



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

Функция: двухчастотные гидролокаторы бокового обзора (ДГБО)
Версия: Prof, модели: H4ds13, H4ds37

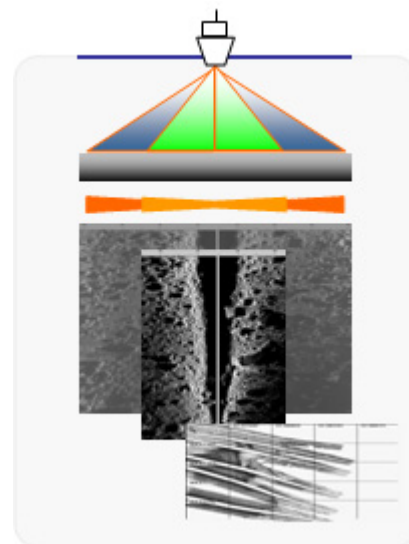
Спецификация

ГБО позволяет решать следующие задачи:

- обзорное обследование дна, выявление особенностей его рельефа,
- поиск и обнаружение различных объектов на дне и в толще воды (лодки, корабли, самолеты, элементы конструкций, сети, боеприпасы и т.д)
- определение координат объектов и глубины залегания, оценка габаритов,
- научный, инженерный и экологический мониторинг,
- подготовка и сопровождение строительства различных гидротехнических сооружений (ГТС) - портов, ГЭС, плотин, мостов и т.д.

Для поиска и площадной съемки используется эффективный при работе на больших площадях метод бокового обзора, позволяющий сократить время работ и материальные затраты. Комплекс совмещает два ГБО, работающие на разных частотах (высокой и низкой).

Гидролокационное обследование акватории 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 рабочей частоты работы комплекса, что позволяет работать на любых реках, озерах и шельфе морей, океанов (Таблица 1).



Гидра
Prof

Таблица 1

Глубина, м	До 70	До 500
Средняя рабочая частота, кГц	300/700	100/300
Модели	H4ds37	H4ds13
Максимальная наклонная дальность, м	300	1500
Разрешение по наклонной дальности, см	3,5	7



Гидра™ является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим ООО "Экран" (www.screen-co.ru).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- встроенный приемник навигации (опционально)
- простота использования и обслуживания, надежность
- широкая полоса обзора и высокое качество получаемых изображений
- возможность модернизации и интеграции внешних датчиков
- широкий диапазон напряжения питания, малая потребляемая мощность
- внешняя синхронизация
- компактные габариты и малый вес
- мобильный или стационарный вариант размещения на любых типах судов

Таблица 2 – основные технические характеристики моделей H4ds13, H4ds37	
Параметр	Значение
Размещение комплекса	Мобильное (съёмное) или стационарное, наборный вариант
Конструктивное исполнение	Раздельная конструкция
Средняя рабочая частота, кГц	100 и 300 - для H4ds13 300 и 700 - для H4ds37
Разрешение по наклонной дальности, см, не хуже	7,5 (100 кГц), 3 (300 кГц), 1(700 кГц)
Максимальная наклонная дальность, м	1500 (100 кГц), 300 (300 кГц), 120 (700 кГц)
Диапазон рабочих глубин, м	1-500 (100 кГц), 1-70 (300 кГц) , 1-20 (700 кГц)
Ширина полосы съёмки акустического изображения	6-20 глубин (в зависимости от гидрологии)
Угол наклона оси диаграммы направленности антенны относительно вертикали, град	30, 45, 60 (регулировка в блоке антенн)
Раскрыв основного лепестка характеристики направленности антенны, град	2,5х(35-50) – для 100 кГц 1,2х(35-50) – для 300 кГц 0,8х(35-50) – для 700 кГц
Типы используемых зондирующих сигналов (ЗИ)	Тон или ЛЧМ
Класс защиты БПП	IP67
Питание блока приема-передачи (БПП)	Внешний источник =10..27В (аккумулятор 12.. 24В или сеть 110...220В с использованием дополнительного блока питания)
Максимальная скорость движения при съёмке, узлов (м/с), не более	9 (4,5)
Волнение при выполнении съёмки, баллов, не более	3
Габариты, мм	170х175х55 (БПП) 650х40х25 (БА, 100 кГц) 320х25х25 (БА, 300 и 700 кГц)
Масса, кг, не более	0,9 (БПП) 4 (БА для H4ds37) 6 (БА для H4ds13)
Рабочая температура, °С	0..+40
Управление комплексом	IBM PC совместимый компьютер (Ethernet 10/100/1000)
ПО базового комплекта для работы с комплексом	Программа HyScan (Windows 2000/XP/7), конверторы данных
Встроенные в БПП датчики (опционально)	Приемник навигации GPS+ГЛОНАСС с точностью 3м или 0,1 м
Внешние датчики БПП (опционально)	Приемник навигации; датчик курса, крена, дифферента, скорости звука в воде, профиля скорости звука в воде
Кол-во подключаемых к БПП внешних датчиков	1 (при использовании встроенного приемника навигации) 2 (при отсутствии встроенного приемника навигации)
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

