

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы содержания растворенного кислорода в жидкости модификации o-DGM

Назначение средства измерений

Анализаторы содержания растворенного кислорода в жидкости модификации o-DGM (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовой концентрации растворенного кислорода в газированных напитках и воде.

Описание средства измерения

Измерение содержания кислорода основывается на измерении люминесценции кислородно-чувствительного слоя. Изменение люминесценции зависит от парциального давления кислорода. Количество растворенного газа в жидкости вычисляется с помощью измерений парциального давления и температуры.

Кислородный датчик ЛНО, входящий в состав анализатора измеряет содержание кислорода в жидкости оптически на основе люминесцентного принципа измерений, в котором кислородно-чувствительный слой подвергается действию синего света. Это приводит молекулы кислородно-чувствительного слоя к возбужденному состоянию. В отсутствие кислорода молекулы испускают красный свет. Когда присутствует кислород, то его молекулы сталкиваются с молекулами в кислородно-чувствительном слое. Те молекулы, которые сталкиваются с молекулами кислорода, не испускают свет. В данном процессе имеется соответствие между концентрацией кислорода с одной стороны и как интенсивностью светового потока, так и скоростью убывания интенсивности с другой стороны.

С повышением концентрации кислорода интенсивность светового потока уменьшается, а скорость этого уменьшения увеличивается.

Концентрация кислорода рассчитывается по температуре продукта и времени, прошедшему между началом освещения и возбуждением молекул (фазовому сдвигу).

Анализатор o-DGM заполняется газированными напитками, полученными из:

- непосредственно производственного процесса (танки, трубопроводы)
- кеглей
- бутылок и банок

и после этого выполняется их анализ.



Место для нанесения мастичного оттиска клейма – нижний винт задней панели анализатора.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного кода
LHO	LHO	V02.05	0x1380	CRC16
WRO	WRO	V02.00	0x6840	CRC16

Программное обеспечение устанавливается в энергонезависимую память анализатора при изготовлении. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения массовой концентрации

кислорода в жидкости (мкг/л) от 0,0 до 2000
(ppm) от 0,00 до 2.00

Пределы допускаемой абсолютной

погрешности измерения (мкг/л) $\pm (1 \text{ мкг/л} + 2\% \text{ от измеренного значения})$
(ppm) $\pm (0,001 \text{ ppm} + 2\% \text{ от измеренного значения})$

Диапазон измерения температуры (°C) от 5 до 40

Погрешность измерения температуры (°C) 0,2

Максимальное рабочее давление 1000 кПа

Время установления показаний, с 60

При непрерывном измерении- интервал от 2 до 999 секунд

Количество измерений без подзарядки батареи приблизительно 250

Непрерывное измерение- приблизительно 8 часов

Объем памяти : 400 измерений

Батарея : 9,6 В, 2500 мАч

Время зарядки : приблизительно 6 часов

Напряжение : 100 – 240 В ~ 50-60 Гц, 16 Вт

Габаритные размеры

В x Ш x Д: 260 мм x 130 мм x 210 мм

Масса: кг, не более 2,4

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C от 5 до 40
- относительная влажность, %, не более 80
- атмосферное давление, мм рт.ст. от 630 до 800

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации и на шильдик прибора.

Комплектность средства измерений

Анализатор – 1 шт.
Инструкция по эксплуатации – 1 экз.
Методика поверки – 1 экз.

Поверка

анализатора осуществляется по документу МП 48477-11 «Анализаторы содержания растворенного кислорода в жидкости модификации o-DGM. Методика поверки», разработанной и утвержденной руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 26 августа 2011 г.

Основные средства поверки:

Государственные стандартные образцы – Поверочные газовые смеси состава O₂/N₂ по ТУ 6-16-2956-01, ГСО 3716-87, 3721-87, 3722-87, 3724-87, погрешность аттестации не более ±0,1 %; Вода дистиллированная ГОСТ 6709-72.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений приведены в инструкции по эксплуатации

Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам содержания растворенного кислорода в жидкости модификации o-DGM

1. ГОСТ 22018-84 Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП. Общие технические требования.
2. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов
3. ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
4. Р 50.2.045-2005 Анализаторы растворенного в воде кислорода. Методика поверки.
4. Методика поверки, утвержденная руководителем ГЦИСИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ»
5. Техническая документация Haffmans BV. Нидерланды

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Haffmans BV. Нидерланды,
Marinus Dammeweg 30, 5928 Venlo, the Netherlands.

Заявитель

представительство АО НОРИТ Процесс Технологи Холдинг БФ,
125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 73, 6 эт., офис 627.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ "Нижегородский ЦСМ" аккредитован и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30011-08, действителен до 01.01.2014 г.
Россия, 603950 г.Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1 Тел./факс (831) 428-78-78
E-mail: ncsmnnoy@sinn.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян