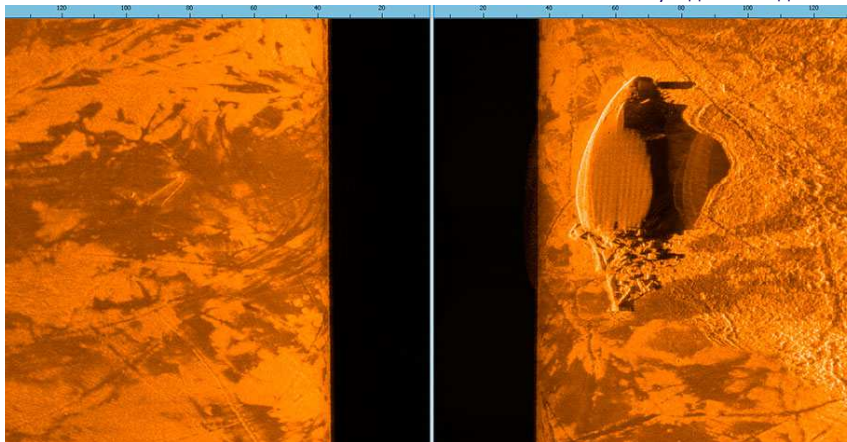
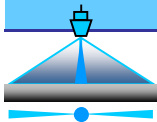




### Спецификация



**H5se3 - компактный гидролокатор бокового обзора со встроенным промерным эхолотом (ГБОЭ) набортного размещения высокого разрешения серии Гидра™. Рабочие частоты 300 кГц (ГБО) и 700 кГц (эхолот) позволяют работать на глубинах до 120м. Предназначен для обзорного обследования акваторий, поисковых и промерных работ.**

Для поиска и площадной съемки используется эффективный при работе на больших площадях метод бокового обзора, позволяющий сократить время работ и материальные затраты. Гидролокационное обследование акватории проводится ГБО, размещаемым на борту движущегося носителя (судна, катера, лодки и т.д.), позволяя получать цифровое высококачественное детальное акустическое изображение дна в реальном времени.

Рекомендуемый диапазон обследуемых глубин до 70м (для ГБО) и до 120м (для эхолота) позволяет работать на шельфе.

Простой в установке ГБОЭ монтируется на любом типе судна, обеспечивает захват изображения дна по обеим бортам.

ГБОЭ подключается к PC совместимому ноутбуку с операционной системой Microsoft® Windows® через порт Ethernet. С помощью программы HyScan осуществляется сканирование и просмотр данных в реальном времени, запись и последующее воспроизведение, измерение параметров объектов.

Встроенные в ГБОЭ аккумуляторы позволяют автономно работать до 8 часов или непрерывно в режиме подзарядки.

- ES** Встроенный промерный эхолот
- SAS** Встроенные датчики углового положения
- Li-ion** Встроенные Li-ion аккумуляторы
- DDS** Прямой цифровой синтез
- DSP** Цифровая обработка сигналов
- DRC** Сжатие динамического диапазона
- CHIRP** Линейная частотная модуляция
- PWM** Регулировка мощности ШИМ
- HDSV** Изображение с высоким разрешением

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

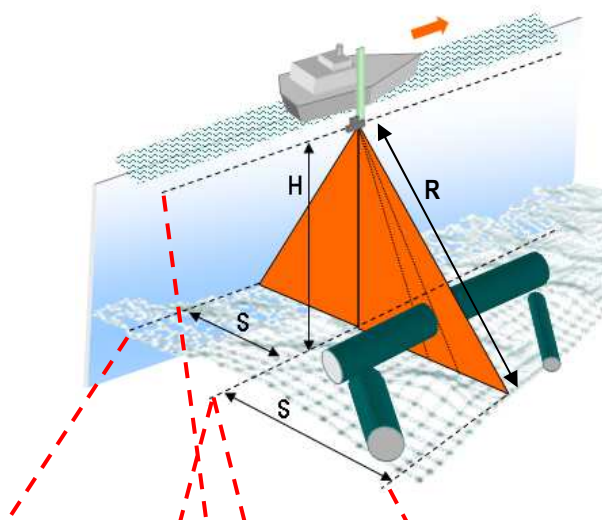
- простота транспортировки и хранения – весь гидролокатор в одном кейсе
- широкая полоса обзора ГБО (до 550 м) и высокое качество получаемых изображений
- встроенные Li-ion аккумуляторы
- встроенные датчики курса-крена-дифферента
- большое время автономной работы