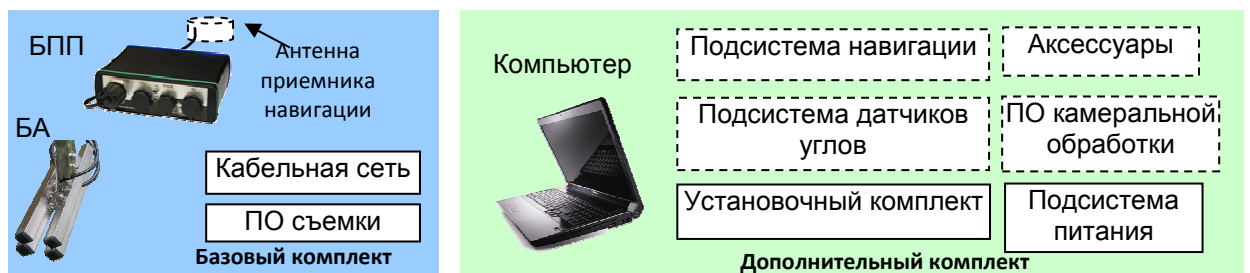


Рисунок 1. Структурная схема комплекса

Комплект поставки состоит из базового комплекта и дополнительного комплекта расширения.

Выбор базового комплекта и комплекта расширения

Выбор базового комплекта рекомендуется проводить в следующей последовательности:

1. Выбор рабочей частоты

Определить глубины, на которых требуется работать, и выбрать соответствующую частоту (Таблица 1).

2. Определение варианта интеграции с системой навигации

Если нет необходимости использовать навигацию автономно, то рекомендуется встроенная система. Автономная система потребует от потребителя более высоких специальных знаний для интеграции. Встроенная система дает ряд преимуществ:

- упрощается кабельная сеть,
- потенциально более высокая точность за счет аппаратной синхронизации работы подсистемы встроенной навигации.

3. Выбор модели базового комплекта

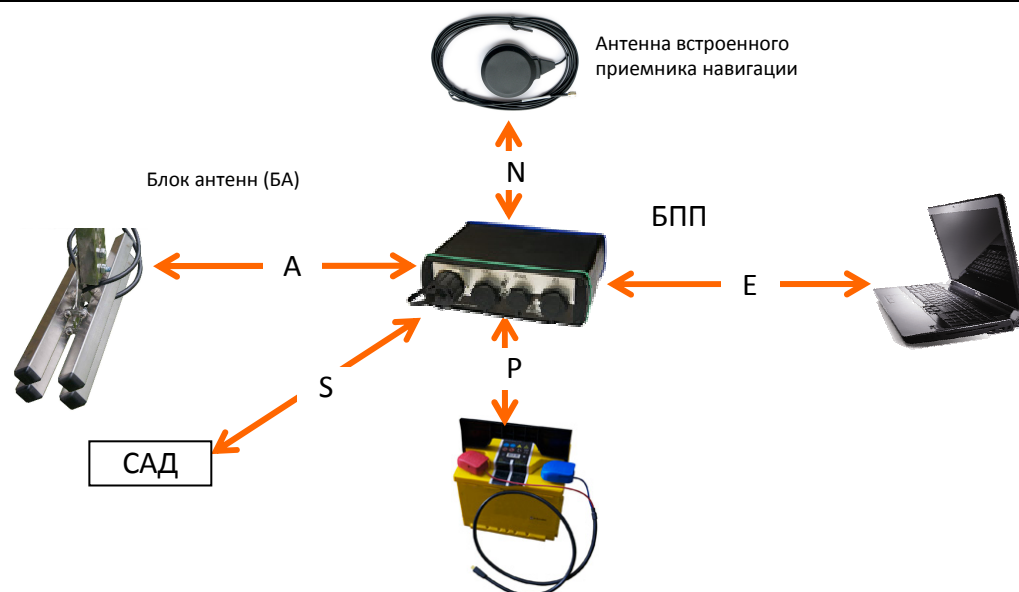
Обозначение базового комплекта	Средняя рабочая частота, кГц	Точность встроенного приемника навигации	Встроенный промерный эхолот
H4ds13-N0	100/300	Не устанавливается	Есть
H4ds37-N0	300/700		
H4ds13-N1	100/300	3 м	
H4ds37-N1	300/700		
H4ds13-N2	100/300	0,1 м	
H4ds37-N2	300/700		

4. Определение длины кабелей

По умолчанию, базовый комплект поставляется с кабелями определенной длины. Если требуются другие длины кабеля, необходимо после обозначения через знак «/» указать требуемую длину каждого кабеля. Длина любого кабеля может меняться с шагом 1 м в пределах согласно таблице.

