

Дистанционно-управляемый аппарат (ROV) NAVAJO



- небольшой вес – 35 кг
- возможность запуска вручную
- рабочая глубина 300 – метров
- высокая буксировочная мощность
- способность работы на сильных течениях
- скорость при движении вперед – 6 узлов
- стандартная полезная нагрузка – 5 кг
- высокочувствительные цветная и черно-белая видеокamеры
- газоразрядные светильники
- автоматическое удержание курса и глубины
- блок видеотекста
- возможность установки гидролокатора
- инструментальная платформа и манипулятор
- высокая надежность и простота обслуживания

Преимущества

Предлагаем Вашему вниманию новую универсальную ROV-систему NAVAJO. Небольшие размеры и вес аппарата позволяют перевозить и запускать Navajo прямо из легкового автомобиля.

В отличие от имеющихся сегодня на рынке «миниатюрных» ROV-систем, аппарат представляет собой достаточно большую и надежную платформу для крепления видеокamер и гидролокатора с целью выполнения осмотровых работ. Кроме того, также возможна установка небольшого манипулятора.

Повышение надежности и снижение стоимости покупки и эксплуатации аппарата стало возможным за счет сокращения числа кабелей и разъемов, использования уникального двигателя «мокрого» типа компании Sub-Atlantic и простой модульной конструкции из коррозионностойкого пластика. Кроме того, вытянутый и обтекаемый корпус Navajo, а также высокая мощность двигателей-двигателей позволяют выполнять работу даже при течении в 6 узлов.

Техническая спецификация системы NAVAJO

Технические характеристики

Рабочая глубина:	300 метров стандарт (>300 м опция)
Полезная нагрузка:	5 кг стандарт (>5 кг опция)
Габариты:	
Высота:	405 мм
Длина:	950 мм
Ширина:	631 мм
Вес в воздухе:	35 кг
Буксировочная мощность:	
Фронтальная:	46 кВт
Боковая:	18 кВт
Вертикальная:	18 кВт
Максимальная скорость аппарата/ максимально допустимая скорость течения:	
Фронтальная:	> 5.83 узлов
Боковая:	> 2.43 узлов
Вертикальная:	> 2.43 узлов
Скорость поворота:	120 градусов/сек

Компоненты ROV-системы

Основная ROV-система состоит из:

- поверхностного блока управления (ПБУ)**
- выносного пульта управления**
- кабель-троса**
- ROV-аппарата NAVAJO**

ПБУ представляет собой 19-ти дюймовую консоль и обеспечивает подачу питания и управление работой всей системы. Этот компактный блок включает в себя блок питания с системой контроля изоляции, телеметрию, систему регулировки светильников, функцию автоматического удержания курса и глубины (как опция – высоты), счетчик оборотов кабель-троса и видеотекст. Управление работой инструментальных платформ также осуществляется с помощью ПБУ. К блоку подсоединены кабель питания и кабель-трос ROV-аппарата.

Питание: 80-264 В переменного тока, 47-440 Гц, 3,0-4,8 кВт.

Возможна поставка дополнительного транспортного контейнера.

Выносной пульт управления используется для управления движением аппарата и подсоединяется к ПБУ при помощи кабеля. В стандартном исполнении пульт представляет собой джойстик Sony PS2 как наиболее используемый операторами ROV-аппаратов. Возможна поставка и «профессионального» пульта, также как и беспроводного джойстика PS2. Все опции взаимозаменяемы.

ПБУ и ROV-аппарат соединяет **кабель-трос** диаметром 14 мм, присоединенный к аппарату электрическим разъемом с металлическим корпусом.

Аппарат NAVAJO состоит из трех основных модулей: **модуля двигателей-движителей, видеомодуля и рамы.**

Модуль двигателей-движителей расположен в задней части аппарата и состоит из корпуса блока электроники, посадочных мест для крепления 4-х движителей и разъемов для присоединения кабель-троса и видеомодуля. Внутри данного блока находятся электроника подачи питания и блок телеметрии, доступ к которым осуществляется за счет удаления байонетной фиксирующей заглушки.

