

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

Александров В.С.

“ 16 ” 10 2007 г.



**АНАЛИЗАТОРЫ ПЫЛИ OMD 41
модификации OMD 41-02 и OMD 41-03**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный номер 22604-07
Взамен № 22604-02

Выпускаются по технической документации фирмы SICK MAHAK GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пыли OMD 41 предназначены для автоматического непрерывного измерения массовой концентрации пыли в газоходах и дымовых трубах.

Область применения – контроль промышленных выбросов асфальтовых, цементных, стекольных и металлургических заводов, а также контроль запыленности на выходе пылеочистных устройств и регулировки электрофильтров.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы пыли OMD 41 представляют собой стационарные приборы непрерывного действия.

Анализаторы пыли OMD 41 состоят из четырех блоков: блока приемопередатчика, блока отражателя, которые монтируются непосредственно на трубе газохода, блока обработки данных и блока подачи воздуха для обдувки оптических поверхностей. Анализаторы пыли OMD 41 имеют две модификации OMD 41-02 и OMD 41-03, отличающиеся конструкцией блока приемопередатчика.

Принцип действия анализаторов пыли OMD 41 – оптико-абсорбционный, заключающийся в измерении ослабления интенсивности светового потока при его прохождении через запыленную среду. Концентрация частиц пропорциональна значению оптической плотности, которая определяется автоматически и представляет собой отрицательный десятичный логарифм коэффициента пропускания.

Массовая концентрация твердых частиц прямо пропорциональна значению оптической плотности. Для получения измерительной информации в мг/м³ анализаторы пыли OMD 41 предварительно градуируются с использованием гравиметрического метода в соответствии с Методикой выполнения измерений МВИ-4-96/OMD 41.

Конструкция анализаторов пыли OMD 41 обеспечивает автоматическую проверку и подстройку нулевых показаний, контрольного значения (одного или двух) и автоматический контроль загрязнения оптических поверхностей. В автоматическом режиме производится компенсация обнаруженного загрязнения оптических поверхностей и проверка линейности показаний. В случае, если установленное при настройке предельное значение загрязнения оптических поверхностей превышено, прибор сигнализирует о необходимости проведения технического обслуживания.

Контроль линейности градуировочной характеристики анализаторов пыли должен проводиться представителем сервисной службы не реже одного раза в год с использованием оптического фильтра, входящего в комплект поставки.

Измерительная информация выводится в виде аналогового сигнала и одновременно на дисплей блока обработки информации. Настройка прибора производится с помощью персонального компьютера, подключаемого к соединительному блоку. Кроме того, с помощью блока RCU-МС возможен дистанционный контроль и управление прибором.

Основные технические характеристики

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

Таблица 1

Модификация анализатора пыли	Максимальный и минимальный диапазоны измерений массовой концентрации пыли, мг/м ³ ¹⁾	Диапазоны, в которых нормирована погрешность, мг/м ³	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
OMD 41-02	0 – 200	0 – 200	± 20	-
	0 - 6000	свыше 200 - 6000	-	± 20
OMD 41-03	0 – 100	0 – 100	± 20	-
	0 - 6000	свыше 100 - 6000	-	± 20

Примечание – ¹⁾ Максимальный и минимальный диапазоны массовой концентрации указаны для измерительного расстояния, равного 1 м. Измерительное расстояние устанавливается в следующих диапазонах: 0,5 – 2,0 м, 2 – 6 м, 6 – 10 м, 10 – 15 м.

2 Время установления показаний от 1 до 360 с.

3 Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10⁰С в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,5.

4 Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на каждые 22 В в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,3.

5 Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность составных частей анализаторов пыли OMD 41 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Блоки анализаторов пыли OMD 41-02/03	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, ВА
Блок приемопередатчика	Длина 205 Ширина 367 Высота 379	12	20
Блок отражателя	Длина 205 Ширина 251 Высота 263	10	-
Блок обработки данных	Длина 162 Ширина 203 Высота 196	4,5	-
Блок подачи воздуха	Длина 550 Ширина 685 Высота 255	12	370

- 6 Условия эксплуатации:
- диапазон температуры окружающей среды от минус 20 до плюс 50 °С;
при наличии климатозащитного кожуха и нагревателя воздуха от минус 40 до плюс 50 °С;
 - диапазон относительной влажности до 95 % при + 25 °С;
 - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.
7. Параметры анализируемой среды:
- температура дымовых газов до + 600 °С;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели блока обработки информации анализаторов пыли OMD 41 методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации анализаторов пыли OMD 41.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов пыли OMD 41 приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор пыли:	OMD 41-02 (OMD 41-03)	1 шт.:
блок приемопередатчика		1 шт.
блок отражателя		1 шт.
блок обработки данных		1 шт.
блок подачи воздуха		1 шт.
Руководство по эксплуатации	МП 242-0499-2007 М-МВИ-63-99	1 экз.
Методика поверки		1 экз.
Методика выполнения измерений		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов пыли OMD 41 осуществляется в соответствии с документом МП 242-0499-2007 «Анализаторы пыли OMD 41 (модификации OMD 41-02 и OMD 41-03). Фирма SICK MAINAК GmbH, Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в сентябре 2007 г.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные ВЛР-20, ГОСТ 24104-2001,
- счетчик ротационный газовый РГ-40-1, ГОСТ 8700-72;
- фильтры аналитические АФА-ПВ-10 и АФА-ВП-20, ТУ 95-71.86-76;
- пробоотборная трубка, ТУ 3646-001-4693637-98.

Остальные средства поверки указаны в разделе 3 Методики выполнения измерений массовой концентрации пыли в организованных (пространственно организованных) пылегазовых стационарных потоках М-МВИ-63-99 (свидетельство о ГМА № 2420/85-99 от 14 декабря 1999 г.).

Примечание. Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик анализаторов пыли с требуемой точностью.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия».
3. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (раздел 3 п.2.16 п.2.8.).
4. Техническая документация фирмы-изготовителя на анализаторы пыли OMD 41.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов пыли OMD 41 модификации OMD 41-02 и OMD 41-03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Анализаторы пыли OMD 41 модификации OMD 41-02 и OMD 41-03 имеют сертификат соответствия РОСС DE.МЕ48.В02260, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09 августа 2007 г.

Изготовитель - фирма SICK MAINAК GmbH, Германия.
Nimburger Straße 11, D-79276 Reute, tel. +49/7641/469-0, fax + 49/7641/469-1149,
<http://www.sick.de>

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

Представитель фирмы
SICK MAINAК GmbH


Л.А. Конопелько


Х. Нойманн