

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Согласовано

Зам. директора ГИ

ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

Александров В.С.

1997 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОР  
O<sub>3</sub>41M

Внесен в государственный реестр средств  
измерений

Регистрационный № I6342-97

Взамен \_\_\_\_\_

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы «Enviroppement S.A.»,  
Франция.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор O<sub>3</sub>41M предназначен для автоматического непрерывного измерения содержания озона в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны.

Газоанализатор может использоваться как самостоятельный прибор, так и в составе передвижной лаборатории контроля загрязнения атмосферы.

## ОПИСАНИЕ

Действие газоанализатора O<sub>3</sub>41M основано на поглощении УФ-излучения на длине волны 253,7 нм в результате внутреннего электронного резонанса молекул озона.

В качестве источника УФ-излучения в приборе использована ртутная лампа. Излучение от источника проходит через полую стеклянную трубку, поочередно заполняемую газовой пробой и очищенным воздухом. Соотношение между интенсивностью излучения, проходящего через очищенный воздух и проходящего через анализируемую газовую пробу, и является основой для вычисления концентрации озона по уравнению Ламберта-Бера.

Результаты измерений выводятся :

- на буквенно-цифровой дисплей, расположенный на передней панели;
- в виде аналоговых выходных сигналов - 0 - 1 В, 0 - 10 В, 0 - 20 мА, 4 - 20 мА;
- в виде цифрового выходного сигнала через плату последовательного интерфейса RS 232/422 типа RS3i для связи с микрокомпьютером.

На передней панели прибора расположены:

дисплей (1 строка на 20 знаков), который обеспечивает вывод результатов измерений в выбранных единицах измерения (ppm или мг/м<sup>3</sup>), а также вывод информации, необходимой для программирования и для тестирования прибора;

клавиатура с 16 сенсорными клавишами для управления работой прибора, программирования его функций и тестирования: 12 клавиш для текущего использования и 4 клавиши для «служебного использования», дающие доступ к специальным функциям.;

принтер для распечатки протокола измерения в цифровом и графическом виде.

Отбор пробы воздуха осуществляется с помощью встроенного побудителя расхо-

да.

## Основные метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики газоанализатора О<sub>3</sub>41М приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, ppm	Участок диапазона, в котором нормирована погрешность, ppm	Предел допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
0 - 0,100	0 - 0,015	± 20 %.	-
	0,015 - 0,100	-	± 20 %
0 - 0,250	0 - 0,250	± 20 %.	-
0 - 0,500	0 - 0,500	± 20 %.	-
0 - 1,000	0 - 1,000	± 20 %.	-
0 - 10,00	1,00 - 10,00	-	± 20 %.

2. Время установления показаний,  $T_{0,9}$ , не более 10 - 90 с (программируемое).
3. Предел допускаемой вариации показаний,  $b_x$ , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
4. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от + 10 до 35 °С на каждые 10 °С не превышает 0,5 от предела допускаемой основной погрешности.
5. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, указанных в п.11, не превышает 1,0 от предела допускаемой основной приведенной погрешности.
6. Напряжение питания 230 В, частота 50 Гц ( по специальному заказу - напряжение питания 110 В, частота 60 Гц).
7. Потребляемая мощность не более 70 ВА.
8. Габаритные размеры не более 483 х 177 х 591 мм
9. Масса газоанализатора не более 15 кг..
10. Условия эксплуатации:  
температура окружающей среды от + 10 до + 35 °С.
11. Параметры и состав анализируемой газовой пробы:
  - температура пробы на входе в газоанализатор от + 10 до + 35 °С;
  - расход газовой пробы 2,5 дм<sup>3</sup>/мин;
  - компонентный состав и содержание неизмеряемых компонентов:
    - оксид азота до 10 ppm;
    - метан до 1000 ppm;
    - оксид углерода до 200 ppm;
    - диоксид углерода до 0,03 % об.д.;
    - диоксид азота.....до 10 ppm;
    - кислород 21 % об.д.;
    - азот остальное.
12. Срок службы анализатора не менее 8 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Технического описания газоанализатора О<sub>3</sub>41М.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализатора O<sub>3</sub>41M приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	O <sub>3</sub> 41M	1 шт.
Комплект запасных частей		1 компл.
Техническое описание		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-173-97	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора O<sub>3</sub>41M осуществляется в соответствии с утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" Инструкцией по поверке ИП-173-97.

Поверка проводится с использованием генератора озона ГС-024 по ТУ 25-7407-040-90.

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ


1. Техническое описание газоанализатора O<sub>3</sub>41M.
2. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия".
3. ГОСТ Р 50569-95 "Анализаторы газов для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия."

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы O<sub>3</sub>41M соответствуют требованиям НТД фирмы и ГОСТ 13320-81 и ГОСТ Р 50569-95.

Изготовитель - фирма «Environnement S.A.», Франция.

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов в области  
аналитических измерений

 Л.А.Конопелько