

ООО «АЙСИБИКОМ»



**Датчик электропроводности/датчик солености
ICB500-13**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Москва

Содержание

1. Назначение	3
2. Внешний вид, описание устройства	3
3. Особенности устройства	3
4. Область применения	3
5. Технические характеристики	4
6. Электрические соединения	5
7. Размеры устройства	5
8. Монтаж устройства	5
9. Протокол связи (MODBUS)	6
10. Параметры устройства	7
11. Указания мер безопасности	7
12. Правила хранения и транспортирования	8
13. Гарантии изготовителя (поставщика).....	8

1. Назначение

Датчик ICB500-13 позволяет определять уровень электропроводности и солености окружающей среды.

2. Внешний вид, описание устройства

Внешний вид устройства показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид онлайн датчика электропроводности/солености ICB500-13

3. Особенности устройства

Особенности онлайн датчика электропроводности/солености ICB500-13:

- измерение в режиме реального времени;
- высокая точность измерений;
- электромагнитная изоляция;
- антикоррозийный материал;
- сопротивление поляризации;
- высокая термостойкость;

4. Область применения

Сферы применения датчика электропроводности/солености ICB500-13:

- защита окружающей среды;
- рыбоводческое хозяйство;
- мониторинг водных ресурсов;
- мониторинг окружающей среды;
- очистка сточных вод;
- мониторинг коррозии нефтегазопроводов.

5. Технические характеристики

Технические характеристики датчика приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики датчика электропроводности/солености ICB500-13

Параметры	Значения	
	Датчик электропроводности	Датчик солености
Измерительная среда	жидкость	
Принцип действия	частотно-преобразовательный метод	
Диапазон	0 ~ 5000 мкс / см, 0 ~ 10000 мкс / см, 0 ~ 200000 мкс / см (можно настроить любой диапазон 0-300 мс / см, 1 мс / см = 1000 мкс / см)	0 ~ 2500 ч. / млн. (мг / л), 0 ~ 5000 ч. / млн. (мг / л), 0 ~ 100000 ч. / млн. (мг / л) 1 ч. / млн. (мг / л) = 1000 ч. / млрд. (мкг / л) = 1000000 ч. / трлн (нг / л)
Питание	7-30 В постоянного тока (потребляемая мощность <0,2 Вт)	
Погрешность	±1%	
Время отклика	<1 с	
Выходной сигнал	4-20 мА, RS485	
Материал электрода	316L и Графит	
Температурная компенсация	-	Автоматическая компенсация (0-150 °С)
Отклонение	≤0,3% FS / 24 ч	
Рабочая температура	-40°C - +85°C	
Материал зонда	316L или ABS (агрессивные жидкости)	
Степень защиты от проникновения	IP68	
Хранение	10-60 °С при относительной влажности 20% -90%	
Длина кабеля	5 м	

6. Электрические соединения

Электрические соединения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Электрические соединения

Разъем (кабель)	Текущий	RS485
Красный	V+	V+
Синий	V-	V-
Черный	Выход сигнала	-
Желтый	-	RS485A
Зеленый	-	RS485B

7. Размеры устройства

Размеры датчика показаны на рисунке 2.

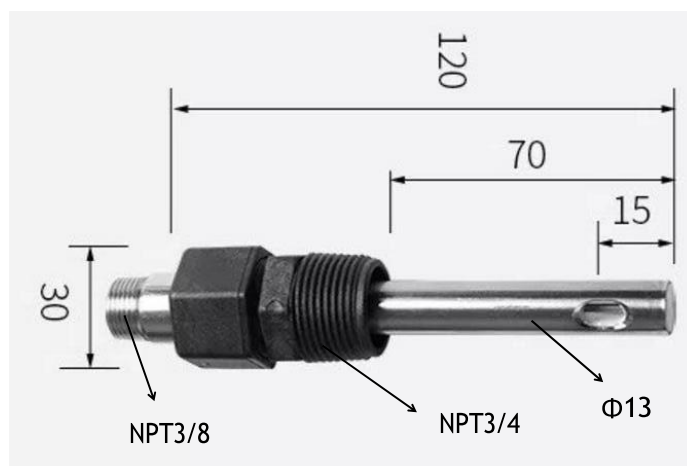


Рисунок 2 – Размеры датчика электропроводности/солёности ICB500-13

8. Монтаж устройства

Пример монтажа датчика показан на рисунке 3.

