

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

ГЦИ СИ "ВНИИМ им Д.И. Менделеева"




В.С. Александров

" 19 " июля 2002 г.

Газоанализатор ГИАМ-14-РЭ1, модификация СО2-1	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23459-02</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлен по технической документации ООО «Мониторинг», г. Санкт-Петербург
Заводской номер 0001-02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор ГИАМ-14-РЭ1, модификации СО2-1 предназначен для измерений объемной доли диоксида углерода (СО₂) в пробах поверочных газовых смесей состава СО₂/азот и СО₂/воздух и применяется в качестве рабочего эталона 1-го разряда при проведении аттестации государственных стандартных образцов - поверочных газовых смесей (ГСО - ПГС) в баллонах под давлением.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор ГИАМ-14-РЭ1, модификации СО2-1 (далее – газоанализатор) представляет собой стационарный измерительный прибор непрерывного действия.

Конструктивно газоанализатор выполнен в корпусе настольного исполнения и состоит из блока оптико-акустического и печатных плат электронной схемы обработки сигнала.

Обработка и отображение результатов измерений выполняется с помощью персонального компьютера со специально разработанным программным обеспечением, входящим в комплект поставки.

Принцип действия газоанализатора основан на оптико-акустическом методе измерения объемной доли анализируемого компонента газовой смеси, заключающийся в измерении уровня поглощения энергии молекулами определяемого газа в инфракрасной (ИК) области спектра.

Газоанализатор построен по дифференциальной двухканальной оптической схеме с положительной фильтрацией.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой приведенной погрешности газоанализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Состав аттестуемой ПГС	Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой приведенной погрешности, %
СО ₂ / азот (воздух)	СО ₂	0 – 10 %(об.)	± 0,8
		0 – 20 %(об.)	± 0,8
		0 – 50 %(об.)	± 0,8
		0 – 70 %(об.)	± 0,8

2. Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений, в долях от предела допускаемой приведенной погрешности - 0,5.

3. Время прогрева газоанализатора - не более 180 мин.

4. Предел изменения показаний за регламентированный интервал времени 4 ч, в долях от предела допускаемой приведенной погрешности - 0,5.

5. Предел времени установления показаний $T_{0,9д}$ - 120 с.

6. Потребляемая мощность - не более 90 ВА.

7. Габаритные размеры газоанализатора:

измерительный блок, не более:

- длина - 490 мм;
- ширина - 390 мм;
- высота - 120 мм;

блок коммутации газовых линий:

- длина - 180 мм;
- ширина - 25 мм;
- высота - 150 мм.

8. Масса газоанализатора:

измерительный блок - не более 12,5 кг;

блок коммутации газовых линий - не более 2,5 кг.

9. Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды: от 15 до 25 °С;
- атмосферное давление: от 90,6 до 104,8 кПа;
- относительная влажность: от 30 до 80 %;
- окружающая среда взрывобезопасная;
- вибрация в диапазоне частот от 2 до 25 Гц с амплитудой до 0,1 мм;
- напряжение питания переменного тока: (220⁺²²₋₃₃) В;
- частота питания переменного тока: (50 ± 1) Гц.

10. Параметры анализируемой газовой смеси – в соответствии с ТУ 6-16-2956-92 на ГСО-ПГС.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку на поверхности корпуса газоанализатора по технологии металлографии и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализатора ГИАМ-14-РЭ1, мод. СО2-1 приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол.	Примечание
Газоанализатор ГИАМ-14-РЭ1, мод. СО2-1	1	В комплекте с сетевым кабелем и кабелем подключения внешних, измерительно-регистрирующих приборов и компьютера
Реперные газовые смеси состава CO ₂ /N ₂ в баллонах под давлением, аттестованные в соответствии с Приложением 1 к Методике поверки образцовых газоанализаторов МП 701-99	5	Эталонные материалы ВНИИМ им. Д.И. Менделеева.
Блок коммутации газовых линий	1	В комплекте с сетевым кабелем
Осушитель газа	1	
Персональный компьютер	1	
Градуировочные таблицы	4	
Руководство по эксплуатации (РЭ)	1	
Методика поверки (Приложение Б к РЭ)	1	Утвержденная ВНИИМ им. Д.И. Менделеева
Методика выполнения измерений объемной доли диоксида углерода (СО ₂) в пробах поверочных газовых смесей состава СО ₂ /азот и СО ₂ /воздух при проведении аттестации государственных стандартных образцов - поверочных газовых смесей (ГСО-ПГС) в баллонах под давлением с помощью рабочего эталона 1-го разряда – газоанализатора ГИАМ-14-РЭ1 мод. СО2-1 (М-МВИ-102-02)	1	Утвержденная ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора проводится в соответствии с документом "Газоанализатор ГИАМ-14-РЭ1. Мод. СО2-1. Методика поверки" (Приложение Б к Руководству по эксплуатации), разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им Д.И. Менделеева" «12» июля 2002 г.

Основные средства поверки:

- газовые смеси состава CO₂/N₂ в баллонах под давлением – эталонные материалы ВНИИМ им. Д.И. Менделеева. Регистрационный номер по МИ 2590-2002: № 06.02.007;
- азот газообразный высокой чистоты по ТУ 301-07-25-89 в баллонах под давлением.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
3. ГОСТ 12.2.007.0-75 «Общие требования безопасности».
4. ГОСТ Р 50318.22-99 (СИПР 22-97) «Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний».
5. Техническая документация предприятия-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор ГИАМ-14-РЭ1, мод. СО2-1 (зав. № 0001-02) соответствует требованиям ГОСТ 13320 и технической документации предприятия – изготовителя.

Изготовитель – ООО «Мониторинг», Россия, 198013, г. Санкт-Петербург, а/я 113. Офис: Московский пр. 19, тел. 315-11-45, факс. 327-97-76.

Руководитель лаборатории Государственных эталонов
в области аналитических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Ведущий инженер лаборатории Государственных эталонов
в области аналитических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



А.Ю. Мурашкин

Директор ООО «Мониторинг»



Т.М. Королева