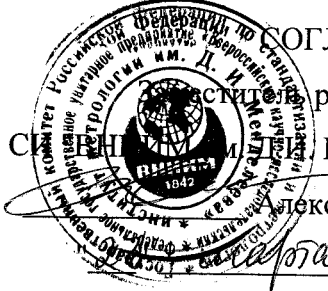


СОГЛАСОВАНО
руководителя
ГЦИ СИ "ВНИИ метрологии им. Д. И. Менделеева"
Александров В.С.
2004 г.



Газоанализаторы ПГА-100	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>26880-04</u> Взамен _____
-------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ЯВША.413311.010 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ПГА-100 (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли метана, пропана, диоксида углерода и водорода, массовой концентрации аммиака, оксида углерода, сероводорода, диоксида азота, диоксида серы в смеси с азотом или воздухом и объемной доли кислорода в смеси с азотом.

Область применения газоанализаторов – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно ГОСТ Р 51330.9 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы являются портативными приборами непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов:

- по измерительным каналам объемной доли метана, пропана и диоксида углерода – оптический (инфракрасный), основанный на селективном поглощении молекулами веществ электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;
- по измерительным каналам объемной доли кислорода, аммиака, оксида углерода, сероводорода, диоксида азота, диоксида серы и водорода - электрохимический, основанный на измерении электрического тока, вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента.

Способ забора пробы диффузионный.

Конструктивно газоанализатор выполнен одноблочным в металлическом корпусе. Внутри корпуса размещены плата управления, датчики и аккумуляторный блок. Предусмотрена возможность одновременной установки в прибор двух оптических (СГО) и двух электрохимических (СГЭ) датчиков.

Газоанализаторы обеспечивают световую и звуковую сигнализацию при достижении концентрации определяемых компонентов газов по двум фиксированным уровням:

- предупредительная сигнализация (Порог 1) – прерывистый звуковой сигнал, мигание светодиода ТРЕВОГА.
- аварийная сигнализация (Порог 2) - непрерывный звуковой сигнал, непрерывное свечение светодиода ТРЕВОГА.

Отсек блока аккумуляторов газоанализаторов имеет степень защиты не ниже **IP54** по ГОСТ 14254-96.

Газоанализаторы выполнены во взрывозащищенном исполнении с видом взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь” по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11) и имеют маркировку взрывозащиты **1ExibIIBT4**.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазоны измерений газоанализаторов и пределы допускаемой погрешности соответственно типу используемого датчика приведены в таблице 1

Таблица 1

Условное обозначение датчика	Обозначение основного конструкторского документа	Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
			объемная доля	массовой концентрации, мг/м ³	абсолютной	относительной
СГО-1	ЯВША.413331.010	Метан (СН ₄)	(0 ÷ 5) %	-	±(0,1+0,04С _Х)	-
СГО-2	ЯВША.413331.010-01	Пропан (С ₃ Н ₈)	(0 ÷ 2) %	-	±(0,1+0,04С _Х)	-
СГО-3	ЯВША.413331.009	Диоксид углерода (СО ₂)	(0 ÷ 5) %	-	±(0,1+0,04С _Х)	-
СГЭ-1	ЯВША.413425.008	Кислород (О ₂)	(0 ÷ 30) %	-	±(0,2+0,04С _Х)	-
СГЭ-2	ЯВША.413425.014	Аммиак (NH ₃)	(0 ÷ 28) млн ⁻¹	0 ÷ 20	± 5 мг/м ³	-
			(28 ÷ 99) млн ⁻¹	20 ÷ 70	-	± 25 %
СГЭ-3	ЯВША.413425.009-01	Оксид углерода (СО)	(0 ÷ 17) млн ⁻¹	0 ÷ 20	± 5 мг/м ³	-
			(17 ÷ 103) млн ⁻¹	20 ÷ 120	-	± 25 %
СГЭ-4	ЯВША.413425.009-03	Сероводород (H ₂ S)	(0 ÷ 7) млн ⁻¹	0 ÷ 10	± 2,5 мг/м ³	-
			(7 ÷ 32) млн ⁻¹	10 ÷ 45	-	± 25 %
СГЭ-5	ЯВША.413425.009	Диоксид азота (NO ₂)	(0 ÷ 1) млн ⁻¹	0 ÷ 2	± 0,5 мг/м ³	-
			(1 ÷ 10,5) млн ⁻¹	2 ÷ 20	-	± 25 %
СГЭ-6	ЯВША.413425.009-02	Диоксид серы (SO ₂)	(0 ÷ 3,8) млн ⁻¹	0 ÷ 10	± 2,5 мг/м ³	-
			(3,8 ÷ 18,8) млн ⁻¹	10 ÷ 50	-	± 25 %
СГЭ-7	ЯВША.413425.008-01	Водород (H ₂)	(0 ÷ 5) %	-	±(0,2+0,04С _Х)	-

Примечания:

Условное обозначение датчика	Обозначение основного конструкторского документа	Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
			объемная доля	массовой концентрации, мг/м ³	абсолютной	относительной
1) СГО – датчик газовый оптический; СГЭ – датчик газовый электрохимический;						
2) С _х – значение концентрации определяемого компонента на входе газоанализатора.						