Видеомодуль располагается в передней части аппарата, состоит из прозрачного акрилового корпуса цилиндрической формы. Модуль содержит платформу, на которой установлены цветная видеокамера с изменяемым фокусным расстоянием (зумом), высокочувствительная черно-белая видеокамера, 50-ти ваттная галогеновая лампа с регулятором мощности и два лазерных излучателя. Кроме того, на обоих концах цилиндра расположены сферические иллюминаторы светильников. В каждой сфере находится 20Вт газоразрядная лампа, мощность которой эквивалентна 60 Вт галогенового освещения. Также имеется магнитный компас. Лазерные излучатели служат для создания эталона расстояния путем проецирования двух параллельных лучей с известной дистанцией между ними на осматриваемый объект.

Рама имеет гидродинамическую форму и изготавливается из ударопрочного и антикоррозийного пластика. Рама может быть легко демонтирована при необходимости обслуживания, ремонта или замены внутренних компонентов аппарата. Все части рамы имеют быстроразъемные крепления и площадки для присоединения манипуляторов и другого навесного инструмента.

Система телеметрии

Канал связи «поверхность-аппарат» - 8 аналоговых каналов, 12-ти битное разрешение, 16 цифровых каналов.

Канал связи «аппарат-поверхность» – 8 аналоговых каналов, 12-ти битное разрешение, 16 цифровых каналов. Скорость передачи сигнала – 57,6 кБод.

Канал связи – один - стандарта RS485 и один дополнительный - стандарта RS232.

Система двигателей-движителей

На аппарате установлены 4 движителя «мокрого» типа SPE-75 (два маршевых, один вертикальный и один горизонтальный). Движители сконструированы водозаполненными, что снимает потребность в маслозаполненных компенсаторах и магнитных муфтах. Крепление движителей к ROV-аппаратам осуществляется с помощью быстроразъемных соединений.

Инструментальные платформы

К NAVAJO могут быть присоединены рабочие платформы и манипулятор, имеющие нейтральную плавучесть и которые могут быть сконструированы как самим заказчиком, так и производителем в соответствие с указанными требованиями. В ближайшем будущем Sub-Atlantic планирует разработать набор стандартных инструментов для использования с ROV-аппаратом.

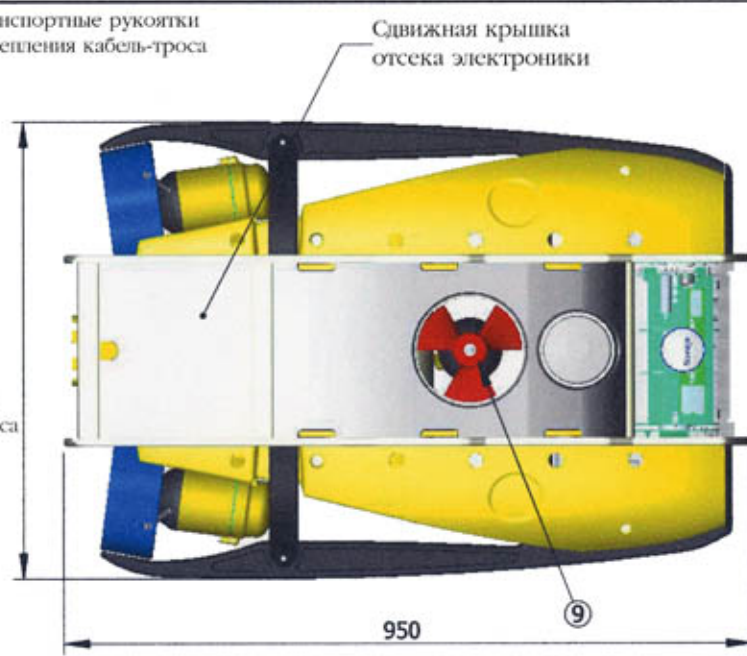
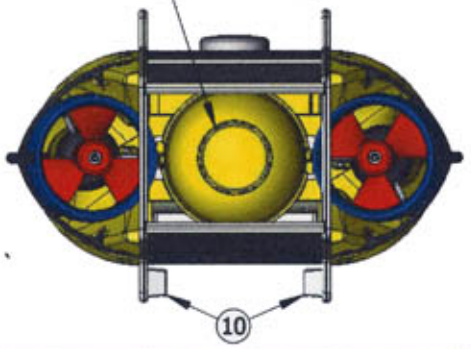
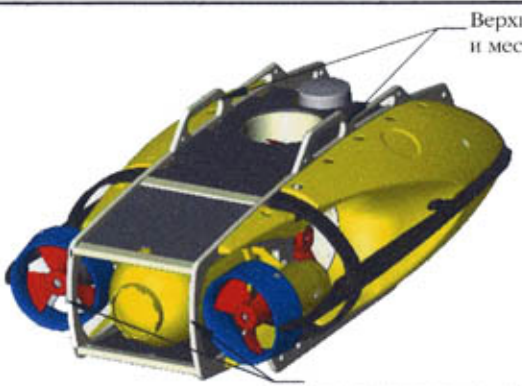
Дополнительное оборудование

На ROV-аппарат NavaJo может быть установлено следующее существующее дополнительное оборудование:

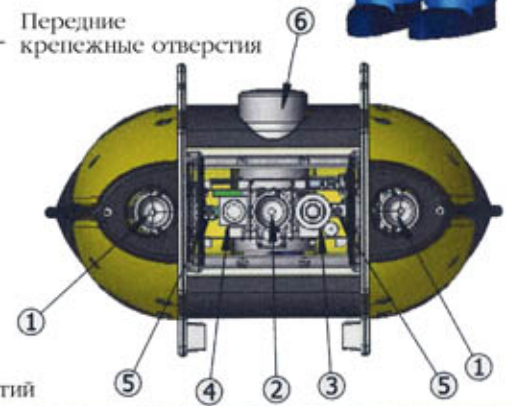
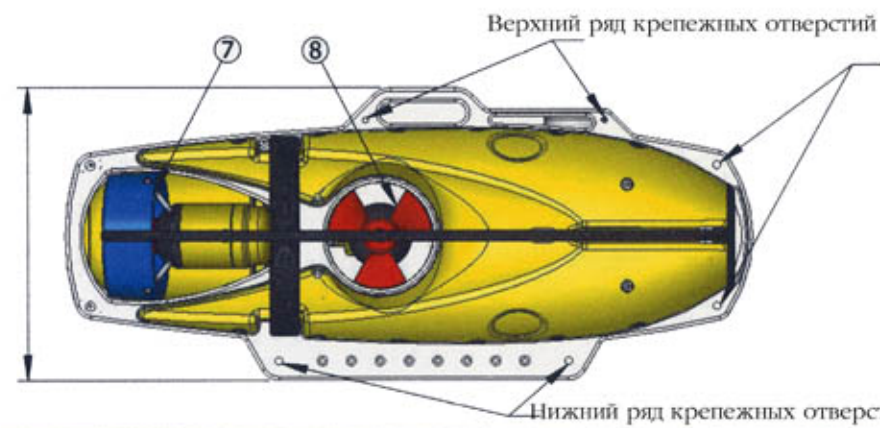
- Двухчастотный гидролокатор секторного обзора
- Профилограф
- Гидролокатор бокового обзора
- Батиметрические и океанографические сенсоры
- Батикоррометр и приборы толщинометрии
- Дополнительные манипуляторы

Дополнительные системы обеспечения ROV NAVAJO

- Подводная доковая станция
- Спуско-подъемное устройство (СПУ с интегрированной системой кабель-троса)
- Лебедка
- Кран, катушка и захватный механизм



- 1 2 x Фиксированные газоразрядные светильники
- 2 1 x Поворотный светильник
- 3 1 x Высокочувствительная камера
- 4 1 x Цветная камера с изм. фокусным расстоянием
- 5 2 x Измерительные лазеры
- 6 Дополнительный гидролокатор
- 7 2 x Главные движители
- 8 1 x Поперечный движитель
- 9 1 x Вертикальный движитель
- 10 Крышка отсека электроники
- 11 Свинцовый балласт



REV	BY	DATE	DESCRIPTION	APP
B	CMI	09/04/03	ISSUED FOR INFORMATION	
RECORD OF REVISIONS				

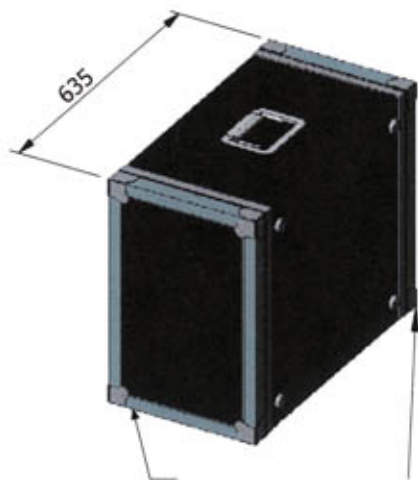
MATERIAL	-	WT AIR	WT WATER
FINISH	-	kg (E)	kg (E)
USO, TOLERANCES TO BE	-	DRAWN	CMI
		DATE	15/02/03
		CHECK	-
		APPRV.	-
		ENGR.	CMI

