



Прочный прибор, предназначенный для измерения скорости и истинного направления течения.

Модель **4100**: выход формата SR10 для контроллеров AANDERAA Data Instruments (**AADI**)

Модель **4100R**: универсальный выход формата RS232.

Характерные свойства DCS 4100/4100R:

- Прочный, надежный и высокоточный инструмент
- Нечувствителен к засорению и загрязнению;
- Идеально приспособлен для использования на буях, причалах и пирсах, а также в переносных системах измерений на месте
- Тестирование и проверка датчика легко выполняется при помощи блока тестирования **3731**
- С помощью специальных кабелей до 4 DCS могут быть соединены в измерительную косу (гирлянду)
- Диапазоны акустических посылок:
 - для DCS 4100R выбирается от 4 до 1200 посылок в минуту
 - для DCS 4100 при интервале измерений 2 мин и менее: 10 посылок/сек; при интервале более 2 мин: 1 посылка/сек.

Характерные особенности DCS 4100R:

- Настройка и регулировка через порт RS232
- Работа в режимах с опросом датчика или автоматическом
- Возможность высокоскоростного режима выдачи результатов

Датчик течений DCS 4100/4100R применяется как в промышленных, так и в научно-исследовательских целях. Он может также использоваться для регистрации течений в гаванях, в прибрежных водах и на нефтяных платформах, расположенных на морском шельфе.

Доплеровский датчик течений DCS 4100/4100R это прочный и надежный сенсор, который предлагается потребителям как великолепный, гибкий инструмент для получения точных измерений течений.

В качестве основного принципа в датчике используется принцип доплеровского сдвига. Четыре излучателя посылают короткие импульсы (посылки) акустической энергии в виде узконаправленных лучей (акустическая частота 2 МГц, мощность 25 ватт). В это же время приемники датчика улавливают в зонах лучей отраженные сигналы от взвешенных частиц (планктон, пузырьки воздуха, микроорганизмы, минеральные частицы и т.п.), находящихся на расстоянии от 0,4 до 2,2 м от датчика. Полученные сигналы используются для расчета скорости и направления течения встроенным микропроцессором датчика.

Для определения направления в географических координатах используются данные встроенного цифрового компаса. В результаты расчетов скорости и направления течений вводится также компенсация угла наклона по данным интегрированного инклинометра.

Точность измерений пропорциональна квадратному корню из величины, равной количеству звуковых посылок за интервал измерений. Для получения высокой точности измерений за короткий промежуток времени, например за 1 минуту, необходимо по возможности выбирать более высокий темп акустических посылок. Однако с увеличением дискретности импульсов увеличивается и энергопотребление датчика.

Температура воды измеряется с помощью встроенного кварцевого преобразователя.

Результаты измерений поступают на выход датчика DCS 3900 в стандартном коде AADI SR 10. Датчик модели DCS 4100R имеет выход RS232, программируемый с помощью установочной программы 4042. Этот датчик может быть настроен на автоматический выход результатов измерений (без опроса) или на режим опроса датчика с использованием линии RS232.

Спецификация датчика течений DCS 4100/4100R

Скорость течения: (векторное усреднение).

- Возможные диапазоны измерения: стандартный: 0 – 300 см/сек;
по заказу: 0 – 500 см/сек;
- Разрешение: 0,1% от диапазона измерений;
- Точность: Абсолютная: $\pm 0,15$ см/сек;
Относительная: $\pm 1\%$ от отсчета;
Статистическая точность (СКО): 0,55 см/сек (СКО);

Направление течения: (векторное усреднение).

- Диапазон измерения: $0^\circ - 360^\circ$ магнитного компаса;
- Разрешение: $0,35^\circ$;
- Точность: $\pm 5,0^\circ$. Для угла от 0° до 15° ;
 $\pm 7,5^\circ$. Для угла от 15° до 35° .