#### ПРИМЕНЕНИЕ

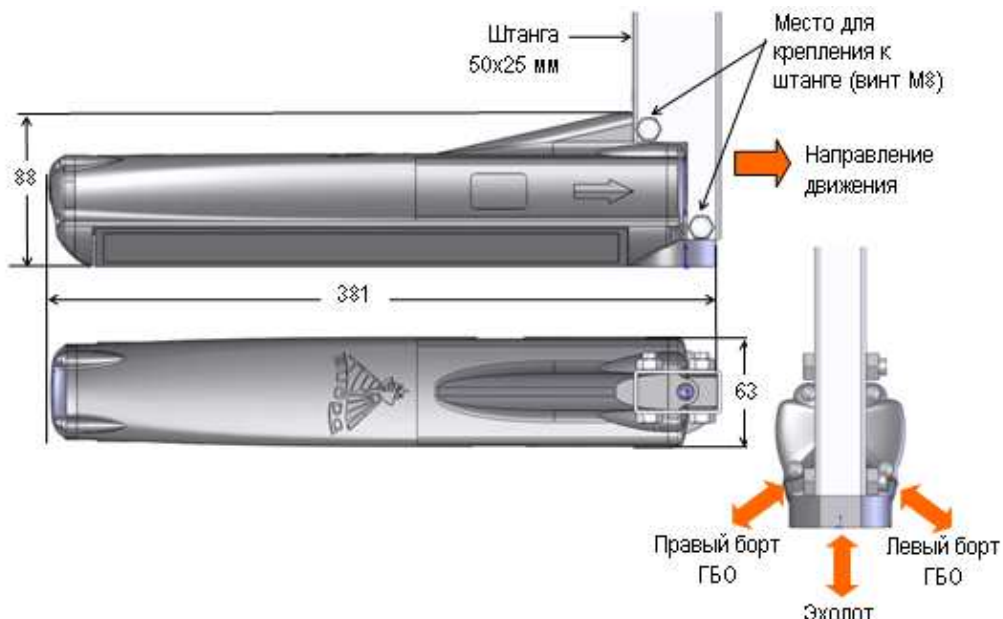
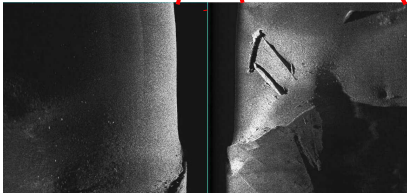
- обзорное обследование дна, выявление особенностей рельефа, различных неоднородностей
- поиск и обнаружение различных объектов на дне и в толще воды
- эхолотный промер
- эхолотный промер с инструментальной оценкой
- инженерный и экологический мониторинг

## Спецификация системы

Состав базового комплекта	ГБОЭ	Моноблок - совмещенный блок электроники и антенн с гибридным кабелем питания и интерфейса Ethernet, наборное размещение (крепление на штангу)
	Питание	=25,2В (встроенные Li-ion аккумуляторы)
	Программное обеспечение (ПО)	Программа съемки HyScan Base (для Windows XP/7/8)
	Документация	Руководство по эксплуатации, руководство оператора, краткое руководство
	Входящие аксессуары	Встроенные датчики курса-крена-дифферента (опция) Встроенные Li-ion аккумуляторы Кейс для транспортировки и хранения Монтажный комплект для крепления к штанге Кабельный разветвитель Сетевое зарядное устройство (для встроенных Li-ion аккумуляторов)
Дополнительные аксессуары и оборудование, ПО	Кабели	Удлинители, переходники
	Датчики	Приемник навигации Датчик скорости звука в воде, профиля скорости звука
	Крепление	Набор установочный для надувной лодки
	Интеграция	Мобильный комплект аксессуаров ГБО
	Компьютер	PC совместимый компьютер (ноутбук)
	Программы	ПО навигации, судовождения, вторичной обработки



$H = 3.70 \text{ м}$   
 $R = 300 \text{ м max.}$   
 $S = (3..10) * H$   
 $S_{\text{max}} = 275 \text{ м}$