№	Назначение кабеля	Шифр	Длина кабеля, м		
			По умолчанию	Минимум	Максимум
1.	Блок антенн – БПП	A	3	2	10
2.	Антенна системы навигации – БПП	N	3	1	10
3.	Кабель питания БПП*	P	1	1	4
4.	Кабель Ethernet	E	2	2	100

* Наконечник кабеля питания по умолчанию - лягушка



ПРИМЕЧАНИЕ: Длина кабеля САД длина кабеля (S) указывается в коде заказа САД.

5. Формирование кода заказа базового комплекта

Обозначение базового комплекта комплекта при заказе (код заказа):

Номер поля	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Содержание поля	H4	ds	37	-	N1	/	A5	-	N3	-	P3D	-	E10

Поле 1. Серия комплекса: **H4** - Гидра4.

Поле 2. Выполняемая функция и версия комплекса: **ds** – ДГБО, версия Prof

Поле 3. Обозначение средней рабочей частоты: **13** – 100/300 кГц, **37** – 300/700 кГц

Поля 4, 6, 8, 10, 12 – разделители «-» и «/».

Поле 5. Встроенный приемник навигации: **N0** – не установлен,

N1 – GPS+ГЛОНАСС с точностью 3 м,

N2 – GPS+ГЛОНАСС с точностью 0,1 м.

Поля 7, 9, 11, 13. Обозначение длин кабелей. Для поля 11 после длины кабеля указывается тип наконечников кабеля питания: **A** – пустые концы, **B** – кольца, **C** – ножевые контакты, **D** – цанга, **E** – лягушка, **F** – сетевая вилка.

Поля 1-5 указываются при заказе обязательно. Поля 6-13 указываются, если необходима нестандартная длина кабеля, хотя бы одного.

ПРИМЕРЫ:

H4ds37-N0 ДГБО, 300/700 кГц, без приемника навигации, длина кабелей по умолчанию

H4ds13-N2/A9-N10-P3D-E30 ДГБО, 100/300 кГц, встроенный приемник навигации с точностью 0,1 м.
Длины кабелей: Блок антенн – БПП = 9 м, Антенна системы навигации – БПП = 10 м, Кабель питания БПП = 3 м, Кабель Ethernet = 30 м

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

1. Блок приема-передачи (БПП)
2. Блок антенн (БА) с элементами крепления к штанге
3. Антенна приемника навигации с кабелем (при наличии встроенного приемника навигации)
4. Кабель питания БПП, запасной предохранитель
5. Кабель Ethernet
6. Диск “Комплекс гидролокационный Гидра. ЭД и ПО”
7. ПО базового комплекта - программа съемки HyScan с конверторами данных (на диске)
8. Руководство по эксплуатации (на диске), паспорт, краткое руководство



Базовый комплект поставки

6. Заказ дополнительного комплекта расширения

Дополнительный комплект расширения содержит дополнительные подсистемы и аксессуары, которые позволяют организовать питание, наблюдение результатов, адаптировать комплекс к судам различного типа и водоизмещения и т.д.

Элементы комплекта расширения указываются при заказе как отдельные изделия для поставки. Выбрать их можно по общему каталогу. Пользователь может приобрести элементы комплекта расширения у третьих лиц. При этом рекомендуется согласовать их использование с поставщиком комплекса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование только базового комплекта не обеспечивает функционирование комплекса. Минимальный набор элементов комплекта расширения, необходимый для функционирования комплекса, должен иметь:

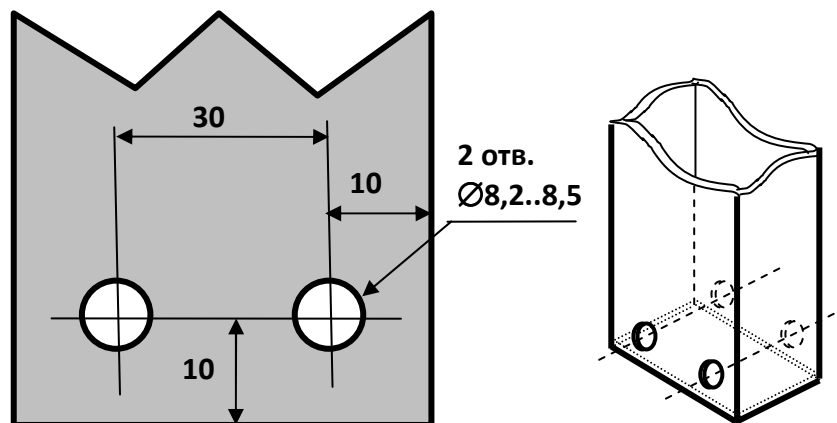
- 1) компьютер с установленным ПО базового комплекта
- 2) Аккумулятор или блок питания (при работе от сети)
- 3) Элементы крепления и размещения комплекса на судне

Отсутствие при работе комплекса датчиков углов вызывает значительные ошибки определения координат. Более подробная информация приводится в руководстве.

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.



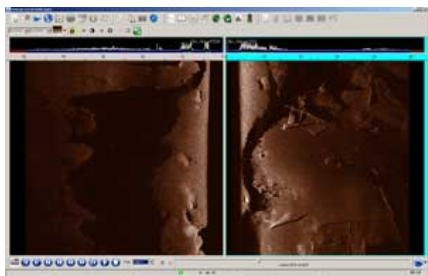
Разметка штанги сечением 50x25 для крепления блока антенн

Программное обеспечение (ПО)



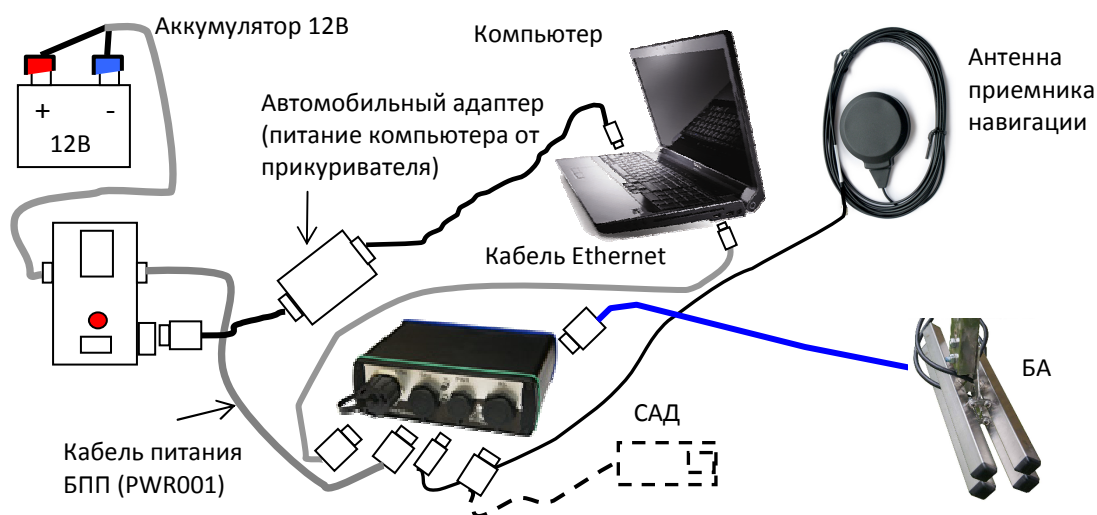
В состав базового комплекта поставки комплекса входит программа съемки HyScan с конверторами данных, функционирующая в Windows 2000/XP/7. Программа съемки, кроме самой съемки, достаточна для решения задач поиска.

При необходимости выполнять вторичную (камеральную) обработку собранной информации используется дополнительное ПО. Состав ПО камеральной обработки потребитель определяет самостоятельно, в зависимости от стоящих задач. Рекомендуется согласовать вопросы применения ПО камеральной обработки с поставщиком оборудования. ПО камеральной обработки может включаться в комплект поставки оборудования.



Примеры подключений комплекса

Рекомендации по размещению комплекса приводятся в руководстве по эксплуатации. Для питания комплекса достаточно использования одного аккумулятора напряжением 12В. Кабельная сеть комплекса позволяет подключать стандартный автомобильный адаптер для питания компьютера.



Питание комплекса от внешнего аккумулятора 12В

Условия поставки

Срок поставки:

– одна неделя (склад),

При отсутствии на складе:

- 4-8 недель для модели H4ds37,

- 12-16 недель для моделей H4ds13.

Гарантия на поставляемое оборудование - 12 месяцев.

Обеспечивается бесплатное обучение работе с комплексом (при его приобретении) а также техническая поддержка.

Дополнительная информация о комплексе, ценах и условиях заказа – на сайте www.hydrasonars.ru.