

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия

«Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л.Гуревич

2017



Анализаторы кислорода ХМО2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № РБ 03 09 6259 17
----------------------------	--

Выпускают по документации фирмы "GE Sensing EMEA", Ирландия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода ХМО2 (далее - анализаторы) предназначены для непрерывного измерения концентрации кислорода в газовых смесях.

Область применения – энергетика, нефтехимическая, химическая промышленности и другие области деятельности.

ОПИСАНИЕ

Анализатор измеряет концентрацию кислорода в газовой смеси, используя парамагнитные свойства кислорода. Магнитная восприимчивость кислорода примерно в 100 раз больше магнитной восприимчивости большинства газов, и поэтому кислород выделяется среди других газов в смеси по степени втягивания его в магнитное поле. Величина магнитной восприимчивости кислорода в значительной степени зависит от температуры – при увеличении температуры величина магнитной восприимчивости уменьшается. Таким образом, используя совместно градиенты напряженности магнитного поля и температуры, в измерительной ячейке может быть получен вынужденный поток кислородсодержащей газовой смеси – явление термомагнитной конвекции. Интенсивность этого потока зависит от концентрации кислорода в газовой смеси.

Анализатор имеет встроенный микропроцессор для задания режимных параметров, градуировки, обработки измерительной информации и передачи ее на внешние устройства. Встроенный в анализатор микропроцессор позволяет осуществлять автоматическую компенсацию изменений свойств фоновых газов и/или давления, а также повышает быстродействие за счет специального программного обеспечения.

Анализатор дополнительно может комплектоваться устройствами пробоподготовки.

Анализатор имеет обычное и взрывозащищенное исполнение.

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.

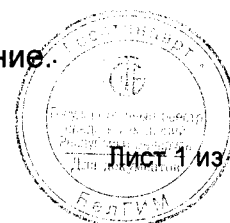


Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки на анализатор приведена в Приложении А к описанию типа.



Рисунок 1 - Внешний вид анализатора

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализатора указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики анализатора

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон измерений концентрации кислорода	От 0 % до 100 %
Устанавливаемый диапазон измерений концентрации кислорода (в зависимости от заказа)	от 0 % до 1 % O ₂ от 0 % до 2 % O ₂ от 0 % до 5 % O ₂ от 0 % до 10 % O ₂ от 0 % до 21 % O ₂ от 0 % до 25 % O ₂ от 0 % до 50 % O ₂ ** от 0 % до 100% O ₂ ** от 90 % до 100 % O ₂ ** от 80 % до 100 % O ₂ **
Номинальный объемный расход измеряемой пробы	500 см ³ /мин
Время установления показаний (в зависимости от заказа), не более	15 с (45 с, 70 с)
Время прогрева, не более	30 минут

Продолжение таблицы 1

1	2
<p>Пределы допускаемой основной приведенной погрешности анализатора при устанавливаемом диапазоне измерений*:</p> <p>от 0 % до 1 % O₂ ± 2,0 %</p> <p>от 0 % до 2 % O₂ ± 1,0 %</p> <p>от 0 % до 5 % O₂ ± 1,0 %</p> <p>от 0 % до 10 % O₂ ± 1,0 %</p> <p>от 0 % до 21 % O₂ ± 1,0 %</p> <p>от 0 % до 25 % O₂ ± 1,0 %</p>	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности анализатора, вызванная изменением давления	± 1,5 %/кПа (при отсутствии в анализаторе компенсации по атмосферному давлению)
<p>Пределы допускаемой погрешности анализатора при устанавливаемом диапазоне измерений:</p> <p>от 0 % до 50 % O₂** ± 1,0 % (приведенная)</p> <p>от 0 % до 100% O₂** ± 1,0 % (приведенная)</p> <p>от 90 % до 100 % O₂** ± 0,2 % O₂ (абсолютная)</p> <p>от 80 % до 100% O₂** ± 0,2 % O₂ (абсолютная)</p>	
Аналоговый выходной сигнал	4-20 мА постоянного тока с максимальной нагрузкой 800 Ом
Цифровой интерфейс	RS232
Разрешающая способность аналогового выходного сигнала	0,01 мА
Номинальное значение температуры, поддерживаемой в измерительной ячейке	45 °С (по заказу 60 °С)
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	от минус 20 °С до 40 °С (при температуре измерительной ячейки 45 °С) от минус 5 °С до 55 °С (при температуре измерительной ячейки 60 °С)
Диапазон температур окружающей среды при хранении и транспортировании	от минус 30 °С до 65 °С
Диапазон напряжений питания от сети постоянного тока	от 20 до 28 В
Максимальный потребляемый ток	1,2 А
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP66
Габаритные размеры, не более:	
- диаметр	145 мм
- высота	266 мм
Масса, не более	4,3 кг
* - при давлении, при котором осуществлялась калибровка (настройка)	
** - требуется компенсация по давлению	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "GE Sensing EMEA", Ирландия.

Основной комплект поставки включает:

- анализатор – 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации – 1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "GE Sensing EMEA", Ирландия.

МРБ МП.2694-2017 "Анализаторы кислорода ХМО2. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы кислорода ХМО2 соответствуют технической документации фирмы "GE Sensing EMEA", требованиям ТР ТС 020/2011 (Регистрационный номер декларации о соответствии: №ТС N RU Д-IE.АЯ46.В.85427, декларация действительна по 25.04.2021), ТР ТС 012/2011 (Регистрационный номер сертификата соответствия: № ТС RU С-IE.МШ06.В.00173, сертификат действителен по 30.11.2020).

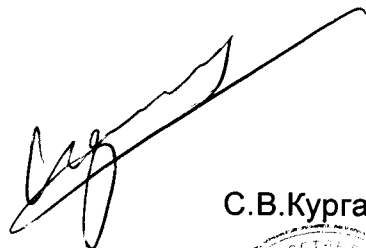
Межповерочный интервал – не более 6 месяцев (для анализаторов, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ г.Минск,
Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации №BY/112 02.1.0.0025

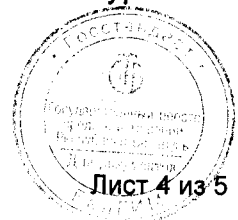
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «GE Sensing EMEA»
Адрес: Sensing House, Shannon Free Zone East, Shannon, Ireland
Тел.: +353 61 470 200
Факс: + 353 61 47 1359
Сайт: <http://www.ge.com/ie>

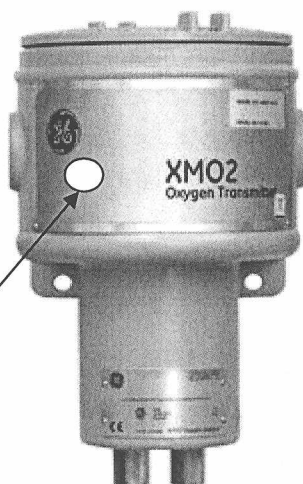
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники



С.В.Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)