

Подлежит публикации
в открытой печати

Руководитель ГИИ СИ ФГУП "ВНИИМС"



СОГЛАСОВАНО

В.Н.Яншин

2008 г.

Газоанализаторы "X-STREAM"
модели XS-O2, XGP, X2GP, XFD, X2FD,
XF, X2F, X2FN, X2GC

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 39698-08

Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы "Emerson Process Management GmbH & Co. OHG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы "X-STREAM" предназначены для непрерывного определения содержания аммиака, аргона, оксидов углерода, гелия, водорода, метана, оксидов азота, кислорода, диоксида серы, паров воды, гексана, этилена, бутана, толуола в промышленных выбросах, отработавших газах автомобильных двигателей, для определения примесей в чистых газах.

Газоанализаторы могут применяться в химической, нефтехимической, газовой отраслях промышленности, в научных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно прибор выполнен в виде отдельного блока с ЖК дисплеем.

Измерения концентрации газов осуществляются с помощью следующих детекторов (за исключением анализатора XS-O2):

- недисперсионного фотометрического NDIR/VIS/UV (аммиак, диоксид азота, оксид азота, гексан, метан, оксид азота, диоксид азота, пропан, диоксид серы, толуол, вода);

- парамагнитного PO₂ (кислород);

- электрохимического EO₂ (кислород);

- по теплопроводности TCD (аргон, гелий, водород, метан).

Измерение концентрации газа (кислорода) в анализаторе XS-O2 осуществляется при помощи циркониевого детектора (ячейки)/

Наименования модификаций и максимальное количество измерительных каналов газоанализаторов "X-STREAM" приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование модели	Максимальное количество каналов
XS-O2	1
XGP, XF, XFD	2
X2GP, X2F, X2FN, X2FD	4
X2GC	3

На лицевой панели газоанализаторов расположена клавиатура и ЖК дисплей, на который может быть выведена необходимая информация о состоянии прибора и текущее значение концентрации анализируемого газа (за исключением анализатора XS-O2).

Конструкция приборов и программное обеспечение обеспечивают автоматическую градуировку. Также в анализаторах обеспечивается последовательный интерфейс передачи данных RS 485/232C (за исключением анализатора XS-O2). Во всех анализаторах предусмотрен вывод информации в аналоговой форме (4...20) мА/(0...20) мА.

Модель X2GC выполнена в виде основного блока и внешнего источника блока питания.

Индикация показаний, настройка, калибровка и диагностика анализатора XS-O2 может осуществляться следующими методами:

- с помощью коммуникации HART через ручной коммуникатор модели 375;
- при помощи программного обеспечения AMS компании "Emerson";
- при помощи дополнительного одно- или двухканального усовершенствованного Xi-интерфейса.

Газоанализаторы "X-STREAM" имеют степень защиты IP 66.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Определяемый компонент	Диапазон измерения, об. доля	Диапазон, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля	Пределы допускаемых значений погрешности, %	
			приведенной	относительной
NH ₃	(0...300)млн ⁻¹	(0...300)млн ⁻¹	±20	-
	(0...100)%	(0...300)млн ⁻¹ (0...6,5)%	±20 -	- ±20
Ar	(0...50)%	(0...50)%	-	±5
	(0...100)%	(0...100)%	-	±5
CO ₂	(0...100)млн ⁻¹	(0...100)млн ⁻¹	±10	-
	(0...100)%	(0...100)%	-	±5
CO	(0...100)млн ⁻¹	(0...20)млн ⁻¹ (20...100)млн ⁻¹	±20 -	- ±20
	(0...100)%	(0...70)%	-	±10
C ₂ H ₄	(0...400)млн ⁻¹	(0...400)млн ⁻¹	-	±15
	(0...100)%	(0...1,5)%	-	±10
He	(0...10)млн ⁻¹	(0...10)млн ⁻¹	-	±10
	(0...100)%	(0...100)%	-	±5
C ₆ H ₁₄	(0...500)млн ⁻¹	(0...250)млн ⁻¹ (250...500)млн ⁻¹	±15 -	- ±10
	(0...9000)млн ⁻¹	(0...4500)млн ⁻¹	-	±5