sub-Atlantic

SCALE (USO) 1:7

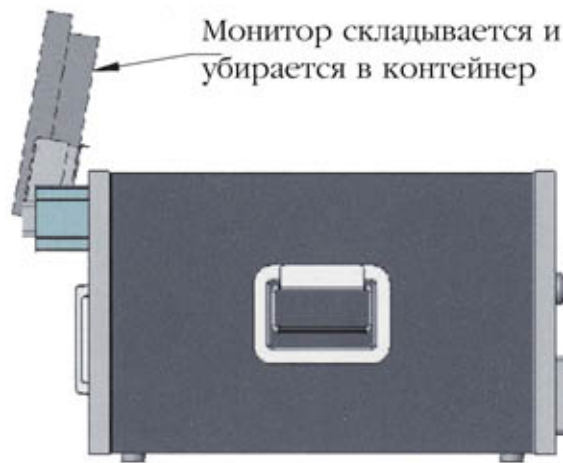
ORIG. SIZE A3

PROJECT	NAVAJO ROV SYSTEM		
TITLE	ROV NAVAJO ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ		
DOC. No.	1879-GA	REV	B



Съемные защитные крышки

Контейнер показан в транспортном положении

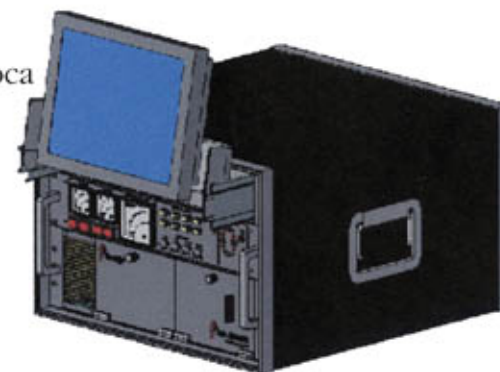


Передняя и задняя защитные крышки сняты

Монитор складывается и убирается в контейнер

Разъем питания

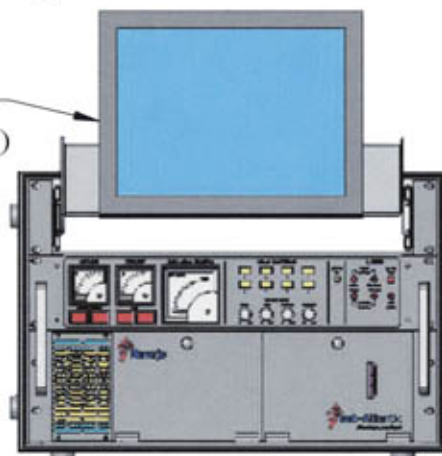
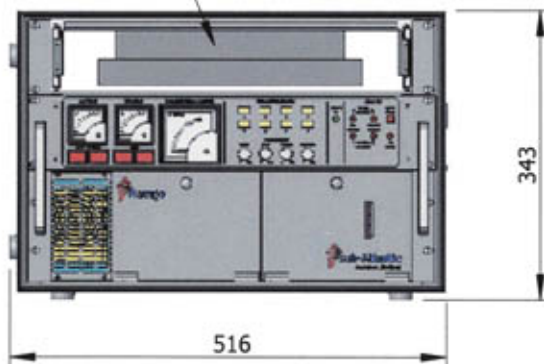
Разъем кабель-троса



Требования к питанию:
80-264 В
47-440 Гц
3.0-4.8 кВт

Монитор сложен

Опции: мониторы 13.3", 15", 17" & 18"
(показан монитор 13.3")



REV	BY	DATE	DESCRIPTION	APP
A	SSM	30/05/2003	PRELIMINARY	
RECORD OF REVISIONS				

MATERIAL	-	WT AIR	WT WATER
FINISH	-	kg (E)	kg (E)
USO, TOLERANCES TO BE	-	DRAWN	SSM
		DATE	30/05/03
		CHECK	-
		APPRV.	-
		ENGR.	SSM



SCALE (USO) 1 : 6
ORIG. SIZE A3

PROJECT	CONTROL PANELS		
TITLE	ROV NAVAJO МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ		
DOC. No.	1933-GA	REV	A