

**Приложение к свидетельству
№ 40702 об утверждении типа
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
Н.И. Ханов
20 июля 2010 г.



Газоанализаторы КГА-8С	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>45416-10</u> Взамен _____
------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-002-17998327-03

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы КГА-8С (в дальнейшем - газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли оксида углерода (СО), кислорода (О₂), оксида азота (NO), диоксида серы (SO₂) и метана (CH₄) в отходящих газах топливосжигающих установок.

Область применения газоанализатора – контроль отходящих газов топливосжигающих установок в различных отраслях промышленности. Газоанализатор предназначен для использования в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы представляют собой автоматические многоканальные показывающие приборы непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора:

- по измерительным каналам объемной доли оксида углерода, кислорода, оксида азота и диоксида серы – электрохимический, основанный на химической реакции с участием молекул определяемого компонента;

- по измерительному каналу объемной доли метана – термокаталитический, заключающийся в измерении теплового эффекта от сгорания горючих газов и паров на каталитически активном чувствительном элементе, включенном в мостовую схему.

Способ забора пробы – принудительный (имеется встроенный побудитель расхода).

Конструктивно газоанализатор выполнен в виде нескольких блоков (блок обработки и отображения информации с клавиатурой, блок датчиков, побудитель расхода, блок питания), смонтированных в металлическом шкафу с замком, имеющем степень защиты от проникновения внутрь твердых посторонних тел и воды IP43 по ГОСТ 14254-96.

Газоанализатор имеет выходные сигналы: показания жидкокристаллического дисплея, унифицированный аналоговый выходной токовый сигнал (0 - 5, 0 - 20 или 4 - 20 мА – по заказу), цифровой выходной сигнал (интерфейс RS 485).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора по измерительным каналам приведены в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы основной погрешности допускаемой	
			абсолютной, объемная доля	относительной, %
Кислород (O ₂)	От 0 до 21 %	От 0 до 5 % Св. 5 до 21 %	$\pm 0,2 \%$ $\pm (0,1375+0,0125 \cdot C_{вх}) \%$	- -
Оксид углерода (CO)	От 0 до 2000 млн ⁻¹	От 0 до 200 млн ⁻¹ Св. 200 до 2000 млн ⁻¹	$\pm 20 \text{ млн}^{-1}$ -	- ± 10
Оксид азота (NO)	От 0 до 1000 млн ⁻¹	От 0 до 100 Св. 100 до 1000 млн ⁻¹	$\pm 10 \text{ млн}^{-1}$ -	- ± 10
Диоксид серы (SO ₂)	От 0 до 1000 млн ⁻¹	От 0 до 100 млн ⁻¹ Св. 100 до 1000 млн ⁻¹	$\pm 10 \text{ млн}^{-1}$ -	- ± 10
Метан (CH ₄)	От 0 до 10000 млн ⁻¹	От 1000 до 10000 млн ⁻¹	-	± 25

Примечания:

1) C_{вх} – объемная доля кислорода на входе газоанализатора, %;2) Цена единицы наименьшего разряда цифрового дисплея газоанализатора для измерительного канала объемной доли кислорода 0,1 %, измерительных каналов объемной доли оксида углерода, оксида азота, диоксида серы и метана 1 млн⁻¹.

2 Диапазоны показаний расчетных параметров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование расчетного параметра	Диапазон показаний	Цена деления шкалы
Диоксид углерода CO ₂	От 0 до 20 % (об.д.)	0,1 % (об.д.)
Коэффициент избытка воздуха	От 1 до ∞	0,01
Потери тепла с уходящими газами	От 0 до 20 %	0,1 %

3 Пределы допускаемой вариации показаний газоанализатора равны 0,2 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора по измерительным каналам от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от (20±5)°C составляют 1,5 в долях от основной погрешности.

5 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора по измерительным каналам, вызванной изменением атмосферного давления в диапазоне от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт.ст.) от давления, при котором определялась основная погрешность, составляют 0,3 в долях от основной погрешности.

6 Предел допускаемого интервала времени работы газоанализаторов без корректировки показаний, месяцев

7 Время прогрева газоанализатора, мин, не более

8 Номинальное время установления показаний $T_{0,9 \text{ ном}}$, с

9 Напряжение питания газоанализатора переменным током

частотой (50±1) Гц, В

10 Потребляемая электрическая мощность, ВА

11 Габаритные размеры, не более, мм:

– высота

220⁺²²₋₃₃

500

–	длина	550
–	ширина	225
12	Масса газоанализатора, кг, не более	11
13	Средняя наработка на отказ, ч	15000
14	Срок службы, лет	8

Условия эксплуатации

–	диапазон температуры окружающей среды, °С	от 5 до 45
–	диапазон относительной влажности при температуре 25°С, %	от 30 до 95
–	диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,6 до 106,7
–	производственная вибрация частотой (5-35) Гц, амплитудой, мм, не более	0,35

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- фотохимическим способом на табличку, расположенную на корпусе газоанализатора;
- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации КГ2.036.004 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество
КГ5.422.015	Газоанализатор	1
КГ5.422.016	Влагоотделитель	1
	Комплект принадлежностей для монтажа	1
	Шланг газовый – 3 метра	1
КГ2.036.004ПС	Паспорт на газоанализатор КГА-8С	1
КГ2.036.004РЭ	Руководство по эксплуатации	1
МП-242-1036-2010	Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверку газоанализаторов осуществляют в соответствии с документом МП-242-1036-2010 "Газоанализаторы КГА-8С. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "28" июня 2010 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС оксид углерода - воздух (номера по Госреестру 3806-87, 3808-87, 3811-87), кислород - азот (3722-87, 3724-87, 3726-87), метан – воздух (4446-88, 3904-87, 3905-87), оксид азота – азот (8736-2006, 4428-88, 4013-87, 8738-2006), диоксид серы – азот (9195-2008) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

- азот газообразный особой чистоты сорт 1-й в баллоне под давлением по ГОСТ 9293-74.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2) ГОСТ 27540-87 Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия.
- 3) ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4) ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
- 5) ГОСТ Р МЭК 60536-2-2001 Классификация электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током. Часть 2.

- 6) ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 7) Газоанализаторы КГА-8С. Технические условия ТУ 4215-002-17998327-03 (с изм. № 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов КГА-8С 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.ME20.B05813 от 10.12.2007 г., выдан "ВНИИНМАШ. Орган по сертификации средств информатизации, приборостроения, медицинской техники и электрооборудования (ОС "Сертиформ ВНИИНМАШ").

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "ЭКОМОН", 129226, Москва, Сельскохозяйственная ул., 12а.

Ремонт: ЗАО "ЭКОМОН", 129226, Москва, Сельскохозяйственная ул., 12а.

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



Л.А. Конопелько

Директор ЗАО "ЭКОМОН"



П.Н. Прудков