Определяемый компонент	Диапазон измерения, об. доля	Диапазон, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля	Пределы допускаемых значений погрешности, %	
			приведенной	относительной
H ₂	(0...2)%	(0...2)%	±10	-
	(0...100)%	(0...100)%	-	±5
CH ₄	(0...1000) млн ⁻¹	(0...1000) млн ⁻¹	±10	-
	(0...100)%	(0...2,5)%	±10	-
		(2,5...5)%	-	±10
C ₄ H ₁₀	(0...800) млн ⁻¹	(0...800) млн ⁻¹	-	±10
	(0...100)%	(0...3)%	-	±5
NO	(0...250) млн ⁻¹	(0...250) млн ⁻¹	±20	-
	(0...100)%	(0...0,46)%	-	±10
NO ₂	(0...250) млн ⁻¹	(0...250) млн ⁻¹	±20	-
	(0...1000) млн ⁻¹	(0...250) млн ⁻¹ (250...1000) млн ⁻¹	±20	±10
O ₂	(0...1)%	(0...1)%	±5	-
	(0...5)%	(0...5)%	±5	-
	(0...25)%	(0...5)% (5...25)%	±5	±5
	(0...100)%	(0...25)%	-	±5
	(0...100)%	(0...5)%	-	±5
SO ₂	(0...100) млн ⁻¹	(0...100) млн ⁻¹	±20	-
	(0...80)%	(0...14)%	-	±10
C ₇ H ₈	(0...5000) млн ⁻¹	(0...5000) млн ⁻¹	-	±10
	(0...1,2)%	(0...1,2)%	-	±10
H ₂ O	(0...1)%	(0...1)%	-	±10
	(0...5)%	(0...5)%	-	±10
O ₂ (модель XS-O2)	(0...50)%(	(0...3)%	±0,1	-
		(3...50)%	-	±3

Условия применения и эксплуатации:

Напряжение питания. В	100...240
Относительная влажность (без конденсации), %, не более	90 (при t=20 °C) 70 (при t=40 °C)
Габаритные размеры (за исключением анализатора XS-O2), мм, не более	440×132,5×344,5
Масса(за исключением анализатора XS-O2), кг, не более	16
Габаритные размеры анализатора XS-O2, мм, не более	5750×225×120
Масса анализатора XS-O2 , кг, не более	67

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель, либо на корпус электронного блока прибора (для анализатора XS-O2) методом штемпелевания и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Газоанализатор "X-STREAM" (мод. XGP, XF, XFD, X2GP, X2F, X2FD, X2FN, X2GC, XS-O2 – по заказу).

Комплект ЗИП – 1 компл.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Методика поверки – 1 экз

ПОВЕРКА

Газоанализаторы "X-STREAM" поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Газоанализаторы "X-STREAM". Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Для поверки применяют:

- стандартные образцы состава поверочных газовых смесей ГСО–ПГС по ТУ 6–16–2956–01;
- воздух по ГОСТ 17433-87;
- азот особой чистоты в баллоне под давлением по ГОСТ 9293–74;
- установка "Микрогаз-Ф" по ТУ 4215-004-07518800-02. Предел допускаемой относительной погрешности $\pm 5\%$;
- источники микропотоков по ТУ ИБЯЛ.418319.013-95 (Госреестр № 15075-01) с пределом допускаемой относительной погрешности $\pm 7\%$ при производительности до 1,0 мкг/мин и $\pm 5\% \geq 1,0$ мкг/мин.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

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

Техническая документация фирмы "Emerson Process Management GmbH & Co. OHG", Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов "X-STREAM" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС DE.ГБ05.В02293

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Emerson Process Management GmbH & Co. OHG",
Германия. 63594 Hasselroth, Industriestrasse 1, Germany.

Научный сотрудник ФГУП "ВНИИМС"



П.В.Тихонов

Директор по технической поддержке
ООО "ЭМЕРСОН"



Ю.П.Башутин