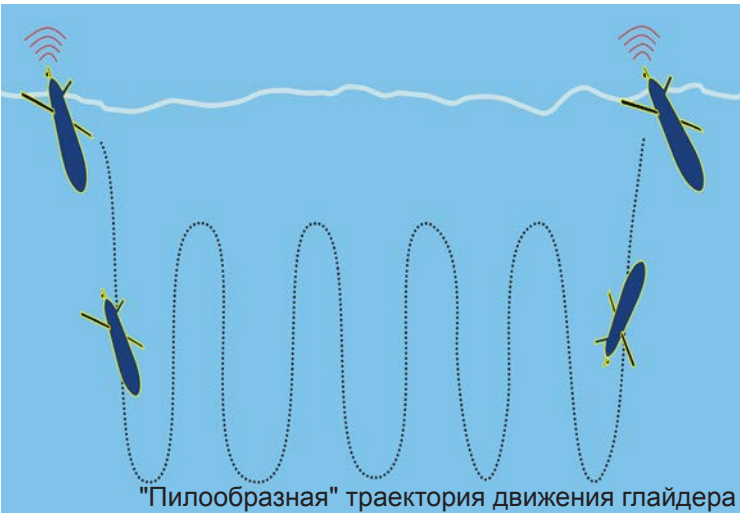


ПОДВОДНЫЙ ГЛАЙДЕР



Подводный глайдер версии 2.5



АО «НПП ПТ «Океанос» разрабатывает и изготавливает уникальные электронные модули управления подводными аппаратами с максимальным импортозамещением.

ПОДВОДНЫЙ ГЛАЙДЕР - автономный необитаемый подводный аппарат, приводимый в движение гидродинамическими силами за счет изменения плавучести. Глайдеры перемещаются по специфической «пилообразной» траектории в заданном диапазоне глубин.

ПОДВОДНЫЕ ГЛАЙДЕРЫ - универсальный инструмент для любых акваторий Мирового океана, в т.ч. для Арктической зоны, где он может использоваться в «подледном» режиме на автономных временных интервалах.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- **океанография и экология** - мониторинг водной среды, детальное обследование локальных донных объектов
- **мониторинг и безопасность** - патрулирование акваторий и сооружений, долговременный мониторинг выбранных районов Мирового океана
- **поиск и обследование** затонувших объектов, инспекция подводных сооружений и коммуникаций (трубопроводов, кабелей и пр.)
- **ретрансляция сигналов** в средах вода-вода, воздух-вода, вода-воздух
- использование **в составе сложных гетерогенных робототехнических систем**
- **решение задач двойного назначения**

ФУНКЦИОНАЛ:

- движение по «пилообразной» вертикальной траектории в заданном коридоре глубин
- зависание в диапазоне глубин и/или на поверхности
- движение по заданной горизонтальной траектории по маршруту (или в заданном районе) с периодическим выходом на свободную поверхность
- основная конструктивная схема - гибридный глайдер, т.е. глайдер с убираемым (складным) гребным винтом, способным действовать в режиме традиционного АНПА, что решает проблему недостаточной скорости, увеличивает мореходность и повышает функциональность аппарата

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- большая автономность (более 4 месяцев)
- большая дальность хода – способность «покрывать» значительные по площадям акватории
- малая шумность, отсутствие специфических шумов
- использование в широком коридоре глубин (до 1000 м)
- эффективное использование в составе роботизированных комплексов различного назначения
- сменная модульная полезная нагрузка
- сбор и передача информации в центр обработки в масштабе времени близком к реальному
- возможность оперативной корректировки программного задания миссии при сеансе связи
- относительно низкая стоимость производства и эксплуатации – не требует судна обеспечения, простая транспортировка, легкость развертывания системы.

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОЕКТА:

Работа в рамках проекта начата в 2011 году и координируется Санкт-Петербургским Государственным Морским Техническим Университетом (СПбГМТУ).

АО «НПП ПТ «Океанос» - один из соразработчиков проекта.



ПОДВОДНЫЙ ГЛАЙДЕР. Реализация проекта.