## Спецификация ГБОЭ

Акустика	Диапазон рабочих частот	230-380 кГц (ГБО), 640-780 (Эл)
	Разрешение по дальности	7,5 см (ГБО), 1см (Эл)
	Дальность, полоса захвата	до 300 м на каждый борт, суммарная полоса захвата до 550 м (для ГБО) до 120м (для Эл)
	Рекомендуемый диапазон обследуемых глубин	2..70 м (ГБО), 1..120м (Эл)
	Режим излучения	Тон, ЛЧМ (CHIRP)
Антенны	Размещение	Двойная приемо-передающая антенна ГБО, угол наклона от 30° до 60° с шагом 7,5° к горизонтали (ручная установка угла наклона, 5 позиций, независимо для каждого борта).
	Диаграмма	50°x 1,2° (для ГБО) (3..6)° (для Эл)
Встроенные датчики	Курс, крен, дифферент	точность 0,2° (крен, дифферент) точность 1° (курс)
Встроенные Li-ion аккумуляторы	Номинальное напряжение/емкость	25,2В / 3,4А*ч
Конструкция	Корпус	Ударопрочный литой пластик черного цвета Покрытие антенн – полиуретан
	Кабель	Гибридный кабель (питание + Ethernet)
	Крепление к штанге	Два отверстия d=8,5мм
	Место установки	с борта судна на штанге сечением 25x50мм
	Заглубление при работе	до 6 м
Питание	Напряжение питания	=25,2В (встроенные Li-ion аккумуляторы) ~110..220В/47-63 Гц (при заряде встроенных аккумуляторов от сети)
	Потребление	2 Вт среднее в режиме останова 350 Вт макс. импульсное при сканировании 2,2 Вт среднее при сканировании в тоне 12 Вт среднее при сканировании в ЛЧМ
Интерфейс	Питание	Различные наконечники для подключения (тип указывается при заказе)
	Данные	Ethernet, RJ-45 (вилка)
Масса	В воздухе	1,55 кГ (моноблок без кабеля)
	В пресной воде	1,2 кГ
	Базовый комплект	3,5 кг (в кейсе)
Габариты	Моноблок (без кабеля)	381x63x88 мм (ДxШxВ)
	Гибридный кабель	Длина от 1 до 30м, диаметр кабеля 7 мм
	Тара базового комплекта	300x400x110 мм (ДxШxВ)
Условия работы	Рабочая температура	-10..+40°C
	Хранение	-40..+50°C
	Время автономной работы	До 8 часов (в зависимости от режима работы)

