



Компактные, полностью интегрированные датчики концентрации растворенного кислорода разработаны для установки на платформы AADI Seaguard®, а также для использования в других измерительных системах или как отдельного инструмента с интерфейсом RS232.

**Специфические характеристики**

- *оптический принцип измерений*
- *долговременная стабильность измерений*
- *более 12 мес. без перекалибровки*
- *несложное обслуживание*
- *рабочий диапазон глубин до 6000 м*
- *интерфейсы RS232 и CANbus (AiCaP).*

Так как кислород вовлечен в большинство биологических и химических процессов в природе, его содержание является одним из наиболее важных показателей состояния водной среды. Этот показатель используется в океанографии также в качестве трассера.

С точки зрения экологических проблем важно контролировать содержание кислорода в районах, где насыщенность кислородом должна соответствовать предъявляемым требованиям, например:

- В мелководных прибрежных районах со значительным наличием водорослей
- Во фьордах или других районах с ограниченным водообменом
- В водоемах рыбоводных хозяйств
- В районах дампинга промышленных отходов или породы при дноуглубительных работах.

Измерительный принцип оптических датчиков растворенного кислорода AADI базируется на способности некоторых веществ к динамическому гашению флуоресценции. Флуоресцентным индикатором является специальная платиново-пурпуровая система, вмонтированная в газопроницаемую мембрану, с которой взаимодействует окружающая водная масса. В стандартной версии черное оптически изолирующее покрытие защищает мембрану от солнечного излучения и флуоресцентных частиц в воде.

Сменная сенсорная мембрана закрепляется над сапфировым окошком, обеспечивающим оптический доступ извне к системе измерений, находящейся внутри водонепроницаемого корпуса. Сенсорная мембрана облучается модулированным синим светом. Датчик измеряет фазу возбуждаемого красного света. Для повышения стабильности она сравнивается с фазой опорного красного светодиода. Абсолютная концентрация кислорода определяется после линеаризации и термокомпенсации, выполняемых с учетом данных встроенного датчика температуры воды.

При необходимости регистрации быстрых изменений на датчик (модель 4330) может устанавливаться мембрана без защитного покрытия, Она обеспечивает быстрый отклик, но и быстрее расходуется и требует защиты от воздействия света в период хранения и обслуживания датчика.

Оптический принцип дает следующие преимущества перед электрохимическими датчиками:

- *независимость от перемешивания (датчик не поглощает кислород)*
- *почти полную нечувствительность к внешнему загрязнению и обрастанию*
- *измерение абсолютного содержания кислорода без перекалибровок*
- *наилучшую стабильность в течение длительного времени*
- *минимальное влияние давления*
- *ускоренное время экспозиции.*

Модель 4835 сконструирована для работы на глубинах до 300 метров (пластиковый корпус), а модель 4330 (титановый корпус) – до 6000 м.

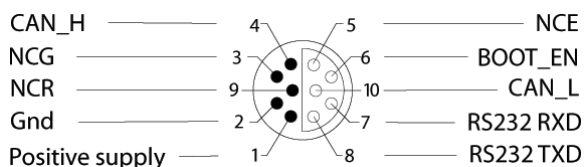
Интерфейсы CANbus и RS232 позволяют настроить датчик на выдачу результатов измерений или в мМолях O<sub>2</sub> или % насыщения воздухом. Как отдельный параметр может выводиться и температура воды. Датчики могут устанавливаться в гнездо верхней панели платформы Seaguard® или на кабеле, а также образовывать гирлянду датчиков для мониторинга изменений пространственного и временного распределения кислорода в воде. Изготовитель предлагает готовые решения для установки датчиков.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### Распределение контактов розетки

Вид снаружи; штырёк = •, гнездо = о



### Кислород

	Содержание $O_2$	Насыщенность воздухом
Диапазон измерений:	0-500 $\mu M$ <sup>1)</sup>	0-120%
Разрешение:	< 1 $\mu M$	0,4%
Точность:	< 8 $\mu M$ или 5% <sup>2)</sup> что больше	< 5% <sup>3)</sup>
Время отклика (63%):	стандарт	< 25 сек
	без защитн. пластины	< 5 сек

### Температура воды

Диапазон:	от 0°C до +36°C
Разрешение:	0,01°C
Точность:	$\pm 0,05^\circ C$ <sup>4)</sup>
Время отклика (63%):	< 10 сек

Интервал измерений: от 2 сек до 255 мин

Напряжение питания: 6 - 14 В пост. тока

Потребление тока: среднее 0,16+48/T мА,  
где T – интервал измерений в сек.  
максимальное 100 мА  
в режиме ожидания 0,16 мА

Рабочая температура: от -5°C до +40°C

Рабочая глубина: модель 4835 - до 300 м  
модель 4330 - до 6000 м

Габариты: Ø36 x 86 мм

Вес: модель 4835: 150 г  
модель 3835: 175 г

Материалы: модель 4835 – нерж.сталь, POM  
модель 3835 – титан, PA

Примечания: (1) концентрация  $O_2$  в  $\mu M$  = ммоль/л  
мг/л = 31.25 ммоль/л

(2) при проводимости < 1mS/cm требует компенсации

(3) в пределах диапазона калибровки 0 - 120%

(4) within calibrated range 0 - 36%

### Стандартные аксессуары производителя для датчиков кислорода:

- набор для замены сенсорной мембраны с защитным покрытием (арт 4733)
- набор для замены сенсорной мембраны без защитного покрытия (арт 4794) = только для модели 4330
- AiCar кабель с герметичным CSP терминалом для подключения датчика (длина по заказу)
- со свободным концом с герметичным CSP терминалом для подключения датчика
- RS232 кабель к COM-порту ПК с герметичным CSP терминалом для подключения датчика
- RS232 кабель к COM-порту ПК с негерметичным терминалом для подключения датчика



Датчик кислорода



Герметичный кабельный CSP терминал для подключения датчиков AADI

Гарантия – 12 мес. после отгрузки изготовителем