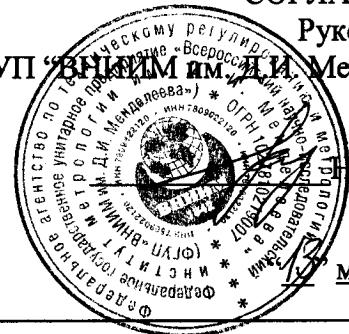


Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Руководитель
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
Д.И. Ханов



10.05.2010 г.

Газоанализаторы АГ0011	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44254-10</u> Взамен № _____
------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы OÜ FRANSERMAX / ПО «ФРАНСЕРМАХ», Эстония

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы АГ0011 предназначены для непрерывного измерения объемной доли кислорода в двух- или трехкомпонентных газовых смесях определенного состава, в т.ч. в воздухе.

Область применения - контроль содержания кислорода в газовых смесях технологических процессов различных отраслей промышленности.

Газоанализатор предназначен для использования во взрывобезопасных зонах помещений.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы АГ0011 (далее - газоанализатор) представляют собой автоматические стационарные показывающие приборы непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора основан на использовании парамагнитных свойств кислорода и зависимости их от температуры. Соприкасаясь с нагретым термосопротивлением (чувствительным элементом), парамагнитный газ (кислород) нагревается, частично теряет при этом магнитные свойства и выталкивается из магнитного поля более холодным газом. Конвективные потоки, возникающие вокруг чувствительного элемента, приводят к его охлаждению. Изменение сопротивления чувствительного элемента пропорционально объемной доле кислорода в анализируемой среде.

Отбор пробы – принудительный (с помощью внешнего побудителя расхода или избыточного давления в линии отбора пробы).

Конструктивно газоанализатор выполнен одноблочным. Газоанализатор имеет в своем составе микропроцессор, обеспечивающий автоматический процесс измерения и выдачу информации о неисправности. На лицевой панели газоанализатора имеется цифровой дисплей.

Газоанализатор обеспечивает выдачу унифицированного аналогового выходного сигнала постоянного тока (по выбору 0-5 мА, 0-20 мА или 4-20 мА).

Газоанализатор обеспечивает включение внешних сигнальных цепей по четырем независимым каналам в виде замыкания контактов реле при достижении выходным сигналом четырех заданных пороговых уровней: два на превышение (сигнализация "много") и два на понижение ("мало").

Степень защиты персонала от соприкосновения с находящимися под напряжением частями или приближения к ним, а также степень защиты от попадания внутрь твердых тел и воды по ГОСТ 14254-96 – IP 5X.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1 Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализатора, состав анализируемой газовой смеси и объемная доля неопределляемых компонентов, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности *, %	Объемная доля неопределляемых компонентов, %
От 0 до 1	± 5,0	Азот - остальное
От 0 до 2	± 4,0	Азот (N_2) – не нормируется; Один из компонентов: Водород (H_2) – не более 1,2 %; Метан (CH_4) – не более 1,2 %; Диоксид углерода (CO_2) – не более 15 %.
От 0 до 5		
От 0 до 10		
От 0 до 21		
От 0 до 30	± 2,0	
От 0 до 50		
От 0 до 80		
От 0 до 100		
От 80 до 100		Азот - остальное
От 50 до 100	± 2,0	
От 15 до 30		
От 90 до 100	± 2,5	
От 95 до 100	± 4,0	
От 50 до 100	± 2,0	Аргон - остальное
От 80 до 100	± 4,0	
От 0 до 10	± 4,0	
От 90 до 100		
От 0 до 5	± 4,0	
От 95 до 100		

Примечание – * погрешность приведена к разности между верхней и нижней границами диапазона измерений.

2 Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора,

волях от пределов допускаемой основной погрешности

0,5

3 Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности газоанализатора, возникающей от изменения одной из влияющих величин при прочих неизменных условиях, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и диапазон изменения влияющей величины	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, для диапазонов измерения, %	
		От 50 до 100; от 80 до 100; от 90 до 100; от 95 до 100	остальные
1) Изменение температуры окружающего воздуха на каждые $10^{\circ}C$ от $(20 \pm 2)^{\circ}C$ в диапазоне от 10 до $50^{\circ}C$	± 2,0 ± 2,5 ± 4,0 ± 5,0	± 1,0 ± 1,25 ± 2,0 -	± 0,6 - ± 1,2 ± 1,5
2) Изменение атмосферного давления на каждые 3,3 кПа от зна-	± 2,0 ± 2,5	± 1,0 ± 1,25	± 0,6 -