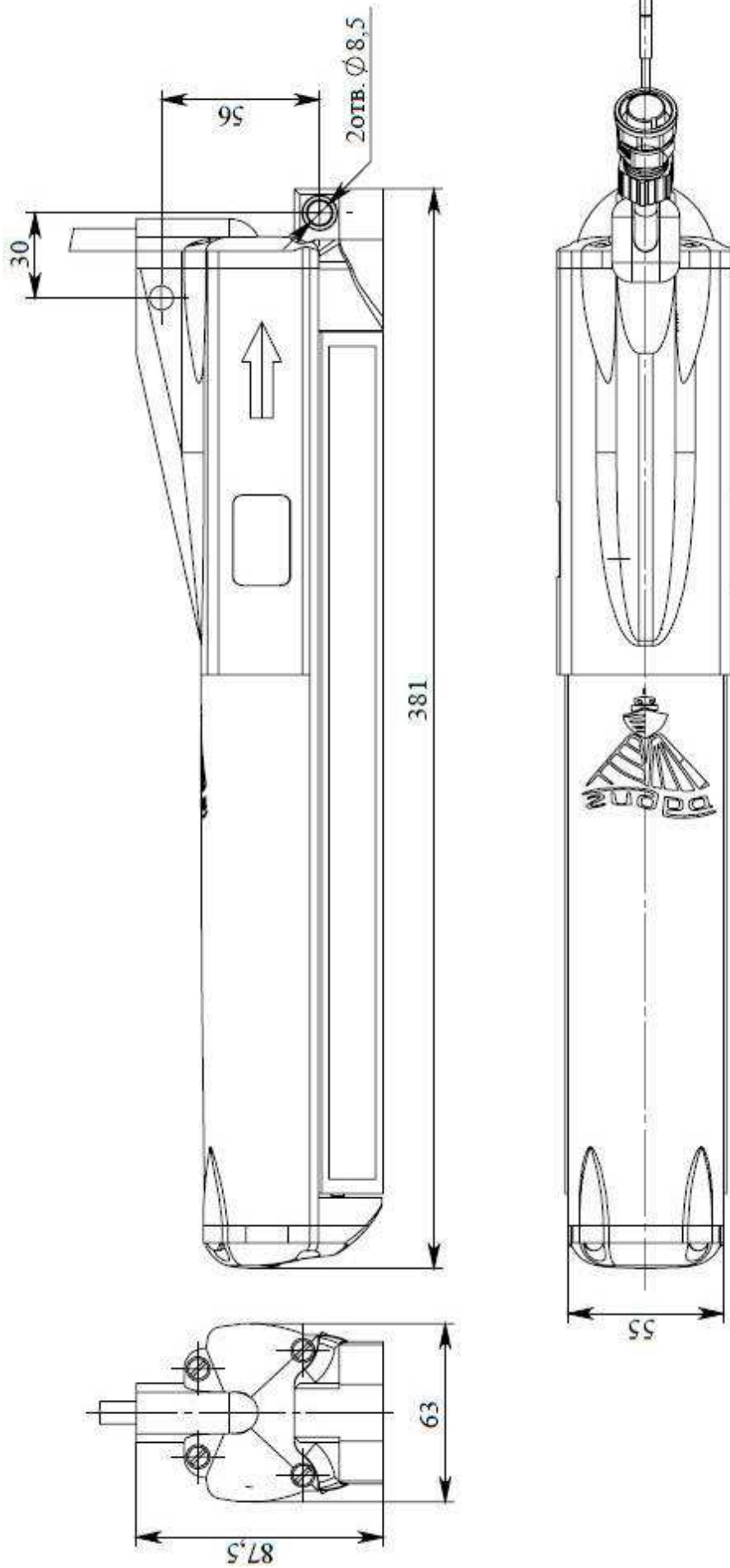


Рисунок 1. Габаритный чертеж моноблока

## Комплект поставки

Комплект поставки состоит из базового комплекта и дополнительного комплекта расширения (Рисунок 2). Элементы комплекта расширения приобретаются пользователем отдельно или могут входить в комплект поставки (оговаривается при заказе), состав комплекта расширения может меняться в зависимости от решаемых задач.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для работы с ГБОЭ необходимо следующий минимальный набор из комплекта расширения: компьютер, аккумулятор (при отсутствии опции встроенных аккумуляторов), крепление к судну.



Рисунок 2. Структурная схема системы

Базовый комплект поставляется в пластиковом кейсе и содержит (Рисунок 3):

1. Моноблок с гибридным кабелем (длина кабеля оговаривается при заказе)
2. Разветвитель кабельный CPL002 (длина кабелей оговаривается при заказе)
3. Зарядное устройство PWR010-3 (для заряда встроенных Li-ion аккумуляторов)
4. Монтажный комплект KIT002 (для крепления моноблока к штанге 50x25 мм)
5. CD диск "Комплекс гидролокационный Гидра. ЭД и ПО"
6. ПО базового комплекта - программа съемки HyScan base (на диске)
7. Руководство по эксплуатации (на диске), краткое руководство, паспорт



Рисунок 3. Базовый комплект поставки

### 1. Выбор длины кабелей

В зависимости от места крепления, используемого источника питания и положения компьютера определить длины гибридного кабеля и кабеля Ethernet (Рисунок 4). Длины кабелей указываются при заказе (Таблица 1).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** По умолчанию моноблок поставляется с кабелями определенной длины (Рисунок 4, Таблица 1).

