



Проект “ПОСЕЙДОН”

Автономный надводный аппарат для проведения
высококачественных водных и атмосферных наблюдений



Проблема



1. Высокая стоимость и трудоёмкость традиционного мониторинга при ручном сборе образцов проб воды
2. Низкая частота отбора проб приводит к потере динамики биотических и абиотических процессов в экосистемах
3. Ограниченный мониторинг и дискретный характер отбора проб воды не позволяют отслеживать быстропротекающие или эпизодические явления
4. Традиционные методы требуют последующей обработки в лаборатории, что замедляет получение данных
5. Традиционный способ патрулирования природоохранной зоны на воде не позволяет эффективно делать это в различное время суток и погоду

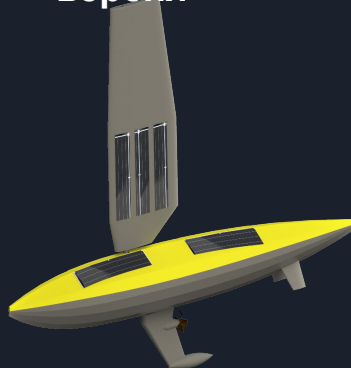
Решение

Автономный надводный аппарат (дрон), оснащенный датчиками для гидрологических и атмосферных наблюдений

Технические характеристики:

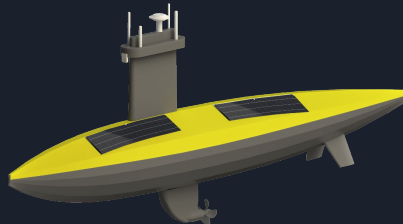
- ДхШхВ: 5х0.8х4.5м
- Водоизмещение: 750 кг
- Скорость под парусом: 5-14 узлов
- Связь: WI-FI, 4G, радио, спутник
- Способен противостоять шторму до 10 баллов по шкале Бофорта
- Гибкость полезной нагрузки

Базовая версия



Автономность работы: 3 месяца
Источник энергии: солнечные панели, батареи
Силовая установка: электрическая

Дизельная модификация



Автономность работы: 12 дней
Источник энергии: генератор
Силовая установка: дизельная

Целевая аудитория

**Национальные парки и заповедники с
водоемами**
ФГБУ Минприроды России



Задача: обеспечить эффективный и непрерывный контроль состояния водных объектов на территории для оперативного реагирования на угрозы и выполнения государственного задания по мониторингу

Власти прибрежных регионов
патрулирование прибрежных вод



Научные и исследовательские организации
НИИ, занимающиеся постоянным мониторингом
водных экосистем



Задача: получить уникальные данные о динамике водных экосистем для проведения научных исследований

Рыболовецкие компании
мониторинг мест скопления рыбы



Оценка рынка



К 2030 году объем рынка:

- В РФ будет составлять 50 млрд. руб.
- Мировой рынок 10 млрд. долл.

Драйверы роста:

- Рост спроса на дроны со средним и длинным временем работы (1000-3000 часов)
- Выход на новые рынки: патрулирование границ и природоохранных зон, интеграция в работу рыболовческих компаний для поиска мест скопления рыб

Бизнес-модель

Продажа дронов

Цена: **25 млн. руб.**

Ежегодное ТО+ обновление

ПО: ~5% от стоимости

Аренда дрона

Краткосрочная:
200 тыс. руб. / день

Долгосрочная (от 30 дней):
160 тыс. руб. / день

Продажа наборов данных

3D модель дна+
6 показателей воздуха+
8 показателей воды

150 тыс. руб. / 1 кв.км.

Каналы продвижения

- Выставки и конференции
- Публикации и PR-материалы
- Пилотные тестирования
- Сайт
- Прямые переговоры и продажи

Конкурентный анализ



Критерий	Посейдон	Explorer	Triton	DriX H-8	AQUABOT-400
Автономность	3 месяца (12 дней)	12 месяцев	3 месяца	10 дней	72 часа
Мореходность	10 баллов	10 баллов	5 баллов	10 баллов	3 балла
Осадка	1.5 метра (0.75 метра)	2 метра	1.5 метра	2 метра	0.4 метра
Производитель	Россия	США	США	Франция	Россия

Тип водных объектов	Моря, озера, реки	
	Озера, реки	
	Моря	
	 	
		
		 
	Дизельная	Электрическая
	Тип силовой установки	

Дорожная карта развития проекта



декабрь
2025

- Тестовая исследовательская миссия
- Изготовление и сборка предсерийного образца
- Заключение соглашений о пилотном тестировании

сентябрь
2026

Изготовление и сборка серийного образца
Создание производственной площадки для серийного производства дронов

сентябрь
2027

июнь
2026

- Соглашения с поставщиками комплектующих для формирования производственных цепочек.
- Получение писем заинтересованности от потенциальных клиентов