Глайдер 1.0 / 1.5

Глайдер 1.0 Базовое ПО подготовки и анализа миссии, ПО верификации системы управления с математической моделью движения, управление с помощью носовых рулей. МИП малого объема и перемещаемого балласта. Бассейн СПбГМТУ.

Глайдер 1.5. Комплексное ПО v1.5 подготовки и анализа миссии гармонизированное к гетерогенным робототехническим системам, отладка управления с МИП увеличенного объема, перемещаемым балластом, с/без кормовыми рулями, интеграция подсистем полезной нагрузки. Испытания на внутренних водоемах.



Глайдер 2.0

Глайдер 2.0. ПО v2.0. Переход с контроллеров на микрокомпьютерную систему управления, кормовой руль увеличенной площади.

Сбор статистических данных по подсистемам ГА / спутниковой навигации, высокоточных измерений глубины и температуры, экстренного всплытия, буксируемых и подвесных объектов на внутренних водоемах.



Глайдер 2.5

Глайдер 2.5. Усовершенствовано аппаратное и программное обеспечение системы управления и навигации. Скорректирована математическая модель движения, оптимизировано управление МИП и балластом.

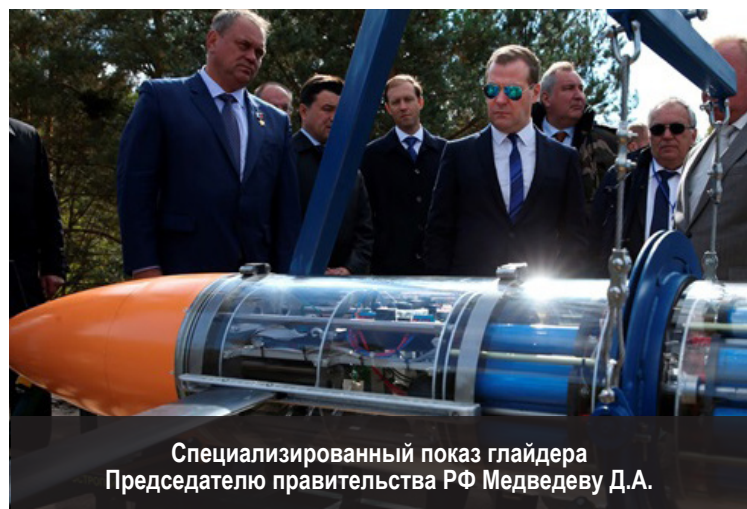
Переконфигурация антенных приборов и датчиков со штанги на башенную базу. Подготовлен интерфейс для сопряжения и управления с пропульсивной установкой для "гибридного" исполнения и подвесных объектов.

Натурные испытания на морских акваториях.

ТЕКУЩАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА:

- Проведены гидродинамические расчеты и практические обоснования выбора архитектурно-конструктивного типа
- Подобраны материалы для изготовления образцов и серийных моделей аппаратов.
- Создана универсальная экспериментальная платформа глайдера для совершения длительных испытаний и использования сменных приборных модулей, устанавливаемых Заказчиком.
- Проведены лабораторные и натурные испытания на внутренних и открытых акваториях.
- Создано семейство специального программного обеспечения для всех аспектов функционирования аппарата, от планировщика миссий до комплекта телеметрии и визуализации
- Создано специальное аппаратное обеспечение, с преимущественным использованием отечественных комплектующих
- Отработаны различные варианты полезной нагрузки производства ряда отечественных компаний и корпораций, создан интерфейс для подключения новых элементов полезной нагрузки
- Производится проектирование, программное и натурное моделирование "гибридного" Глайдера 3.0 повышенной энергоэффективности и multifunctionality.

НАГРАДЫ И УЧАСТИЕ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОКАЗАХ:



Специализированный показ глайдера
Председателю правительства РФ Медведеву Д.А.



Проект "Подводные глайдеры" - лауреат конкурса «Арктика и континентальный шельф» в 2015-2016 гг., проводимого Минэнерго России.