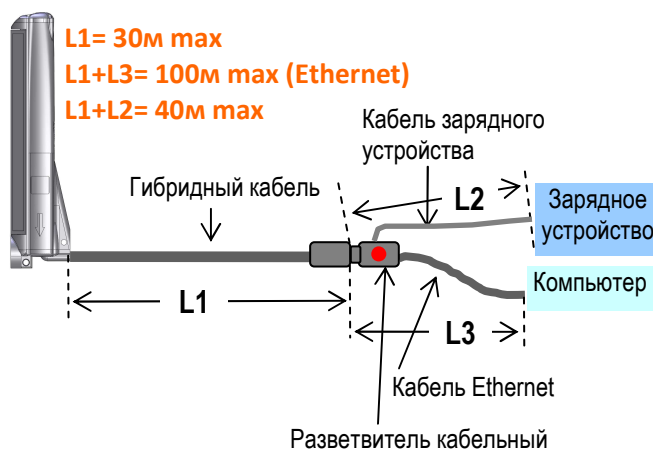


Рисунок 4. Длины кабелей

Таблица 1 – Длины кабелей

Назначение кабеля	Код	Длина кабеля, м		
		По умолчанию	Минимум	Максимум
Кабель Ethernet*	E	1	1	100
Гибридный кабель **	G	3.5	1	30
Кабель зарядного устройства	P	0.9	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ.  
 \* - длина кабеля Ethernet может быть увеличена при использовании дополнительного патчкорда (приобретается отдельно).  
 \*\* - длина гибридного кабеля может быть увеличена при использовании дополнительного удлинителя CE010 (приобретается отдельно).

## 2. Заказ дополнительного комплекта расширения

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

Дополнительные системы и аксессуары указываются при заказе как отдельные изделия для поставки. Выбрать их можно по общему каталогу. Пользователь может приобрести дополнительные подсистемы и аксессуары у третьих лиц. При этом рекомендуется согласовать их стыковку с комплексом с поставщиком комплекса.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Использование только базового комплекта не обеспечивает функционирование ГБО. Минимальный набор составляющих из дополнительного комплекта, необходимый для функционирования ГБОЭ, должен иметь:

- 1) компьютер с установленным ПО базового комплекта
- 2) Аккумулятор или блок питания для ноутбука
- 3) Установочный комплект (элементы крепления)

Отсутствие при работе ГБОЭ датчиков углов может вызывать значительные ошибки определения координат. Более подробная информация приводится в руководстве по эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Длительность работы при питании от аккумуляторов зависит от характеристик используемых аккумуляторов, режима работы ГБОЭ.

Приобретается отдельно или может включаться в комплект расширения при поставке комплекса:

- Компьютер
- Аккумуляторы, зарядные устройства для аккумуляторов, сетевой адаптер питания
- Адаптер питания Notebook – питание компьютера Notebook от аккумулятора 12 или 24В
- Приемник навигации
- Монтажные комплекты для крепления моноблока на различных судах

**Таблица 2 –Дополнительное оборудование и аксессуары**

	Адаптер питания ноутбука от аккумулятора
	Зарядное устройство <b>PWR010-3</b>
	Мобильный комплект аксессуаров ГБО ( <b>MS001</b> )
	Кейс для транспортировки и хранения <b>PKG001</b>
	Кейс для транспортировки и хранения <b>PKG007</b> . Все варианты Н5се3 с суммарной длиной кабелей до 4м
	Набор установочный <b>KIT006</b>
	Приемник навигации <b>NAV002</b> (точность 3м)
	Приемник навигации <b>BU-353</b> (точность 10м)
	Кабель Ethernet <b>ETH002</b>
	Удлинитель <b>CE010</b>

Для получения актуальной информации по доп. оборудованию обратитесь к поставщику.

## Программное обеспечение

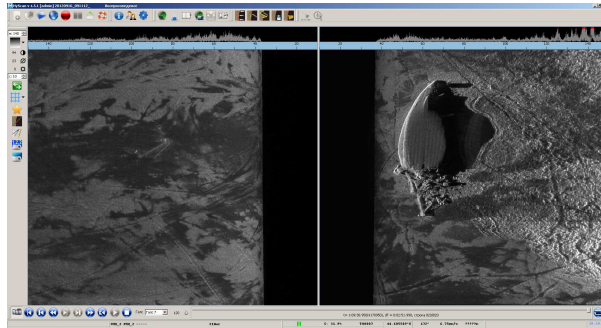


В состав базового комплекта поставки входит программа съемки HyScan, функционирующая в Windows XP/7/8 (32 или 64 бита).

**Программа HyScan – программа для съемки и первичной обработки данных, используемая при работе ГБО.**

Программа содержит следующий основной набор функций:

- Работа с проектом
- Поддержка пользователей
- Съемка
- Воспроизведение
- Журнал
- Редактирование
- Измерения
- Обработка данных
- Экспорт данных
- Первичные отчеты



Базовая конфигурация программы (HyScan base) входит в комплект поставки комплекса. Данная конфигурация программы распространяется без ограничений, последнюю версию программы можно скачать с сайта. Программа поддерживает все модели выпускаемых комплексов Гидра.

