

ООО «АЙСИБИКОМ»



ICB500-23

Датчик ЕС и солёности почвы

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Москва

Оглавление

Оглавление	2
1. Назначение.....	3
2. Внешний вид.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Габаритные размеры	4
5. Электрическое подключение.....	4
6. Протокол связи (MODBUS)	5
7. Комплектность	5
8. Структура условного обозначения	5
9. Техническое обслуживание.....	6
10. Указания мер безопасности	6
11. Правила хранения и транспортирования.....	6
12. Гарантии изготовителя (поставщика)	6

1. Назначение

Зонд датчика ЕС (электропроводности воды) и солености почвы изготовлен из графитового электрода, характеристики которого отличаются стабильной работой, высокой чувствительностью, широким диапазоном применения.

Датчик солености имеет простую конструкцию, прост в эксплуатации, используется для полевого мониторинга динамики воды и солей в почве.

Датчик идеально подходит для наблюдения за образованием, развитием и изменением солености почвы.

Также его можно использовать при антикоррозийном мониторинге подземных нефте-, газо- и других трубопроводов.

Датчик также можно непосредственно погрузить в жидкость для измерения его электропроводности.

Функционал:

- Измерение в режиме онлайн и в реальном времени
- Электрод из титанового сплава и тефлоновое покрытие
- Высокая точность
- Электромагнитная изоляция
- Высокая устойчивость к коррозии
- Сопротивление поляризации
- Интегральная конструкция без внешнего передатчика
- Выход RS485 и 4-20 мА

Применение:

- Охрана окружающей среды
- Аквакультура
- Мониторинг источников воды
- Экологический мониторинг
- Очистка сточных вод
- Интеллектуальное сельское хозяйство

2. Внешний вид



Рисунок 1
Датчик ICB500-23

3. Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики устройства Датчик ЕС и солености почвы ICB300-23

Наименование характеристики	Значение	
	ЕС (электропроводность воды)	Соленость почвы
Среда измерения	Почва или аналог почвы	
Принцип	Метод преобразования частоты	
Диапазон	0~1000 мкс/см, 0~2000 мкс/см, 0~5000 мкс/см, 0~10000 мкс/см, 0~200 мс/см(любой диапазон 0-300 мс/см может быть настроенным, 1 мс/см = 1000 мкс/см)	0~100000ppm(мг/л) 1ppm(мг/л)= =1000ppb(мкг/л)= =1000000ppt(нг/л)
Питание	7-30 В DC	
Точность	±1%	
Время отклика	1 с	
Выходной сигнал	4-20 мА и RS485 одновременно	
Электрод	Титановый сплав	
Температурная компенсация	Автоматическая компенсация	
Дрейф	≤0,3% полной шкалы / 24 ч	
Рабочая Температура	-20 °C - + 80 °C	
Материал зонда	316L	
Размер зонда	Ф14 * 215 мм	
Степень защиты	IP68	
Условия хранения	10-60 °C при 20% -90% относительной влажности	
Длина кабеля	По умолчанию: 5 м	

4. Габаритные размеры

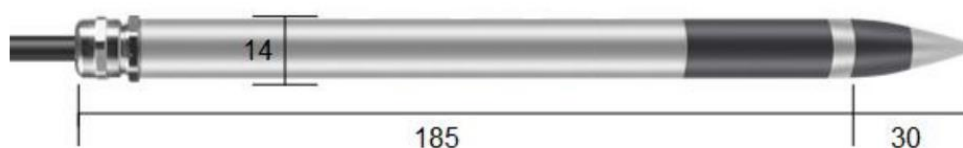


Рисунок 2

Габаритные размеры Датчика ICB500-23

5. Электрическое подключение

Таблица 2 – Цветовая расцветка кабеля Датчика ионов аммония ICB500-15

Цвет кабеля	Ток	RS-485
Красный (пин1)	V+	V+
Синий (пин4)	V-	V-
Черный	Нет сигнала	
Желтый (пин2)		RS-485 A
Зеленый (пин3)		RS-485 B

6. Протокол связи (MODBUS)

Режим передачи: MODBUS-RTU, Скорость передачи данных: 9600 бит / с, Биты данных: 8, Стоповый бит: 1, Контрольный бит: нет

Адрес устройства: заводская установка по умолчанию - 04H (устанавливается в соответствии с потребностями от 01H до F7H)

- Пример кода функции 03H: считывание значения солености (тип данных - с плавающей точкой)

Порядок сканирования хоста (slave address: 0x04)

04 03 00 00 00 06 C59D

Ответ устройства

04 03 04 40 E6 60 CA F353

ЕС: 0x40E660CA >> 7,20 мСм / см

- Пример кода функции 06H: изменение адреса устройства

Порядок сканирования хоста (изменен с 0СН на 01H):

0С 06 00 14 00 01 09 13

Ответ ведомого:

0С 06 00 02 00 01 09 13

Примечание:

1. Все подчеркнутые биты фиксированы;
2. Последние два байта - это команда проверки CRC.

7. Комплектность

Таблица 4 - Комплектность

№	Наименование	Количество
1	Датчик «ICB500-23»	1 шт.
2	Кронштейн (опционально)	1 шт.
3	Паспорт с гарантийным талоном	1 шт.
4	Упаковка	1 шт.

8. Структура условного обозначения

Наименование	Серия	Тип	Параметр	Питание	Выход. сигнал	Длина кабеля	
ICB							
	500						
		23					
			E				ЕС
			S				Соленость
				A			7-30 В
				X			другое
					A		4-20мА
					B		RS485
					X		другое
						5000	мм
						...	мм

Пример: ICB500-23EAA5000 EC Питание: 7-30VDC, Выход: 4-20мА, Кабель: 5м

9. Техническое обслуживание

Датчик является необслуживаемым изделием и рассчитан на работу в течение неопределённого времени при условии соблюдения условий эксплуатации: стабильное электропитание в заданном диапазоне напряжений, влажность и температура воздуха, неагрессивная газовая среда, отсутствие ударных воздействий и вибраций. Модуль не имеет никаких частей, требующих периодического осмотра и/или профилактики.

10. Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации датчика 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.).

11. Правила хранения и транспортирования

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

Хранение датчика должно производиться только в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +10°C до +60°C и относительной влажности воздуха не более 90%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

12. Гарантии изготовителя (поставщика)

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

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

Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации узлы датчика 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.