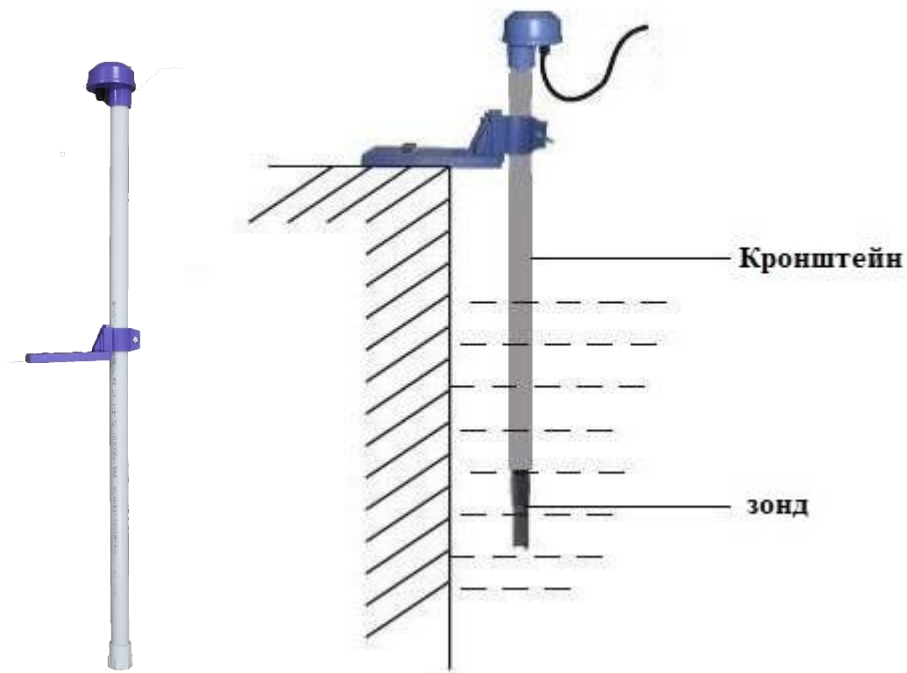


Рисунок 3 – Монтаж датчика

Монтажный кронштейн, длина = 1 м (опционально).

9. Протокол связи (MODBUS)

Режим передачи: MODBUS-RTU, **Скорость передачи:** 9600 бит/с, **Биты данных:** 8, **Стоповый бит:** 1, **Контрольный бит:** нет, **Адрес подчиненного устройства:** по умолчанию 04H (устанавливаются в соответствии с необходимостью от 01H до F7H)

- Пример функционального кода 03H: Чтение значения (тип данных - с плавающей запятой)

Порядок сканирования хоста (адрес подчиненного устройства: 0x04)

04 03 00 00 00 0A C5 98

Ответ подчиненного устройства:

04 03 14 3F 14 C5 68 41 89 A9 3F 41 9C 6F 60 43 91 48 C8 43 9F D0 0F 09 74

Электропроводность: (3F14C568) H>>0.58 мС/см

Температура: (419C6F60) H>>19.55°C

Соленость: (439FD00F) >> 319 ч./ млн. (мг/л)

- Пример функционального кода 06H: Изменение адреса подчиненного устройства

Порядок сканирования хоста (Изменен с 0CH на 01H):

0C 06 00 14 00 01 0913

Ответ подчиненного устройства:

0С 06 00 14 00 01 0913

Примечание:

1. Все подчеркнутое является фиксированным битом;
2. Последние два байта — это команда проверки CRC.

10. Параметры устройства

Марка	Серия	Тип	Параметр	Питание	Выход	Комплектуемые	Длина кабеля	
ICB								
	500							
		13						
			E					Электропроводность
			S					Соленость
				A				7-30 В
				X				Другое
					A			4-20 мА
					B			RS485
					X			Другое
						A		С монтажным кронштейном
						N		Без дополнительной комплектации
							5000	Единицы измерения - мм
							...	Единицы измерения - мм

11. Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации прибора необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г и межотраслевыми правилами по охране труда. Помещение, в котором устанавливается прибор, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок» (Главгосэнергонадзор России, М., 1998г.).

12. Правила хранения и транспортирования

Климатические условия транспортирования должны соответствовать следующим условиям:

- температура окружающего воздуха от +10⁰С до +60⁰С;
- относительная влажность воздуха до 90% при 25⁰С;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) в соответствии с «Правилами перевозки грузов» (издательство «Транспорт», 1983г).

Хранение прибора должно производиться только в упаковке предприятия-изготовителя при температуре воздуха от +10⁰С до +60⁰С и относительной влажности воздуха не более 90%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

13. Гарантии изготовителя (поставщика)

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации прибора устанавливается 1 год, считая с даты передачи прибора в эксплуатацию.

Изготовитель в период гарантийного срока эксплуатации прибора имеет право осуществлять надзор за правильностью эксплуатации с целью повышения качества и эффективности эксплуатации.

Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации узлы прибора подлежат замене или ремонту силами предприятия-изготовителя за счет средств изготовителя.

Пользователь лишается права на безвозмездный ремонт в гарантийный период в случае нарушения пломб, при механических повреждениях пользователем, если устранение неисправностей прибора производилось лицом, не имеющим права выполнения ремонта и технического обслуживания.