

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы стационарные SERES серии 2000G модификаций SF 2000G, H₂S/SF 2000G, NO_x 2000G, NH₃/NO_x 2000G, OZ 2000G, CO 2000G, НСТ 2000G (HCNM 2000G)

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные SERES серии 2000G модификаций SF 2000G, H₂S/SF 2000G, NO_x 2000G, NH₃/NO_x 2000G, OZ 2000G, CO 2000G, НСТ 2000G (HCNM 2000G) предназначены для измерения объемной доли или массовой концентрации диоксида серы (SF 2000G), сероводорода (H₂S/SF 2000G), оксида азота (NO_x 2000G), аммиака (NH₃/NO_x 2000G), озона (OZ 2000G), оксида углерода (CO 2000G), общего содержания углеводородов (НСТ 2000G) и общего содержания углеводородов за вычетом метана (HCNM 2000G) в атмосфере населенных мест, воздухе рабочей зоны и др.

Описание средства измерений

Газоанализаторы стационарные SERES серии 2000G модификаций SF 2000G, H₂S/SF 2000G, NO_x 2000G, NH₃/NO_x 2000G, OZ 2000G, CO 2000G, НСТ 2000G (HCNM 2000G) (далее - газоанализаторы) представляют собой стационарные многоканальные приборы непрерывного действия.

Газоанализаторы выполнены одно- или многоблочными в металлическом корпусе для установки на стол или в стойку размером 19".

Принцип действия, а также основные конструктивные особенности газоанализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Принцип действия	Количество блоков	Примечание
SF 2000G	Диоксид серы (SO ₂)	УФ-флуоресценция	1	По доп. заказу оснащается встроенным источником микропотока SO ₂
H ₂ S/SF 2000G	Сероводород (H ₂ S) Диоксид серы (SO ₂)	УФ-флуоресценция	2 (газоанализатор SF 2000G с конвертером CV 2000G)	CV 2000G используется для окисления H ₂ S до SO ₂ , который измеряется с помощью SF 2000G
NO _x 2000G	Диоксид азота (NO ₂), сумма окислов азота (NO _x) в пересчете на NO ₂	Хемилюминисценция	1	Снабжен встроенным генератором озона для окисления молекул NO озоном до NO ₂
NH ₃ /NO _x 2000G	Аммиак (NH ₃) Диоксид азота (NO ₂), сумма окислов азота (NO _x) в пересчете на NO ₂	Хемилюминисценция	2 (газоанализатор NO _x 2000G с конвертером CV 2000G)	CV 2000G используется для окисления NH ₃ до NO, который измеряется с помощью NO _x 2000G

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Принцип действия	Количество блоков	Примечание
OZ 2000G	Озон (O ₃)	УФ-фотометрия	1	
CO 2000G	Оксид углерода (CO)	Инфракрасный, с газовым фильтром	1	
HCT 2000G / HCNM 2000G	Общее содержание углеродородов или общее содержание углеродородов за вычетом метана (для HCNM 2000G)	Пламенно-ионизационный	3 (газоанализатор с конвертером CV 2000G, источник водорода для горения)	HCNM 2000G содержит встроенную хроматографическую колонку для отделения метана из пробы.

На лицевой панели газоанализатора (вне зависимости от модификации) расположены клавиши включения электрического питания, клавиши управления (16 шт., расположенные блоком 4x4), а также жидкокристаллический дисплей на 4 строки по 40 символов с подсветкой, индикатор неисправности, а также ручки для установки в стойку и переноски газоанализатора.

На задней панели размещены разъемы для подключения электрического питания, внешних устройств, а также штуцера для подключения газовых линий (тип SWAGELOCK: отбор пробы, нулевой газ, калибровочный газ и др.), фильтры и пр.

Способ отбора пробы – принудительный, за счет встроенного или внешнего (устанавливаемого на выходе газоанализатора) побудителя расхода.

Газоанализаторы обеспечивают выходные сигналы:

- показания встроенного жидкокристаллического дисплея;
- аналоговый выход 4-20 мА (или другой по заказу);
- цифровые выходы (интерфейс RS-232, модем, по заказу: интерфейс Jbus/Modbus, последовательный интерфейс для принтера);
- сухие контакты (неисправность, сигнализация, статус калибровки).

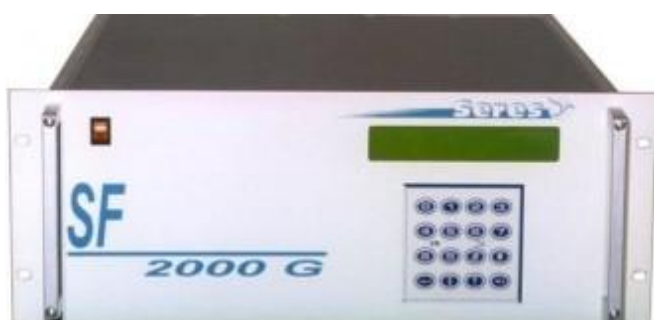
Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение объемной доли или массовой концентрации определяемых компонентов в анализируемой среде;
- отображение результатов измерений и самодиагностики на встроенном жидкокристаллическом дисплее;
- хранение результатов измерений в энергонезависимой памяти газоанализатора (объем памяти в зависимости от модификации газоанализатора);
- формирование унифицированного выходного аналогового токового сигнала;
- формирование выходного цифрового сигнала;
- переключение контактов реле.

Газоанализаторы выполнены в общепромышленном исполнении и должны размещаться в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

По защищенности от проникновения внешних твердых предметов и воды газоанализаторы соответствуют степени защиты не ниже IP20 по ГОСТ 14254-96.

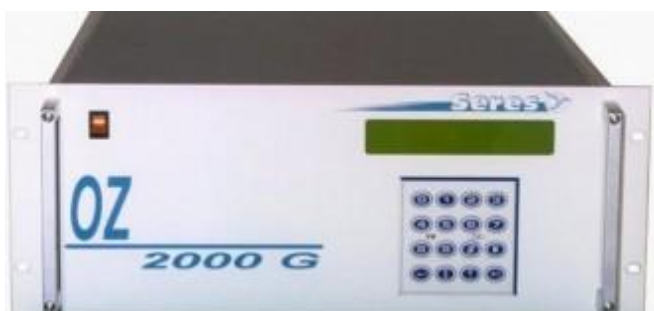
Внешний вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.



а) SF 2000G



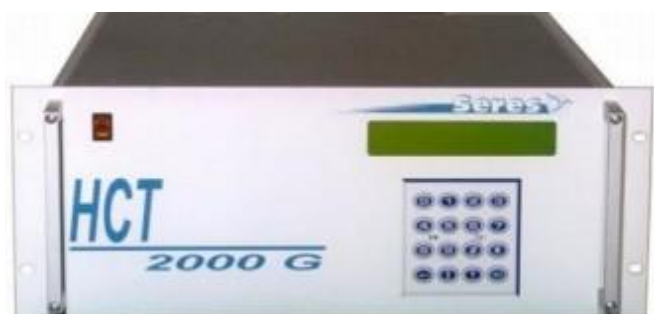
б) NOx 2000G



в) OZ 2000G



г) CO 2000G



д) HCT 2000G



ж) CV2000G (на примере конвертера H₂S для H₂S/SF 2000G)

Рисунок 1 – Газоанализаторы стационарные SERES серии 2000G, внешний вид

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют следующие виды программного обеспечения (ПО):

- встроенное;
- автономное.

Встроенное ПО разработано изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов в анализируемой среде.

Встроенное ПО обеспечивает следующие основные функции:

- обработку и передачу измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;
- переключение (ручное) диапазонов измерений;
- отображение результатов измерений на дисплее;
- хранение результатов измерений в энергонезависимой памяти;

- формирование выходных аналогового и цифрового сигналов;
- формирование релейного выходного сигнала;
- самодиагностику аппаратной части газоанализатора;
- корректировку нулевых показаний и чувствительности;

Встроенное ПО газоанализатора реализует следующие расчетные алгоритмы:

- 1) вычисление значений объемной доли или массовой концентрации определяемых компонентов в анализируемой среде по данным от первичного измерительного преобразователя;
- 2) вычисление значений выходного аналогового сигнала;
- 3) сравнение результатов измерений с предварительно заданным пороговым уровнем и формирование релейного выходного сигнала в случае превышения порогового значения;
- 4) непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора.