Наименование и диапазон изменения влияющей величины	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, для диапазонов измерения, %	
		От 50 до 100; от 80 до 100; от 90 до 100; от 95 до 100	остальные
чения, при котором проведена градуировка газоанализатора в диапазоне от 91 до 105 кПа	± 4,0 ± 5,0	± 2,0 -	± 1,2 ± 1,5
3) Изменение температуры анализируемой среды на каждые 10 °C от (20±2)°C в диапазоне от 5 до 50°C	± 2,0 ± 2,5 ± 4,0 ± 5,0	± 1,0 ± 1,25 ± 2,0 -	± 0,6 - ± 1,2 ± 1,5
4) Изменение давления анализируемой газовой среды на каждые 3,3 кПа от 101,3 кПа в диапазоне от 95 до 105 кПа	± 2,0 ± 2,5 ± 4,0 ± 5,0	± 1,0 ± 1,25 ± 2,0 -	± 0,6 - ± 1,2 ± 1,5
5) Изменение объемного расхода анализируемой газовой смеси на ± 4 см ³ /с от номинального значения 12 см ³ /с	± 2,0 ± 2,5 ± 4,0 ± 5,0	± 0,4 ± 0,5 ± 0,8 -	± 0,4 - ± 0,8 ± 1,0

4 Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности газоанализатора, возникающей от изменения содержания в анализируемой смеси одного из неопределляемых компонентов не превышают значений, приведенных в таблице 3.

Таблица 3

Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности газоанализатора при изменении объемной доли неопределляемого компонента, %		
	Диоксид углерода, до 15 %	Водород, до 1,2 %	Метан, до 1,2 %
От 0 до 2	± 4,0	± 4,0	± 4,0
От 0 до 5; от 0 до 10; от 0 до 21; от 0 до 30; от 0 до 50; от 0 до 80; от 0 до 100	± 2,0	± 2,0	± 2,0

- 5 Номинальное время установления показаний $T_{0,9 \text{ nom}}$, с 25
- 6 Пределы допускаемого изменения выходного сигнала газоанализатора за 14 сут, волях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,5
- 7 Время прогрева газоанализатора, мин, не более 30
- 8 Газоанализаторы выдерживают перегрузку, вызванную выходом доли кислорода за пределы измерений:
- 1) до значения, соответствующего содержанию кислорода в воздухе - для диапазонов от 0 до 2; от 0 до 5; от 0 до 10%;
- 2) до 20% от разности между пределами измерений - для остальных диапазонов измерений.
- Время восстановления выходного сигнала в пределах допускаемой основной погрешности не превышает 480 с.
- 9 Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации в пределах от 5 до 90 % от диапазона измерений.
- 10 Пределы допускаемой погрешности срабатывания сигнализации, волях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,5

11	Напряжение питания переменного тока частотой (50 ± 2) Гц / (60 ± 2) Гц, В	220^{+22}_{-33}
12	Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более	30
13	Габаритные размеры, мм, не более	
	- высота	150
	- длина	270
	- ширина	250
14	Масса газоанализатора, кг, не более	8
15	Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, ч	30000
16	Средний срок службы, лет	10

Условия эксплуатации

-	диапазон температуры окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	от 10 до 50
-	диапазон температуры анализируемой среды, $^{\circ}\text{C}$	от 5 до 50
-	диапазон относительной влажности окружающего воздуха при температуре 35°C , %	до 80
-	диапазон атмосферного давления, кПа	от 91 до 105
-	массовая концентрация влаги (паров воды), $\text{г}/\text{м}^3$, не более	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится краской методом шелкографии или гравировки на лицевую панель газоанализатора и типографским способом на титульный лист паспорта газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

В комплект поставки газоанализатора входят:

-	газоанализатор	1 шт.
-	комплект ЗИП	1 компл.
-	комплект монтажных частей	1 компл.
-	паспорт	1 экз.
-	методика поверки МП-242-0985-2010	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов АГ0011 осуществляется в соответствии с документом МП-242-0985-2010 «Газоанализаторы АГ0011. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 18.03.2010 г.

Основные средства поверки: ГСО-ЛГС состава кислород – азот, кислород - аргон, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92 (с изм. 5).

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2) ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
- 3) ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4) Техническая документация фирмы ОÜ FRANSERMAX / ПО «ФРАНСЕРМАХ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов АГ0011 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия РОСС ЕЕ.МЕ48.В02286 от 10.10.2007 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОÜ FRANSERMAX / ПО «ФРАНСЕРМАХ», г. Выру, Эстония,
ул. Крейцвальда 59, факс. +372-78-23 618.

Ремонт: ОÜ FRANSERMAX / ПО «ФРАНСЕРМАХ», г. Выру, Эстония,
ул. Крейцвальда 59,

факс. +372-78-23 618

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Базис», 194044, Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, д 9, оф. 508.,
тел./факс (812) 347-77-01

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

 Л.А. Конопелько

Генеральный директор ЗАО «Базис»

Е.А. Новиков