март
2027

- Ходовые испытания серийного образца
- Исследовательская миссия для подтверждения технических характеристик
- Заключение соглашений о **продаже дрона**

- Разработка предсерийного образца
- **Создание алгоритма автоматического управления**

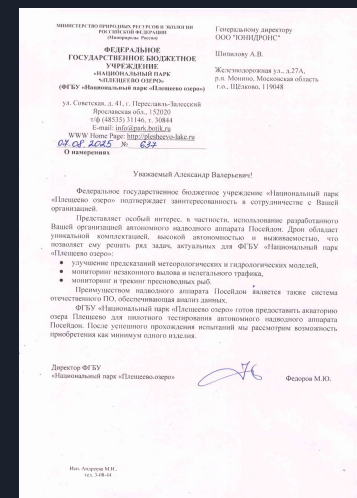
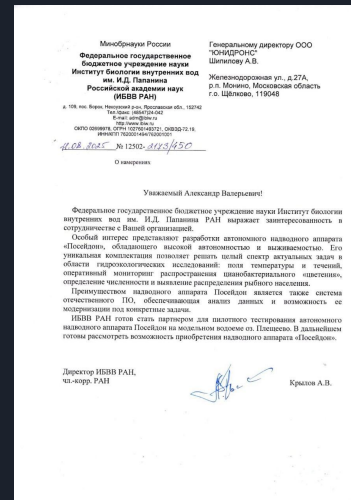
Результаты на данный момент

Статус проекта: TRL 6 MRL 5 CRL 3

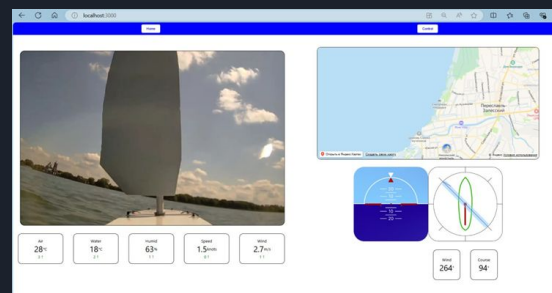
Письма о намерениях

Результаты на данный момент

- Изготовлен прототип в масштабе (1:1.5) на пилотной производственной линии
- Проведена серия из 10 ходовых испытаний. В процессе испытаний были подтверждены заложенные технические характеристики.
- Получены письма о намерениях от ФГБУ “Национальный парк “Плещеево озеро” и института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук.
- Начата работа над проведением некоммерческого пилотного тестирования.



Панель мониторинга данных



Карта глубин



Команда

Наша команда осуществляет свою деятельность в области беспилотных систем на протяжении двух лет. За указанный период мы приняли участие в пяти научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (НИОКР). Разработки, выполненные нашей командой, способствовали привлечению инвестиций для реализации внешних проектов. В результате нашей деятельности было оформлено три РИДа. Реализовывали такие проекты: разведывательный и ударный БПЛА самолетного типа, квадрокоптер для проведения визуального контроля бетонных конструкций, БЭК для промера глубин, средства РЭБ и РЭР, ПО для дронов мультироторного типа.



Шипилов Александр Валерьевич
руководитель проекта

занимался разработкой ПО для одноплатных компьютеров и ЧПУ станков. Имеет опыт в области работы ЧПУ станков, проектирования морских беспилотников и их постройки. Разработал ПО для упрощения ручного управления и повышения безопасности эксплуатации БПЛА.



Данилов Артем Владимирович
инженер систем управления

занимается разработкой комплексных систем управления БПЛА, БПВА, разработал ПО для упрощения ручного управления и повышения безопасности эксплуатации БПЛА. Имеет опыт работы в качестве инженера в отделе летных заданий, в отделе разработки ПО, реализующего законы управления истребителей пятого поколения, а также опыт работы в отделах рулевых приводов и СПМО.



Кузнецов Денис Андреевич
ведущий ML разработчик

занимается разработкой алгоритмов с применением методов машинного обучения. Имеет опыт десктоп и веб разработки на python(Fast API), c++ (qt), компьютерным зрением (OpenCV, PyTorch) и GAN. Разработал ПО для сервиса по анализу космических снимков с помощью алгоритмов ML.



Корсаков Макар Сергеевич
инженер систем управления

занимается разработкой комплексных систем управления БПЛА (беспилотного летательного аппарата), БВА (беспилотного водного аппарата). Имеет опыт работы в качестве разработчика и тестировщика систем автоматического управления среднемагистрального пассажирского самолета.

Состав команды: 1 руководитель, 3 программиста, 2 инженера, 1 промышленный дизайнер, поддержка: гидрологи, специалисты по системам управления, менторы.

Контакты для связи



**Шипилов Александр
Валерьевич**

Руководитель проекта

unidrones@mail.ru

+7-(968)-388-50-02

