


СОГЛАСОВАНО

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


Н.И. Ханов
"12 05" 2009 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ОЗОНА Ф – 105	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный номер <u>25278-09</u>
	Взамен № <u>25278-03</u>

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-016-23136558-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор озона Ф – 105 предназначен (далее газоанализатор) для измерения содержания озона в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и технологических газовых смесях.

Газоанализатор применяется только во взрывобезопасных помещениях.

Область применения – охрана окружающей среды, для проведения гидрометеорологических работ, обеспечение безопасности труда, а также для исследовательских целей.

ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализатора положен оптико-абсорбционный метод анализа газа, основанный на измерении поглощения УФ (ультрафиолетового) излучения на длине волны 254,65 нм анализируемым компонентом. Величина поглощенной энергии зависит от содержания озона в газовой смеси.

Газоанализатор представляет собой автоматический, показывающий прибор, конструктивно выполненный в одном блоке.

Газоанализатор имеет следующие виды выходных сигналов:

- цифровую индикацию - непосредственное отображение на цифровом дисплее информации массовой концентрации и объемной доли озона. Номинальная цена единицы наименьшего разряда на индикаторе газоанализатора $0,001 \text{ мг/м}^3$ ($0,001 \text{ млн}^{-1}$);
- последовательный интерфейс – RS-232;
- токовый аналоговый сигнал 4 – 20 мА (или 0 – 5 мА) (токовый выход линейный, пропорциональный содержанию озона).

Управление программой газоанализатора осуществляется с помощью четырех управляющих клавиш “Е”, “П”, “↑”, “↓”, находящихся на лицевой панели газоанализатора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений массовой концентрации и объемной доли озона, пределы допускаемой основной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений массовой концентрации (объемной доли) озона	Поддиапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	
		абсолютной, Δ , мкг/м ³ (млн ⁻¹)	относительной, δ , %
0 ÷ 0,5 (0 ÷ 0,25)	0 ÷ 0,1 (0 ÷ 0,05)	± 20 (± 10)	–
	св. 0,1 ÷ 0,5 (св. 0,05 ÷ 0,25)	± [14 + 0,06Сх*] (± [7 + 0,03Сх*])	–
св. 0,5 ÷ 10,0 (св. 0,25 ÷ 5,0)	св. 0,5 ÷ 1 (св. 0,25 ÷ 0,5)	± [14 + 0,06Сх*] (± [7 + 0,03Сх*])	–
	св. 1 ÷ 10,0 (св. 0,5 ÷ 5,0)	–	± 7

*- измеренное значение массовой концентрации

- Предел допускаемой вариации (v_d) показаний, не более: 0,5 доли от основной погрешности.
- Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха не превышает $\pm 0,3$ долей от основной погрешности на каждые 10 °С отклонения от номинального значения температуры 20 °С в диапазоне 10 ÷ 35 °С.
- Предел допускаемой дополнительной погрешности от суммарного влияния неизменяемых компонентов не превышает 0,3 доли от основной погрешности.
- Время прогрева, не более: 30 мин
- Время установления показаний $T_{0,9}$, не более: 5 мин.
- Допускаемое изменение выходного сигнала за 7 суток непрерывной работы не более 0,5 доли от основной погрешности.
- Габаритные размеры, масса и мощность, потребляемая газоанализатором не превышают указанных в таблице 2:

Таблица 2

Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, Вт
длина 410 ширина 482 высота 132	8,2	50

- Средняя наработка на отказ, не менее: 10000 часов.

10. Средний срок службы газоанализатора, не менее: 6 лет.

11. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С, 10 ÷ 35;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %, до 80 при 25°С
(без конденсации влаги);
- диапазон атмосферного давления, кПа, 84 ÷ 106,7;
- напряжение питания (220^{+22}_{-33}) В, частотой (50 ± 1) Гц.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на задней панели газоанализаторов озона (фотохимическим или типографским методом), на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- | | |
|---|--------|
| • Газоанализатор | 1 шт. |
| • Паспорт | 1 экз. |
| • Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| • Методика поверки | 1 экз. |
| • Сетевой шнур | 1 шт |
| • Диск с программным обеспечением (Recv_com v.4.10.3) | 1 шт |
| • ЗИП: Фильтрующий элемент | 12 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов Ф-105 осуществляется в соответствии с документом

МП-242-0844-2009 “Газоанализаторы озона Ф-105. Методика поверки”, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в апреле 2009 г.

Основные средства поверки:

- Генератор озона 1-го разряда (модели ГС-024-1), № по Госреестру 23505-08, обеспечивающий приготовление озоновоздушных поверочных газовых смесей (ПГС) в диапазоне массовых концентраций от 0 до 500 мкг/м³. Предел допускаемой относительной погрешности генератора ±5 %.
- Газоанализатор модели 1003АН, входящий в состав ГЭТ 154-01, диапазон измеряемой массовой концентрации 0,1 ÷ 20 мг/м³. Предел допускаемой относительной погрешности ±2,5 %.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.578-2008	«Государственная поверочная схема для СИ содержания компонентов в газовых средах»
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 13320-81	Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
ГОСТ Р 50760-95	Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия.
Технические условия 4215-016-23136558-2002.	Газоанализаторы озона Ф-105

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов озона Ф-105 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В02239, выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 27 августа 2007 г.

Изготовитель: ЗАО «ОРТЕС», 199178, г. Санкт-Петербург, Малый проспект В.О. д.58, литер.А. пом 20-Н

Тел/факс: (812) 325-55-67, 327-72-22

Ремонт, монтаж и сервисное обслуживание: ЗАО «ОРТЕС».

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

 Д. А. Конопелько

Генеральный директор ЗАО «ОРТЕС»



М. Г. Челибанова