Номер версии встроенного ПО отображается на дисплее газоанализатора при включении электрического питания.

Автономное ПО WinTrace разработано изготовителем для визуализации результатов измерений, полученных с помощью газоанализаторов, на дисплее персонального компьютера под управлением ОС семейства Microsoft Windows.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	Идентификационное наименование ПО	SF 2000G	NO _x 2000G	OZ 2000G	CO 2000G
Номер версии (идентификационный номер) ПО	SO ₂ H ₂ S 2G	NH ₃ 214 NG	OZ 20GF 7	CO 2017 NG	HCNM 206 G
Цифровой идентификатор ПО	NA	NA	NA	NA	NA
Другие идентификационные данные (если имеются)	27/11/2014	26/11/2014	28/11/2005	04/02/2009	30/11/2005
Примечание – номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. Значения контрольных сумм, указанные в таблице, относятся только к файлам встроенного ПО (firmware) указанных версий.					

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты - средний по Р 50.2.077—2014.

Метрологические и технические характеристики

1) Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и время установления показаний газоанализаторов указаны в таблице 3.

Таблица 3

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Область применения	Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$
				приведенной	относительной		
SF 2000G и H ₂ S/SF 2000G по каналу SO ₂	Диоксид серы (SO ₂)	От 0 до 100 млрд ⁻¹	От 0 до 20 млрд ⁻¹ Св. 20 до 100 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	60 с (при расходе пробы 50 дм ³ /ч)
		От 0 до 500 млрд ⁻¹	От 0 до 20 млрд ⁻¹ Св. 20 до 500 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 1000 млрд ⁻¹	От 0 до 20 млрд ⁻¹ Св. 20 до 1000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 5000 млрд ⁻¹	От 0 до 5000 млрд ⁻¹	± 15	-	Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 10000 млрд ⁻¹	От 0 до 4000 млрд ⁻¹ Св. 4000 до 10000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 20000 млрд ⁻¹	От 0 до 4000 млрд ⁻¹ Св. 4000 до 20000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
H ₂ S/SF 2000G	Сероводород (H ₂ S)	От 0 до 100 млрд ⁻¹	От 0 до 5 млрд ⁻¹ Св. 5 до 100 млрд ⁻¹	± 20 -	- ± 20	Контроль ПДК атмосферного воздуха	60 с (в циклическом режиме)
		От 0 до 500 млрд ⁻¹	От 0 до 5 млрд ⁻¹ Св. 5 до 500 млрд ⁻¹	± 20 -	- ± 20	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 1000 млрд ⁻¹	От 0 до 5 млрд ⁻¹ Св. 5 до 1000 млрд ⁻¹	± 20 -	- ± 20	Контроль ПДК атмосферного воздуха	

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Область применения	Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$
				приведенной	относительной		
H ₂ S/SF 2000G	Сероводород (H ₂ S)	От 0 до 5000 млрд ⁻¹	От 0 до 5 млрд ⁻¹ Св. 5 до 5000 млрд ⁻¹	± 20 -	- ± 20	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 10000 млрд ⁻¹	От 0 до 10000 млрд ⁻¹	± 15		Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 20000 млрд ⁻¹	От 0 до 7000 млрд ⁻¹ Св. 7000 до 20000 млрд ⁻¹	± 20 -	- ± 20	Контроль ПДК рабочей зоны	
NO _x 2000G и NH ₃ /NO _x 2000G по каналу NO ₂	Диоксид азота (NO ₂), сумма окислов азота (NO _x) в пересчете на NO ₂	От 0 до 100 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 100 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	30 с (при расходе пробы 30 дм ³ /ч)
		От 0 до 500 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 500 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 1000 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 1000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 5000 млрд ⁻¹	От 0 до 1000 млрд ⁻¹ Св. 1000 до 5000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 10000 млрд ⁻¹	От 0 до 1000 млрд ⁻¹ Св. 1000 до 10000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 20000 млрд ⁻¹	От 0 до 1000 млрд ⁻¹ Св. 1000 до 20000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Область применения	Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$
				приведенной	относительной		
NH ₃ /NO _x 2000G	Аммиак (NH ₃)	От 0 до 100 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 100 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	30 с (в циклическом режиме)
		От 0 до 500 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 500 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 1000 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 1000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 5000 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 5000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 10000 млрд ⁻¹	От 0 до 10000 млрд ⁻¹	± 15	-	-	
		От 0 до 20000 млрд ⁻¹	От 0 до 20000 млрд ⁻¹	± 15	-	-	
OZ 2000G	Озон (O ₃)	От 0 до 100 млрд ⁻¹	От 0 до 20 млрд ⁻¹ Св. 20 до 100 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	От 10 с до 2 мин (при расходе пробы 60 дм ³ /ч)
		От 0 до 500 млрд ⁻¹	От 0 до 20 млрд ⁻¹ Св. 20 до 500 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 1000 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 1000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 5000 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 5000 млрд ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 10000 млрд ⁻¹	От 0 до 50 млрд ⁻¹ Св. 50 до 5000 млрд ⁻¹ Св. 5000 до 10000 млрд ⁻¹	± 15 - -	- ± 15 -	Контроль ПДК рабочей зоны	

