, мощность не менее 600 мВт, PoE) (Ubiquiti).	9 100	
- Круговая антенна Wi-Fi (2.4 ГГц).	1 000	
- Передатчик АИС (класс В) и антенна к нему.	87 600	
- Топовый огонь (светодиодная лампа белого света на антенну).	150	
Программное обеспечение	65 000	13
Основная и дополнительная зарплата производственных рабочих	102 653	20
Налоги и начисления на заработную плату	20 736	4
Производственная себестоимость	393 693	
Накладные расходы	37 140	7
Полная себестоимость	430 833	
Планируемая прибыль (20%)	86 167	17
Цена	517 000	100

В структуру издержек включена стоимость программного обеспечения

Команда проекта



Герасимов Юрий Викторович, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией экологии рыб Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН



Тищенко Игорь Петрович, кандидат технических наук, инженер-программист, заведующий лабораторией методов обработки и анализа изображений Института программных систем РАН



Титов Сергей Федорович – кандидат биологических наук, заведующий лабораторией мониторинга популяций лососевых рыб Государственного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства им. Л. С. Берга, член ученого совета «ГосНИОРХ»



Сендек Дмитрий Сергеевич – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории мониторинга популяций лососевых рыб Государственного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства им. Л. С. Берга.



Дугин Александр Николаевич – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой землепользования и кадастров МУБИНТ



Богданова Алена Андреевна – директор ООО «Биостатика»



Флёрова Екатерина Александровна – кандидат биологических наук, доцент, в.н.с. отдела технологий животноводства Ярославский НИИЖК - филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»



Малин Михаил Игоревич - научный сотрудник лаборатории Экологии рыб Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН

Малина Юлия Игоревна - старший лаборант - исследователь в лаборатории Экологии рыб Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН



Смирнова Вера Александровна – главный инженер ООО «Арс-Строй»