Температура воды:

- Диапазон измерений: от -10° до $+43^\circ\text{C}$;
- Разрешение: $0,05^\circ\text{C}$;
- Точность: $\pm 0,08^\circ\text{C}$ только при частоте импульсов до 10 Гц включительно;
не хуже $\pm 0,16^\circ\text{C}$ в других диапазонах частоты импульсов.

Примечание: Точность $\pm 0,08^\circ\text{C}$ может быть получена и в других диапазонах поставляемых датчиков, калиброванных в конкретном диапазоне интенсивности импульсов. Если это необходимо, пожалуйста, указывайте при оформлении заказа.

Угол наклона: Точность: $\pm 1,5^\circ$

Компас: Точность: $\pm 3^\circ$

Акустическая частота: 2МГц.

Акустическая мощность: 25Вт в 1мсек. импульса;

Угол раствора пучка: ± 1 град. (максимально);

Постановочная дистанция: Минимум 0,5 метра от дна;

Минимум 0,75 метра от водной поверхности;

Потребляемый ток: 6 миллиампер умноженные на частоту импульсов;

(частота импульсов – количество импульсов в 1 сек.);

Потребляемое напряжение: 7-14V постоянного тока;

Рабочий диапазон температур: -10° до $+50^\circ\text{C}$;

Максимальная глубина постановки: 300 метров;

Электрическое соединение: 18-pin разъем, испытанный нагрузкой на растяжение;

Нагрузка на разрыв: 1500 кг;

Материал и отделка: Durotong, титан, POM, нержавеющая сталь;

Вес нетто: 1815 гр;

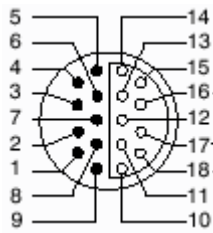
Аксессуары:

Датчика DCS 4100	Датчика DCS 4100R
<ul style="list-style-type: none"> - Ремонтный комплект 3932; - До 4-х датчиков могут быть объединены в гирлянду с 3 кабелями 3810 между датчиками; - Кабели 3863/3809/3852 до 300 м к логгерам (блокам считывания AADI) Длина кабелей определяется заказчиком; - Блок тестирования 3731. 	<ul style="list-style-type: none"> - Терминальное ПО 4042 (OS Win) настройки датчика (входит в комплект датчика); - Ремонтный комплект 3932; - До 4-х датчиков могут быть объединены в гирлянду с 3 кабелями 3802/3008 между датчиками. - Кабель 3803/3807 со одним свободным концом для соединения датчика (верхнего) с ПК или логгером. Максимальная длина кабеля между датчиком (нижним в случае гирлянды) и ПК (логгером) не более 15 м; Длина кабелей определяется заказчиком; - Лабораторный кабель 3904 с 9-pin разъемом для подключения датчика ПК; - Блок питания 3984, 24V/3A; - Блок тестирования 3731.

Гарантия: 2 года на качество изготовления и материалов. Гарантийный срок для подводных кабелей зависит от модели кабеля и определяется Изготовителем по запросу.

Структура вывода розетки DCS 4100R (одинакова для верхнего и нижнего разъемов датчика).

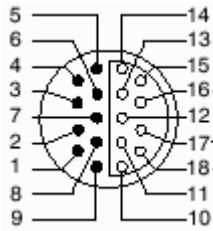
Обозначения: штырек = ●, гнездо = ○



- | | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Минус питания | 7. Шунт напряжения | 13. Резерв |
| 2. Плюс питания (+9 в.) | 8. Передача - Выход RS232 | 14. Резерв |
| 3. Резерв | 9. Прием – Вход RS232 | 15. Резерв |
| 4. Контроль напряжения | 10. Резерв | 16. Канал 4 – Темп. воды |
| 5. Резерв | 11. Резерв | 17. Канал 3 – Напр. течения |
| 6. Шунт “земля” | 12. Резерв | 18. Канал 2 – Скор. Течения |

