

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Согласовано

Зам. директора ГП

“ФНИИМ им. Д.И.Менделеева”

Александров В.С.

1997 г.



АНАЛИЗАТОР
MP101M

Внести в Государственный реестр средств
измерений
Регистрационный № 16435-97
Взамен _____

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор MP101M предназначен для автоматического непрерывного измерения массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны.

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

ОПИСАНИЕ

В основу работы анализатора MP101M положен радиоизотопный ленточный метод с использованием изотопа углерода ^{14}C .

Бета лучи низкой энергии поглощаются при столкновении с электронами, число которых пропорционально плотности. Степень поглощения излучения, таким образом, является функцией массы материала, подвергающегося облучению, независимо от его физической природы. Анализируемая проба воздуха через пробоотборник поступает на ленту, где происходит накопление пыли в течение одного цикла измерений. Зона лены автоматически взвешивается перед циклом отбора пробы и после его завершения. Дифференциальное измерение массовой концентрации пыли решает проблемы гетерогенности ленты при вычислении массы осажденной на ленте пыли. Кроме того, в анализаторе предусмотрена компенсация изменения температуры в слое воздуха между источником и детектором. Все вычисления осуществляются микропроцессором.

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 (2 строки на 20 знаков), который обеспечивает вывод результатов измерений в $\text{мкг}/\text{м}^3$ и расход отбираемой на анализ пробы воздуха, 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.

Основные метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики анализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазоны измерений, мкг/м ³	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, мкг/м ³
0 - 100	± 25
0 - 200	± 25
100 - 500	± 0,25 · C _x
100 - 1000	± 0,25 · C _x
100 - 2000	± 0,25 · C _x
100 - 5000	± 0,25 · C _x
100 - 10000	± 0,25 · C _x

3. Время одного цикла измерений 0,5; 1; 2; 3; 6; 12 и 24 ч.

3. Предел допускаемой вариации показаний, b_d , 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 влаги 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 330 ВА.

8. Габаритные размеры не более 483 x 191 x 404 мм

9. Масса анализатора не более 21,5 кг, масса насоса - 10,9 кг.

10. Условия эксплуатации:

температура окружающей среды от + 10 до + 35 °С;

относительная влажность воздуха до 95 %

11. Параметры и состав анализируемой газовой пробы:

■ температура пробы на входе в газоанализатор от + 10 до + 35 °С;

■ расход программируется;

12. Срок службы анализатора не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Технического описания анализатора МР101М.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализатора МР101М приведена в таблице 2 .

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	МР101М	1 шт.
Комплект запасных частей		1 компл.
Техническое описание		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-179-97	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализатора МР101М осуществляется в соответствии с утвержденной ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Инструкцией по поверке ИП-179-97.

Поверка проводится с использованием лабораторных весов ВЛР 20, ГОСТ 24104-80, газового счетчика ГСБ-400, ТУ 25-04.22-61-75 и секундомера, ГОСТ 5072-79.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

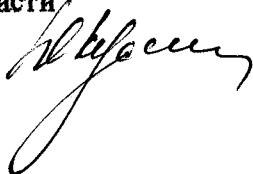
1. Техническое описание анализатора МР101М.
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия».
3. ГОСТ Р 50569-95 «Анализаторы газов для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия.»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы МР101М 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