2	Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора по всем измерительным каналам от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне от минус 20°С до 40°С на каждые 10°С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности					0,2
3	Пределы допускаемой вариации показаний газоанализатора, в долях от пределов допускаемой основной погрешности					0,5
4	Пределы допускаемого изменения показаний газоанализатора за 8 часов непрерывной работы, в долях от пределов допускаемой основной погрешности					0,5
5	Номинальное время установления показаний $T_{0,9\text{ном}}$, с:					
-	по измерительным каналам с оптическими датчиками (СГО)					30
-	по измерительным каналам с электрохимическими датчиками (СГЭ)					60
6	Время прогрева газоанализатора, мин, не более					10
7	Напряжение питания постоянного тока (от аккумуляторной батареи), В					3,6±0,36
8	Потребляемая мощность, ВА, не более					0,4
9	Время непрерывной работы газоанализатора от одной зарядки аккумуляторной батареи, ч, не менее					16
10	Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более					
	длина					160
	ширина					80
	высота					40
11	Масса газоанализатора, кг, не более					0,6
12	Средняя наработка на отказ, ч					30000
13	Средний срок службы, лет					10

Условия эксплуатации газоанализатора:

-	диапазон температуры окружающей среды, °С					от минус 20 до 40
-	относительная влажность при температуре 35°С, %					до 95
-	диапазон атмосферного давления, кПа					от 84 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- фотохимическим способом на табличку, расположенную на корпусе газоанализатора;
- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ЯВША.413311.010 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Газоанализатор ПГА-100	1 шт.	Обозначение сенсоров в соответствии с таблицей 1
ЯВША.413311.010 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Приложение Б к РЭ	Методика поверки		
	Комплект принадлежностей	1 компл.	

ПОВЕРКА

Поверку газоанализатора осуществляют в соответствии с документом "Газоанализаторы ПГА-100. Методика поверки", являющимся приложением Б к руководству по эксплуатации ЯВША.413311.010 РЭ и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "04" февраля 2004 г.

Основные средства поверки:

1) ГСО-ПГС метан – азот (номер по Госреестру 3883-87), пропан – азот (номер по Госреестру 4430-88, Хд.2.706.136-ЭТ13), диоксид углерода – азот (номер по Госреестру 3769-87), кислород – азот (номер по Госреестру 3730-87), оксид углерода – воздух (номера по Госреестру 3843-87, 3847-87), водород – азот (номер по Госреестру 3918-87) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

2) Генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-00 в Госреестре РФ) в комплекте с ГСО-ПГС состава H_2S - азот, NH_3 - азот, NO - азот в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 (с извещением о продлении № 1 от 1 апреля 1998 г.);

3) Генератор термодиффузионный ТДГ-01 по ШДЕК.418319.001 ТУ (№ 19454-00 в Госреестре РФ) в комплекте с источниками микропотоков ИМ газов и паров по ИБЯЛ.418319.013 ТУ (№ 15075-01 в Госреестре РФ)

4) Поверочный нулевой газ (ПНГ) воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82;

5) Поверочный нулевой газ (ПНГ) азот в баллонах под давлением по ГОСТ 9392-74.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия
- 2) ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 3) ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
- 4) Газоанализаторы ПГА-100. Технические условия ЯВША.413311.010 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов ПГА-100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС.RU.ГБ05.В00825 от 29.10.2003 г., выдан органом по сертификации НАНИО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования".

Разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-10183 от 23.10.2003 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "РНИИ "Электронстандарт", 196143, Санкт-Петербург, пл. Победы, д. 2.

Ремонт: ОАО "РНИИ "Электронстандарт", 196143, Санкт-Петербург, пл. Победы, д. 2.

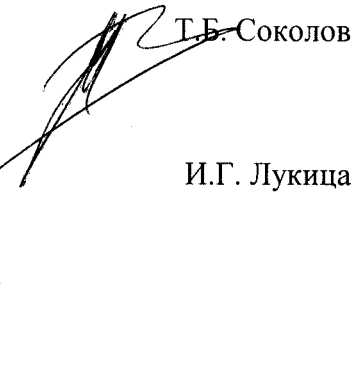
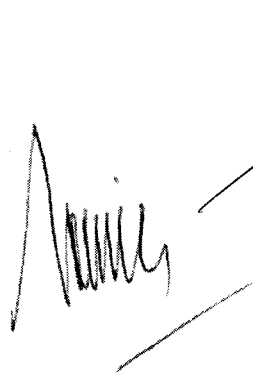
Руководитель научно-исследовательского отдела государственных эталонов в области физико-химических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

М.н.с. ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Генеральный директор
ОАО "РНИИ "Электронстандарт",



И.Г. Лукица