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Область применения	Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$
				приведенной	относительной		
СО 2000G	Оксид углерода (СО)	От 0 до 10 млн ⁻¹	От 0 до 2 млн ⁻¹ Св. 2 до 10 млн ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	60 с (при расходе пробы 90 дм ³ /ч)
		От 0 до 50 млн ⁻¹	От 0 до 2 млн ⁻¹ Св. 2 до 50 млн ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного воздуха	
		От 0 до 100 млн ⁻¹	От 0 до 20 млн ⁻¹ Св. 20 до 100 млн ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
НСТ 2000G (НСNM 2000G)	Общее содержание углеводородов в пересчете на СН ₄ или общее содержание углеводородов за вычетом метана (для НСNM 2000 G)	От 0 до 10 млн ⁻¹	От 0 до 2 млн ⁻¹ Св. 2 до 10 млн ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК атмосферного	НСТ 2000G: не более 1 мин. НСNM 2000 G: циклически 40 с / 2 мин между двумя измерениями
		От 0 до 100 млн ⁻¹	От 0 до 10 млн ⁻¹ Св. 10 до 100 млн ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	
		От 0 до 1000 млн ⁻¹	От 0 до 100 млн ⁻¹ Св. 100 до 1000 млн ⁻¹	± 15 -	- ± 15	Контроль ПДК рабочей зоны	

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Область применения	Предел допускаемого времени установления показаний T _{0,9д}
				приведенной	относительной		

Примечание – пересчет результатов измерений содержания определяемого компонента, выраженных в объемной доле, млн⁻¹, в массовую концентрацию следует проводить по формуле

$$C_{(масс)} = C_{(об)} \times \frac{M \times P}{22,41 \times \frac{P}{P_0} + \frac{t}{273} \times 760}$$

где $C_{(об)}$ - объемная доля определяемого компонента, млн⁻¹ (на дисплее газоанализатора принято обозначение “ppm”);
 $C_{(масс)}$ - массовая концентрация определяемого компонента, мг/м³;
 P - атмосферное давление, мм рт.ст.;
 M - молекулярная масса определяемого компонента, г/моль;
 t - температура анализируемой среды, °С.

Пересчет при контроле атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.186-89 для условий 0 °С и 760 мм рт. ст., при контроле воздуха рабочей зоны согласно ГОСТ 12.1.005-88 для условий 20 °С и 760 мм рт. ст.

2) Предел допускаемой вариации показаний газоанализатора равен 0,5 в долях от предела допускаемой основной погрешности.

3) Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих условий эксплуатации на каждые 10°C равны 0,5 в долях от предела допускаемой основной погрешности.

4) Время прогрева газоанализатора, мин, не более 60

5) Предел допускаемого изменения показаний за 24 ч непрерывной работы, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

6) Номинальное значение напряжения питания переменным током частотой 50 Гц, В 230

7) Потребляемая электрическая мощность, не более, В·А:

- SF 2000G 360

- NO_x 2000G 450

- OZ 2000G, CO 2000G 100

- НСТ 2000G 350

- HCNM 2000G (включая CV 2000G) 510

8) Габаритные размеры и масса газоанализатора не более указанных в таблице 4.