Для расширения функционала программы доступны модули расширения (функции), которые можно приобрести за отдельную плату. Для работы с приобретенными функциями расширения используются файлы лицензии на данные функции с электронной подписью (аппаратные ключи не требуются). После установки файла лицензии в программе HyScan будет доступен соответствующий функционал (сама программа не переустанавливается).

Для последующей обработки или создания отчетов программа HyScan позволяет конвертировать данные в распространенные пакеты гидрографического ПО, CAD/GIS систем (HyPack, Surfer и др.).

## Размещение

ГБОЭ может размещаться на любых носителях: от небольших катеров (лодок) до судов большого водоизмещения. Моноблок комплекса устанавливается с одного из бортов судна на штанге.

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. Возможно стационарное и мобильное (съемное) размещение комплекса.





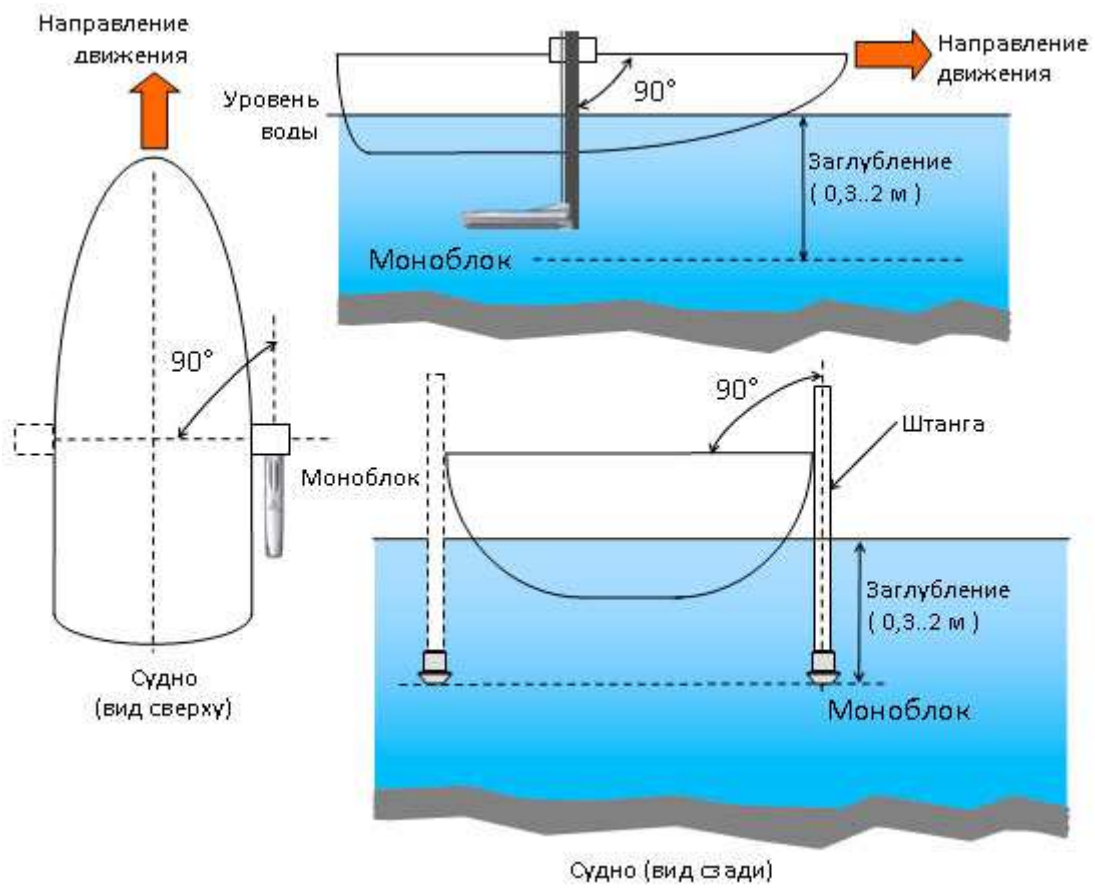


Рисунок 5. Размещение

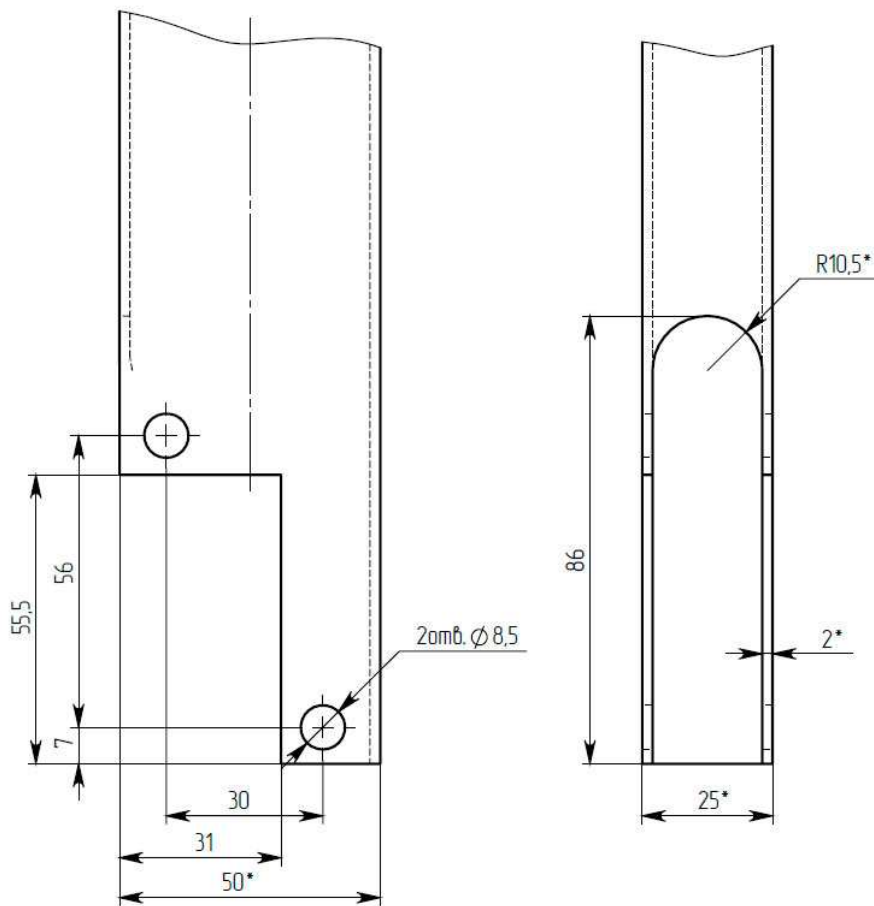


Рисунок 6. Разметка штанги 50x25 мм для крепления моноблока

## Информация для заказа

Обозначение базового комплекта при заказе (код заказа):

Номер поля	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Содержание поля	<b>H5</b>	<b>se</b>	<b>3</b>	<b>/</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>G1</b>	<b>E2</b>

Поля 1 и 2: Код комплекса и исполнения (**H5se** - комплекс серии Гидра5, ГБОЭ)

Поле 3. Код средней рабочей частоты ГБО: **3** – частота 300 кГц

Поле 4 – разделитель «/».

Поле 5. Признак встроенных аккумуляторов: **A** – аккумуляторы установлены

Поле 6. Признак встроенных угловых датчиков: **S** – датчики установлены

Поля 7..8. Обозначение длин кабелей (см. Таблица 1):

Гх: х – длина гибридного кабеля в метрах (L1, **Рисунок 4**)

Ех: х – длина кабеля Ethernet в метрах (L3, **Рисунок 4**)

Поля 1-6 указываются при заказе обязательно. Остальные поля указываются, если необходима нестандартная конфигурация.

ПРИМЕРЫ КОДА ЗАКАЗА:

**H5se3/AS** ГБОЭ, частота ГБО = 300 кГц, моноблок, встроенные датчики курса-крена-дифферента и аккумуляторы, длина кабелей по умолчанию

**H5se3/ASG3E2** ГБОЭ, частота ГБО = 300 кГц, встроенные датчики курса-крена-дифферента и аккумуляторы. Длины кабелей: гибридный кабель = 3м, кабель Ethernet = 2м

## Условия поставки

Срок поставки: одна неделя (склад), при отсутствии на складе - 4-12 недель. Гарантия на поставляемое оборудование базового комплекта - 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](http://www.hydrasonars.ru).



Гидра™ является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим ООО "Экран" ([www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru)).



**ЭКРАН**  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА

Россия  
Московская область, г. Жуковский  
[www.hydrasonars.ru](http://www.hydrasonars.ru)  
[info@hydrasonars.ru](mailto:info@hydrasonars.ru)  
Tel/факс: +7-495-790-7178