

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С. Александров
" 06 " 06 2003 г.



ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ОЗОНА Ф – 105	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>25248-03</u> Взамен № _____
-------------------------------	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы Ф – 105 предназначены для измерения массовой концентрации 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 Ф-105 представляют собой автоматический, показывающий прибор, конструктивно выполненный в одном блоке.

Газоанализатор имеет следующие виды выходных сигналов:

- цифровую индикацию - непосредственное отображение на цифровом дисплее информации и массовой концентрации озона. Номинальная цена единицы наименьшего разряда на индикаторе газоанализатора 1 мкг/м^3 ;
- последовательный интерфейс – RS-232 (предназначен для накопления и сбора информации на компьютере типа IBM);

- токовый аналоговый сигнал 4 – 20 мА (или 0 – 5 мА) (токовый выход линейный, пропорциональный содержанию озона).
- "сухие контакты" реле управления для подключения периферийных устройств.

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Диапазон измерений, мкг/м ³	Пределы допускаемой основной погрешности	
	абсолютной, Δ мкг/м ³	относительной, δ, %
0 - 100	±20	—
св.100 - 1000	± (14+0,06C _x)	—
св.1000 - 10000	—	±7

C_x - измеренное значение массовой концентрации, мкг/м³

2. 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

3. Время прогрева, не более: 30 мин
4. Время установления показаний T_{0,9}, не более: 1 мин.
5. Предел допускаемой вариации (в_д) показаний, не более: 0,5 долей от основной погрешности.
6. Допускаемое изменение выходного сигнала за 7 суток непрерывной работы не более 0,5 долей от основной погрешности.
7. Средняя наработка на отказ, не менее: 10000 часов.
8. Средний срок службы газоанализатора, не менее: 6 лет.

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 (мм.рт.ст.), 84-106,7 (630-800);
- 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 Ф-105 1 шт.
- Паспорт 1 экз.
- Руководство по эксплуатации с приложением А:
"Методика поверки" 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов Ф-105 осуществляется в соответствии с "Методикой поверки" (Приложение А Руководства по эксплуатации ИРМБ.413312.019РЭ), утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в марте 2003 г.

Основные средства поверки:

- Генератор озона 1-го разряда (модели ГС-024-1), входящий в состав ГЭТ 154-01, обеспечивающий приготовление озоновоздушных поверочных газовых смесей (ПГС) в диапазоне массовых концентраций от 0 до 500 мкг/м³. Предел допускаемой относительной погрешности генератора $\pm 5\%$.
- Генератор озона, обеспечивающий приготовление озоновоздушных поверочных газовых смесей (ПГС) в диапазоне массовых концентраций от 0 до 10 мг/м³, при расходе газовой смеси не менее 2,5 л/мин. (ГС-04)
- Газоанализатор-компаратор модели 1003АН, входящий в состав ГЭТ 154-01, диапазон измеряемой массовой концентрации 0,1-20 мг/м³. Предел допускаемой относительной погрешности $\pm 2,5\%$.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.578-2002	«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, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В01357, выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ВНИИМ им. Менделеева 10 апреля 2003г.

Изготовитель: ЗАО «ОРТЕС», 199053 г. Санкт-Петербург, В.О., 6-я линия, д.49,
Тел/факс: (812) 325 55 67 , 327 7222

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



Л.А.Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Д.В. Румянцев

Генеральный директор ЗАО «ОРТЕС»



М.Г. Челибанова