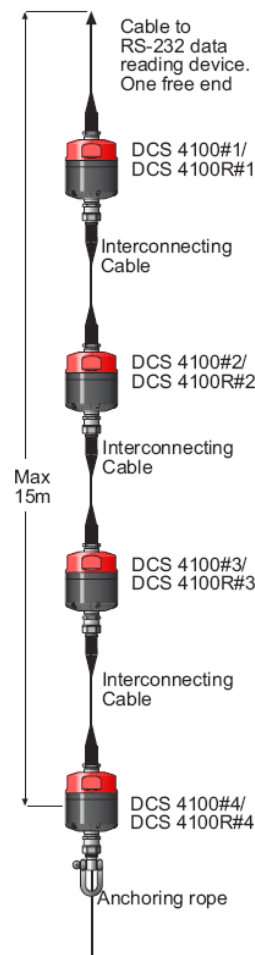
Структура вывода розетки DCS 4100 (одинакова для верхнего и нижнего разъемов датчика).

Обозначения: штырек = ●, гнездо = ○

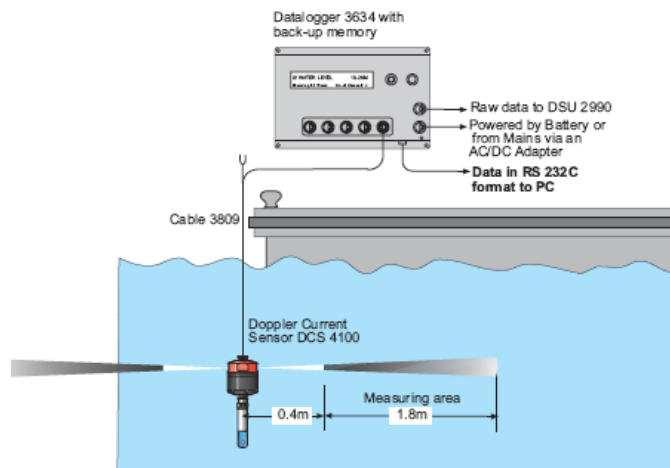


- | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1. – 9 вольт | 7. Шунт напряжения | 13. Резерв |
| 2. Системная земля | 8. Резерв | 14. Резерв |
| 3. Резерв | 9. Резерв | 15. Резерв |
| 4. Контроль напряжения | 10. Резерв | 16. Канал 4 – Темп. воды |
| 5. Резерв | 11. Резерв | 17. Канал 3 – Напр. течения |
| 6. Шунт “земля” | 12. Резерв | 18. Канал 2 – Скор. Течения |

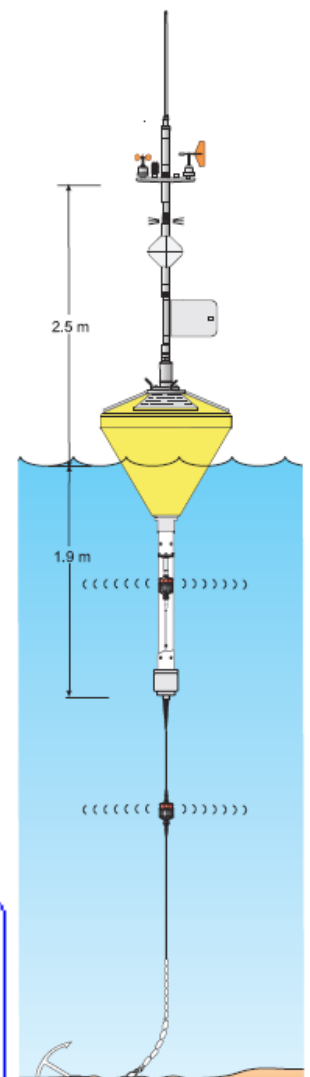
Примеры использования



Гирлянда датчиков



Установка датчика на сооружении



Установка на бье

Представитель в России
 ООО “НТЦ Инфомар”
 Тел./Факс (495) 940 05 65
www.infomarcompany.com