

## "SEA SUN CTD90" | МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ЗОНД

CTD90 — это многопараметрический зонд с 9 портами для установки съемных датчиков. Используется для океанографических и лимнологических измерений физических, химических и оптических параметров воды на глубине до 6000 м.

Зонд позволяет работать в двух режимах:

- онлайн-режим (RS-232): данные будут автоматически передаваться по линии RS-232, как только на зонд будет подано питание и будет активирован соответствующий порт.
- онлайн-режим (опция FSK). Работа на одножильных кабелях (коаксиальных кабелях) требует специального интерфейса питания со схемой демодуляции FSK.

ПК подключается к прибору через COM-порт или USB 2.0.

CTD90 оснащен 16-канальной системой сбора данных с разрешением 16 бит.

Высокая долговременная стабильность и автоматическая самокалибровка аналого-цифрового преобразователя гарантируют стабильные и точные измерения в течение многих лет.

С прибором поставляется стандартный пакет программного обеспечения для сбора данных «SST-SDA», включающий обработку процесса регистрации и отображение данных, поступающих в реальном времени или из памяти прибора с общим графическим пользовательским интерфейсом.



### Области применения

Океанология
Гидрология
Экологический мониторинг
Лимнология
Санитарный надзор
Мобильный мониторинг
Длительный мониторинг

### Особенности

Глубины до 6000 м
Корпус из некорродирующего титана
Макс. 16 каналов
До 9 датчиков
Программное обеспечение для сбора данных
Малый вес
Простота в обращении

## Технические характеристики

### Основные встроенные сенсоры

Сенсор	Принцип	Диапазон	Точность	Разрешение	Время отклика
<b>Давление</b> (глубина)	пьезорезистивный	5, 10, 20, 50, 100, 200, 400, 600 бар	до 0,05 % полной шкалы в диапазоне -5...35°C	0,002 % полной шкалы	150 мс
<b>Температура</b>	Pt 100	-2 – 36 °C -2 – 60 °C	± 0,002 °C ± 0,005 °C	0,0005 °C 0,0005 °C	150 мс 150 мс
<b>Проводимость</b>	7-полюсная ячейка	0 – 1 мСм/см 0 – 6 мСм/см 0 – 10 мСм/см 0 – 70 мСм/см	± 0,002 мСм/см	0,0005 мСм/см	150 мс
		0 – 200 мСм/см 0 – 300 мСм/см	± 0,010 мСм/см	0,005 мСм/см	150 мс

### Дополнительные опциональные сенсоры

Сенсор	Принцип	Диапазон	Точность	Разрешение	Время отклика
<b>pH</b> (стандартный или устойчивый к H <sub>2</sub> S)	комбинированный электрод	4 – 10 pH 0 – 14 pH	± 0,02 pH	0,0002 pH	1 с
<b>ОВП</b> (стандартный или устойчивый к H <sub>2</sub> S)	комбинированный электрод	± 2 В	± 20 мВ	1,0 мВ	1 с
<b>Кислород</b> (SST-DO)	Оптический	0 – 250 % нас. 0 – 20 мг/л	± 2 % нас. ± 2 % нас.	0,01 % нас. 0,01 % нас.	2 с
<b>Кислород</b>	Электрод Кларка	0 – 250 %	± 3 % нас.	0,1 % нас.	3 с (63 %) 10 с (90 %)
<b>Быстрый кислород*</b>	Электрод Кларка	0 – 150 %	± 2 % нас.	0,1 % нас.	200 мс (90%)
<b>Мутность</b>	90 ° обратное рассеяние	0 – 25 FTU 0 – 125 FTU 0 – 500 FTU 0 – 4000 FTU **		0,1 FTU / NTU	100 мс
<b>Солн. радиация (ФАР)</b>	пиранометр	400-700 нм			10 мс
<b>Измеритель течений с компасом</b>	Индуктивный	± 2,00 м/сек			
<b>Флуорометр</b>	CDOM / FDOM, хлорофилл А, флуоресцеин, очищенные и неочищенные нефтепродукты, оптические отбеливатели, фикоцианин, фикоэритрин, краситель PTSA, краситель родамин, триптофан				

\* макс. глубина 100 м

\*\* выход нелинейный выше 1250 FTU

### Общая комплектация



STD90



Мануал



RS-232 / USB  
конвертер



Кабель



ПО



Скоба



# "SEA SUN STD90" | МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ЗОНД

## Технические характеристики

Многопараметрический зонд STD90 предназначен для множества различных применений. В лимнологии он используется для мониторинга плотин, озер и рек, а также мониторинга грунтовых вод. В океанографическом применении он используется для стационарного мониторинга на исследовательских станциях. Зонд способен измерять все необходимые океанографические параметры, необходимые для научной работы и ведения отчетности.

Зонд может быть оснащен максимум девятью датчиками, установленными на нижней крышке. Эти 9 каналов могут быть расширены до макс. 16 каналов при сочетании с внешними датчиками.

### Программное обеспечение:

Поставляемый стандартный программный пакет сбора данных «SST-SDA» включает в себя обработку процесса регистрации и отображение онлайн-данных с помощью общего графического пользовательского интерфейса.

«SST-SDA» вычисляет значения параметров среды из исходных данных, предоставленных зондом, и связанных с ними коэффициентах калибровки. Соленость, плотность, скорость звука и глубина будут рассчитаны с использованием формул ЮНЕСКО.

### Интерфейс:

**Порт RS-232** может использоваться с многожильным кабелем длиной до нескольких сотен метров. Пользователь может легко управлять зондом с небольших лодок и кораблей. Данные будут подаваться непосредственно на порт ПК. Питание должно подаваться извне, например, от батареи 12 В или регулируемого источника питания.

**Передача FSK** используется в основном на одножильных кабелях. Данные модулируются на шине питания для передачи данных на большие расстояния. Работа FSK требует специального интерфейса питания с демодулятором, который преобразует данные FSK в формат RS-232 или USB 2.0.

### Питание:

- Напряжение питания: 10...30 В DC
- Потребляемая мощность: прибл. 0,5 Вт (зависит от датчика)
- Последовательный порт: RS-232 (опционально FSK)
- Частота выборки данных: 5 наборов STD/сек
- Разъем: SUBCONN MCBH4M Ti

### Корпус:

#### Материал:

Корпус: титан, сорт 2 (до 2000 м), титан, сорт 5 (до 6000 м)  
Коннектор: титан, неопрен

#### Размеры и вес:

Длина (корпус):

- 410 мм (зонды до 2000 м)
- 430 мм (зонды до 6000 м)

Длина (защитная рама): 190 мм  
Длина (общая, с разъемом):

- прибл. 600 мм (зонды до 2000 м)
- прибл. 620 мм (зонды до 6000 м)

Диаметр (корпус): 90 мм  
Вес (в воздухе): прибл. 6 кг

#### Системные требования к ПК:

- Операционная система: Microsoft Windows (все версии)
- Интерфейс: USB или RS-232