Таблица 4

Модификация газоанализатора	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	Высота	Ширина	Длина	
SF 2000G, NO _x 2000G, OZ 2000G, CO 2000G	180	480	540 (без передней панели)	18
НСТ 2000G	180	480	530	18
HCNM 2000G	180	480	600	19
CV 2000G	180	480	280	10

9) Средняя наработка на отказ, ч 25 000

10) Средний срок службы, лет 10

Условия эксплуатации

- диапазон температуры окружающей среды, °С от 10 до плюс 35

- диапазон относительной влажности окружающей среды при температуре 25 °С, % до 96 (без конденсации)

- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку на корпусе газоанализатора.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки газоанализатора приведен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Кол-во	Примечание
Газоанализаторы стационарные SERES серии 2000G модификаций SF 2000G, H ₂ S/SF 2000G, NO _x 2000G, NH ₃ /NO _x 2000G, OZ 2000G, CO 2000G, НСТ 2000G (HCNM 2000G)	1 шт.	Модификация по заказу

Наименование	Кол-во	Примечание
Конвертер CV 2000G	1 шт.	Соответственно модификации для H ₂ S/SF 2000G, NH ₃ /NO _x 2000G, НСТ 2000G / HCNM 2000G
Комплект ЗИП	1 компл.	По заказу
Руководство по эксплуатации	1 экз.	Соответственно модификации
Методика поверки МП-242-1879-2015	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1879-2015 «Газоанализаторы стационарные SERES серии 2000G модификаций SF 2000G, H₂S/SF 2000G, NO_x 2000G, NH₃/NO_x 2000G, OZ 2000G, CO 2000G, НСТ 2000G (HCNM 2000G). Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «02» марта 2015 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовые смеси в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;
- рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС (исп. ГГС-Р, ГГС-К) по ШДЕК.418313.900 ТУ в комплекте с ГС в баллонах под давлением, выпускаемыми по ТУ 6-16-2956-92;
- генератор нулевого воздуха модели 701, 701Н, Т701, Т701Н, 751, 751Н;
- генератор газовых смесей - рабочий эталон 1-го разряда Т700, 700Е, Т700U, 700EU, Т700Н, Т703, 703Е, Т703U, 702, Т750;
- поверочный нулевой газ азот марки А по ТУ 6-21-39-79 в баллонах под давлением;
- поверочный нулевой газ воздух марки А, Б по ТУ 6-21-5-82 в баллоне под давлением;
- азот особой чистоты сорт 1-й по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документах:

- «Газоанализатор стационарный SERES серии 2000G модификаций SF 2000G. Руководство по эксплуатации»;
- «Газоанализатор стационарный SERES серии 2000G модификаций H₂S/SF 2000G. Руководство по эксплуатации»;
- «Газоанализатор стационарный SERES серии 2000G модификаций NO_x 2000G. Руководство по эксплуатации»;
- «Газоанализатор стационарный SERES серии 2000G модификаций NH₃/NO_x 2000G. Руководство по эксплуатации»;
- «Газоанализатор стационарный SERES серии 2000G модификаций OZ 2000G. Руководство по эксплуатации»;
- «Газоанализатор стационарный SERES серии 2000G модификаций CO 2000G. Руководство по эксплуатации»;
- «Газоанализатор стационарный SERES серии 2000G модификаций НСТ 2000G (HCNM 2000G). Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам стационарным SERES серии 2000G модификаций SF 2000G, H₂S/SF 2000G, NO_x 2000G, NH₃/NO_x 2000G, OZ 2000G, CO 2000G, НСТ 2000G (HCNM 2000G)

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

2 ГОСТ Р 50759-95 Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия

3 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

4 ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

5 Техническая документация фирмы "SERES environnement", Франция.

Изготовитель

Фирма "SERES environnement", Франция

Адрес: 360 rue Louis de Broglie La Duranne – BP 20087 13793 Aix En Provence Cedex 3 France.

Tel : +33 (0)4 4297 3737 Fax : +33 (0)4 4297 3030, E-mail : info@seres-france.com, Internet:

www.seres-france.com

Заявитель

ООО "Серконс", Москва

Адрес: 115054, Москва, Дубининская ул., д. 33, стр. Б., тел. +7 (495) 782-17-08,

факс +7 (495) 782-17-01

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел.: (812) 251-76-01,

факс: (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>,

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« _____ » _____ 2015 г.