



Мобильные гидролокационные комплексы серии Гидра4 (поколение 4) для профессионального применения

Функция: интерферометрические гидролокаторы бокового обзора (ИГБО)
Модели: Н4i1, Н4i3

Спецификация

Основное назначение интерферометрического гидролокатора бокового обзора (ИГБО) - батиметрическая 3D площадная съемка подводного рельефа.

Дополнительные возможности связаны с возможностью интерферометра получать одновременно с батиметрической съемкой гидроакустическое высококачественное изображение, что открывает доступ к возможностям ГБО:

- поиск объектов на дне и в толще воды,
- научный, инженерный, экологический и др. мониторинг,

Гидролокационное обследование акватории (акустика + батиметрия) проводится комплексом, размещаемым на борту движущегося носителя (судна, катера, лодки и т.д.). Диапазон исследуемых глубин колеблется от единиц до сотен метров в зависимости от частоты работы комплекса, что позволяет работать на любых реках, озерах и шельфе морей, океанов.

ИГБО с каждого борта содержит канал ГБО, и дополнительно по два отдельных приемных канала.

Приемные каналы являются каналами пассивной локации, использующими «подсвет» (принимает эхосигналы, излученные передающей антенной ГБО) со стороны соответствующего передающего канала ГБО. Совместная обработка эхо-сигналов нескольких приемных каналов с учетом их взаимных фазовых соотношений позволяет получить информацию о глубине акватории вдоль луча с высокой точностью.

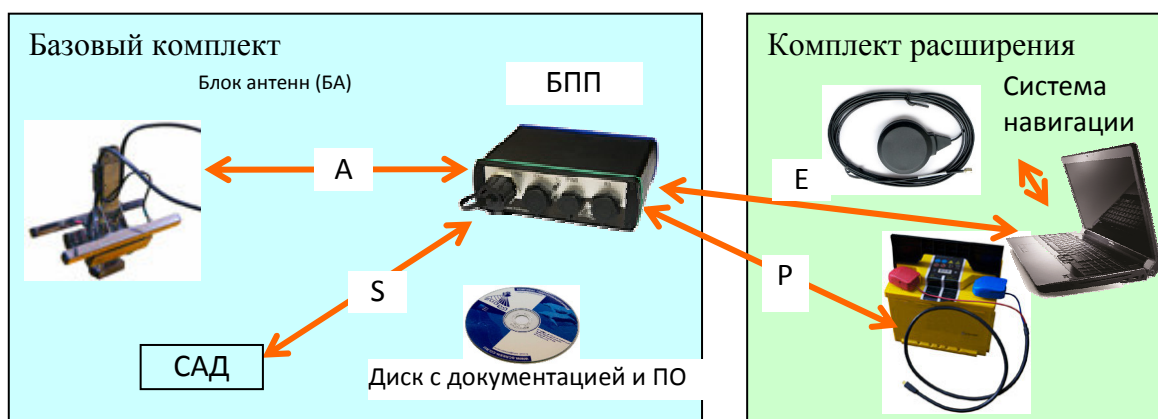
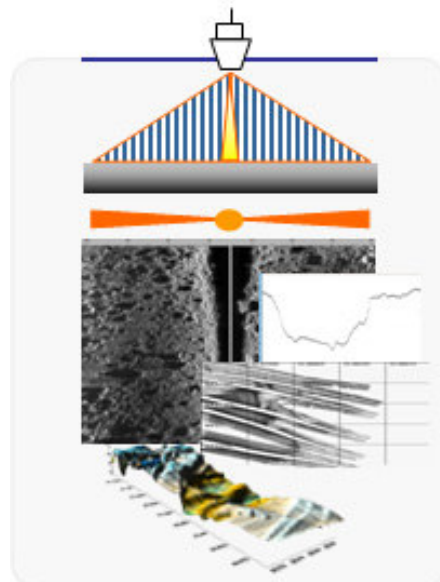


Рисунок 1. Структурная схема комплекса

Гидра™ зарегистрированный ООО "Экран" товарный знак (www.screen-co.ru, www.hydrasonars.ru).

