

Подлежит публикации в
открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

2006 г.

Анализаторы кислорода ТМО2, ХМО2, АРХ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2444-06</u> Взамен № 14777-02
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "GE Panametrics Ltd.", Ирландия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода ТМО2, ХМО2, АРХ (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения содержания кислорода в газовых смесях.

Анализаторы кислорода применяются в энергетике, нефтехимической, химической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов кислорода основан на использовании свойства термомагнитной конвекции, возникающей в магнитном поле при подогреве парамагнитного газа. Конвективные потоки, возникающие вокруг чувствительного элемента, изменяют его сопротивление, что служит мерой содержания кислорода в газовой смеси.

Конструктивно анализатор состоит из измерительного блока (ТМО2 или ХМО2) с узлом соединения с системой пробоотбора, блока управления (ТМО2D) или вторичного преобразователя типа LDP и XDP.

Блок ТМО2D предназначен для управления работой анализатора ТМО2, а также передачи выходной информации на внешние системы. Информация о концентрации кислорода отображается на жидкокристаллическом дисплее на передней панели блока управления с одновременным формированием аналогового выходного сигнала 4–20 мА. Анализатор снабжен также последовательным интерфейсом RS232C для подключения печатающего устройства и персонального компьютера (ПК). Управление анализатором ТМО2 осуществляется с помощью клавиатуры расположенной на передней панели блока управления ТМО2D.

Вторичные преобразователи (LCD, XDP) имеют двойной аналоговый (4–20) мА выход и предупредительные сигналы (две уставки).

Анализаторы ХМО2 имеют встроенный микропроцессор для задания режимных параметров, обработки измерительной информации и передачи ее на внешние устройства (ПК, пульт дистанционного управления с использованием ИК-лучей).

Анализаторы дополнительно могут комплектоваться устройствами пробоподготовки.

Анализаторы кислорода ХМО2, АРХ имеют взрывозащищенное исполнение, тип взрывозащиты IExdIICT6 X

Вторичные преобразователи типа LDP, XDP имеют взрывозащищенное исполнение тип взрывозащиты IExdIICT6.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений объемной доли кислорода, %	
– ТМО2, ХМО2	0–1; 0–2; 0–5; 0–10; 0–21; 0–25; 0–50; 0–100; 80–100; 90–100
– АРХ	0–2; 0–5; 0–10; 0–21; 0–25
Пределы допускаемой основной (приведенной к диапазону измерений) погрешности, %:	
– в диапазоне объемной доли (0–1, 0–2)%	±5
– в диапазоне объемной доли (0–5)%	±3
– в диапазоне объемной доли (0–10, 0–21, 0–25, 0–50, 0–100)%	±2
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности в диапазоне объемной доли (80–100; 90–100), %	±0,2
Дополнительная (приведенная к диапазону измерений) погрешность от изменения атмосферного давления на каждые 10 мм рт.ст. (в отсутствие компенсации по давлению), не более, %	±2
Дополнительная (приведенная к диапазону измерений) погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С, не более, %	±0,5
Дополнительная (приведенная к диапазону измерений) погрешность от изменения расхода анализируемого газа в диапазоне 50–1000 см ³ /мин, не более, %	±1,0
Габаритные размеры, мм, не более	
– ТМО2	242x145 (диаметр)
– ТМО2D	133x483x235
– ХМО2	242x145(диаметр)
– АРХ	660x460x260

Масса, кг, не более

– ТМО2	4,3
– ТМО2D	3,0
– ХМО2	4,3

Условия применения:

– температура окружающей среды, °С	
– ТМО2; ХМО2	от -20 до 40
– АРХ	от -20 до 35
– давление анализируемой среды, кПа	
– АРХ	60 - 130

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измерительный блок ТМО2, ХМО2 или АРХ.
 Блок управления (ТМО2D или вторичный прибор (LCD, LDP, XDP)).
 Пульт дистанционного управления с использованием ИК-лучей (по заказу).
 Руководство по эксплуатации.
 Методика поверки.

ПОВЕРКА

Анализаторы кислорода ТМО2, ХМО2, АРХ поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы кислорода ТМО2, ХМО2, АРХ. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в апреле 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: ГСО–ПГС в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6–16–2956–88.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования".

ГОСТ 8.578-2002 "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах"

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 5130.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

Эксплуатационная документация фирмы–изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов кислорода ТМО2, ХМО2, АРХ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выданы сертификаты соответствия № РОСС IE.ГБ05.В01450, № РОСС IE.ГБ05.В01453.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "GE Panametrics Ltd.", Ирландия,
Unit A/B, Shannon Free Zone East, Shannon, Co. Clare,
Ирландия

Начальник отдела ФГУП "ВНИИМС"



Ш.Р.Фаткудинова

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"



О.Л.Рутенберг

Представитель фирмы "GE Panametrics Ltd."



А.В.Аксенов