

## Кристалл-40ВП эхолот



Эхолот «Кристалл-40ВП» предназначен для измерения глубин внутренних водоемов: рек, озер, водохранилищ. Эхолот состоит из центрального прибора и пьезоакустического преобразователя (ПП). ПП соединяется с центральным прибором с помощью коаксиального кабеля.

Центральный прибор эхолота находится в металлическом корпусе, оснащен 4-х разрядным цифровым дисплеем, на котором отображаются результаты измерений.

Заказать

[sales@td-automatika.ru](mailto:sales@td-automatika.ru)



### **На верхней панели центрального прибора находятся:**

- кнопка «выбор» - позволяет выбрать режим работы эхолота: контроль, измерение, настройка;
- кнопка «установка» устанавливает требуемые значения заглубления и «опасной» глубины;
- тумблер «яркость» устанавливает яркость свечения индикатора в дневное и ночное время.

### **На нижней панели центрального прибора находятся:**

- тумблер «питание» обеспечивает включение прибора;
- разъем «вibr.» для подключения пьезоакустического преобразователя;
- разъем «контроль», обеспечивающий подключение прибора к средствам поверки при проведении приемо-сдаточных испытаний и первичной поверки;
- разъем RS232 для подключения к эхолоту внешних потребителей измерительной информации;
- тумблер «зв.инд.», обеспечивающий включение-выключение звуковой сигнализации «опасных» глубин.

Верхняя и нижняя панели соединены друг с другом боковыми стенками, образуя каркас прибора. К боковым стенкам каркаса крепятся задняя и передняя крышки. В передней крышке напротив цифрового индикатора предусмотрено прямоугольное окно, закрытое светофильтром.



### Состав комплекта эхолота



В приборе применен функционально-блочный метод конструкции. Конструктивно центральный прибор содержит следующие блоки:

- блок приемо-передатчика (ПРМ-ПРД);
- блок питания.

Пространство внутри каркаса разделено с помощью дюралевой перегородки на два отсека, внутри каждого из которых устанавливаются соответственно блок ПРМ-ПРД и преобразователь напряжений. В перегородке, выполняющей функции электрического экрана между блоками, предусмотрено отверстие для электрического жгута, обеспечивающего подключение блока ПРМ-ПРД к преобразователю напряжений.

#### Стандартная комплектация:

- Прибор центральный;
- Пьезопреобразователь с соединительным кабелем длиной 10 м (по заказу может поставляться кабель 30 м);
- Блок питания (по согласованию с заказчиком);
- Руководство по эксплуатации.

#### Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур окружающей среды от - 10 до + 40°C;
- относительная влажность воздуха не более 93 % при температуре + 25°C.

Эхолот обеспечивает устойчивое измерение глубин при максимальной скорости судна во время промера 20 км/ч, бортовой качке не более 10° и уклонах дна не более 10°.

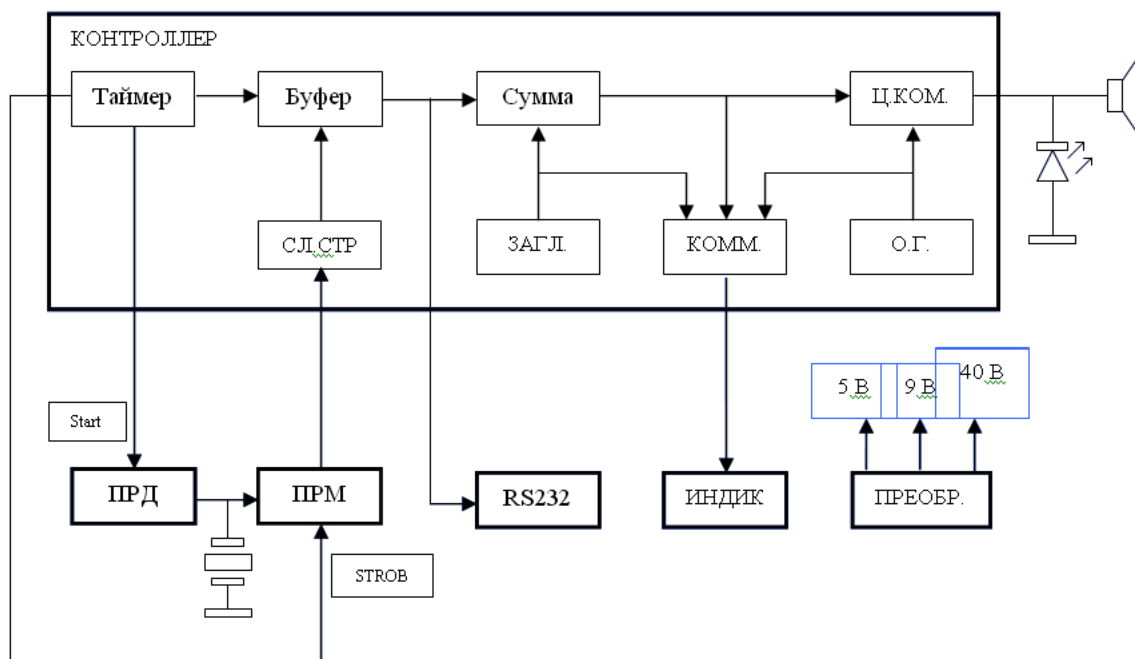
#### Технические характеристики

Максимальная измеряемая глубина, м	39,5
Минимальная измеряемая глубина, м не более	0,4
Дискретность отсчета глубины, м	0,01
Основная погрешность измерения глубины, м не более, где Z – измеряемая глубина, м.	$\Delta Z = \pm (0,01 + 0,015Z)$
Диапазон вводимых поправок на величину заглупления ПП, м	от 0,00 до 9,99
Погрешность установки поправки, на заглупление ПП, м, не более	0,01
Диапазон задаваемых «опасных» глубин, м	от 0,00 до 9,99
Звуковая и световая сигнализация «опасных» глубин	да
Эхолот сохраняет свои технические характеристики при питании от источника постоянного тока напряжением, В.	от 11 до 27
Потребляемый ток при питании эхолота от источника постоянного тока напряжением 12 В, А не более	0,5
Масса, кг, не более:	
- центрального прибора	1,5
- ПП с кабелем длиной 10м	1,0
Габаритные размеры, мм, не более:	
- центрального прибора	210×140×65;
- ПП с кабелем длиной 10 м	Ø80×80

Принцип действия эхолота основывается на импульсном методе измерения расстояний. Акустический импульс, излучаемый пьезоакустическим преобразователем (ПП), распространяется до дна, отражается от него и принимается тем же ПП.

Результат измерения глубины формируется в цифровом виде путем подсчета количества импульсов опорной частоты за время между зондирующим и отраженным сигналами. Период следования опорных импульсов равен времени прохождения ультразвуковой посылкой расстояния в 1 см.

### Структурная схема действия эхолота



ПРД – передатчик; ПРМ – приемник; СЛ. СТР. – следящий строб; ЗАГЛ. – заглублиение;  
 КОММ. – коммутатор; Ц.КОМ. – цифровой компаратор; О.Г. – опасная глубина;  
 ИНДИК – индикатор; ПРЕОБР. – преобразователь напряжений