Таблица 1 – основные технические характеристики моделей Н4і1, Н4і3		
Параметр	Значение	
	Н4і1	Н4і3
Размещение комплекса	Мобильное или стационарное, наборный вариант	
Конструктивное исполнение	Раздельная конструкция антенного модуля и электронного блока	
Состав гидроакустических систем	ГБО с фазовыми каналами. Промерный эхолот (ПЭл)	
Средняя рабочая частота, кГц	100 (ГБО)/400(ПЭл)	300(ГБО)/700(ПЭл)
Разрешение по наклонной дальности, см, не хуже	8	3,5
Максимальная наклонная дальность, м	1200	300
Диапазон рабочих глубин, м	1-400	1-70
Ширина полосы съемки акустического изображения	4-6 глубин для батиметрической съемки 15-30 глубин для акустической съемки	
Точность построения батиметрии в полосе до 6 глубин, %, не хуже	3	3
Наклон диаграммы направленности антенны относительно вертикали, град	30, 45, 60 (регулировка в блоке антенн)	
Раскрыв основного лепестка характеристики направленности антенны, град	2,5х45 - ГБО 3 - ПЭл	1,2х50 -ГБО 3 – ПЭл
Типы используемых зондирующих сигналов (ЗИ)	Тон или ЛЧМ	
Класс защиты БПП	IP67	
Питание блока приема-передачи (БПП)	Внешний источник =10..27В (аккумулятор 12..24В) Сеть 110...220В через дополнительный блок питания	
Максимальная скорость движения при съемке, узлов (м/с), не более	9 5 рекомендуемая	
Габариты, мм	750х140х40 170х175х55 (БПП)	370х50х25 170х175х55 (БПП)
Масса, кг, не более	8 (БА) 0,9 (БПП)	5 (БА) 0,9 (БПП)
Рабочая температура, °С	0..+40	
Управление комплексом	IBM PC совместимый компьютер (Ethernet 100/1000)	
ПО базового комплекта для работы с комплексом	Программа HyScan (Windows 2000/XP/7), конверторы данных	
Внешние датчики (опционально)	Приемник навигации GPS+ГЛОНАСС с требуемой точностью Датчик курса, крена, дифферента, Датчик скорости звука в воде	
Интерфейс подключения внешних датчиков	RS-232 или RS-485	
Протоколы обмена с датчиками	NMEA, двоичный, задаваемый пользователем	
Внешняя синхронизация	Возможность синхронизации работы двух и более комплексов между собой или от внешнего источника	

Выбор базового комплекта и комплекта расширения

Комплект поставки состоит из базового комплекта и дополнительного комплекта расширения.

Выбор базового комплекта рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- определить рабочую глубину и выбрать соответствующую частоту (Таблица 1),
- выбрать соответствующую модель,
- определить длину кабелей для конкретного судна (**Ошибка! Неверная ссылка закладки.**),
- определить состав комплекта расширения.

Таблица 2. Выбор длины кабелей

№	Назначение кабеля	Шифр	Длина кабеля, м		
			По умолчанию	Минимум	Максимум
1.	Блок антенн – БПП	А	3	2	10
2.	Кабель питания БПП*	Р	1	1	4
3.	Кабель Ethernet	Е	2	2	100

Базовый комплект поставки комплекса поставляется в картонной транспортировочной таре и содержит:

1. Блок приема-передачи (БПП),
2. Блок антенн (БА) с системой антенных датчиков (САД)
3. Кабели питания БПП и Ethernet
4. Диск “Комплекс гидролокационный Гидра. ЭД и ПО”, содержащий:
 - программа съемки HyScan
 - Руководство по эксплуатации,
5. паспорт

Дополнительный комплект расширения

Наличие только базового комплекта не обеспечивает функционирование комплекса. Дополнительный комплект расширения содержит подсистемы и аксессуары, которые позволяют организовать питание, наблюдение результатов, адаптировать комплекс к судам различного типа и водоизмещения и т.д.

Минимальный набор элементов комплекта расширения, необходимый для функционирования комплекса:

- 1) Компьютер
- 2) Система навигации
- 3) Аккумулятор или блок питания (при работе от сети)
- 4) Элементы крепления и размещения комплекса на судне

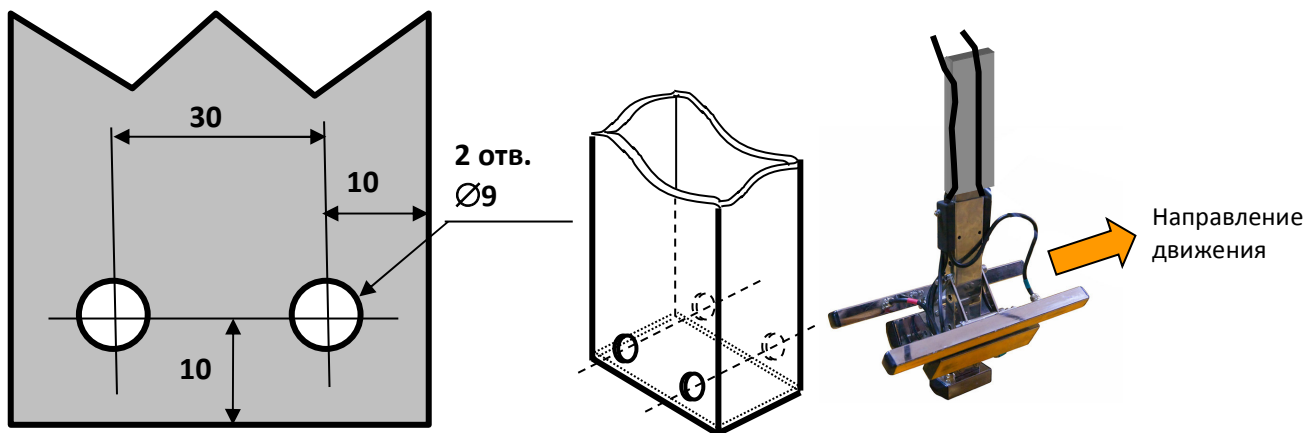
В комплект расширения могут включаться необязательные аксессуары по желанию покупателя. Состав определяется по согласованию сторон при поставке.

Размещение комплекса

Комплекс может размещаться на любых носителях: от небольших катеров (лодок) до судов большого водоизмещения. Блок антенн устанавливается с одного из бортов или на днище судна.

В зависимости от конфигурации и размещения комплекса Потребитель может выбрать готовые решения по организации рабочего места оператора или совместно с изготовителем проработать и выполнить новый вариант рабочего места.





Разметка штанги сечением 50x25 для крепления блока антенн

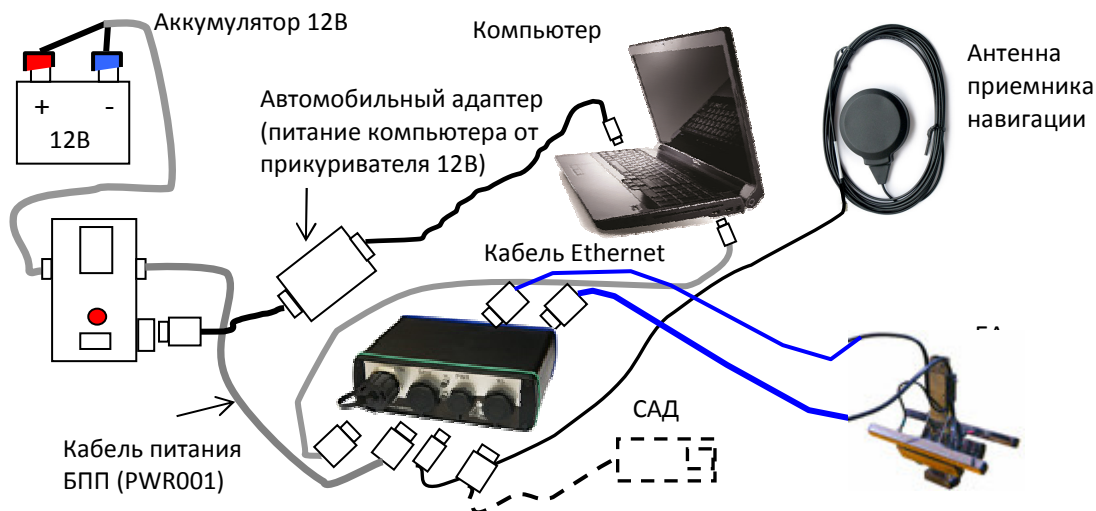
Программное обеспечение (ПО)



В состав базового комплекта входит программа съемки HyScan, функционирующая в Windows 2000/XP/7. Программа съемки, кроме полной поддержки процесса самой съемки, позволяет сохранить и затем просмотреть всю сохраненную информацию. После съемки потребителю, обычно, необходимо выполнять камеральную обработку. В ПО HyScan входит конвертор данных для их последующей обработки в программе HyPack. ПО камеральной обработки потребитель приобретает самостоятельно, либо оно может включаться в комплект поставки оборудования.

Примеры подключений комплекса

Для питания комплекса достаточно одной аккумуляторной батареи напряжением 12В. Кабельная сеть комплекса позволяет подключать стандартный автомобильный адаптер для питания компьютера. Возможны иные варианты организации питания, которые обсуждаются при поставке.



Питание комплекса от внешнего аккумулятора 12В

Условия поставки

Срок поставки:

- 12 недель для модели Н4i3,
- 16 недель для моделей Н4i1.

Гарантия на поставляемое оборудование - 12 месяцев.

Проводится бесплатное обучение работе с комплексом при его приобретении.

Обеспечивается пост гарантийное обслуживание и техническая поддержка.