



Анализаторы пыли RM 210	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 28945-05 Взамен №
-------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы SICK/MAINAК, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пыли RM 210 предназначены для измерения массовой концентрации пыли в воздушной среде.

Область применения – контроль запыленности промышленных выбросов.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы пыли модели RM 210 представляют собой автоматические приборы непрерывного действия.

В состав прибора входят: блок приемопередатчика, который монтируется с помощью фланца непосредственно на стенке газохода, поглотитель света (ловушка) для исключения вторичного отражения, устанавливаемая на противоположной стенке газохода напротив чувствительного элемента; соединительный блок, включающий в себя дисплей для показа измерительной информации и интерфейс для подключения периферийных устройств; устройство подачи чистого воздуха на продувку, обеспечивающее защиту оптических поверхностей и системы в целом от загрязнения и высоких температур; программное обеспечение МЕРА; затвор для автоматической защиты прибора при неполадках в системе обдува; самописец; блок дистанционного управления и контроля RCU-MS.

Анализаторы пыли модели RM 210 являются оптическими измерительными приборами, работающими в соответствии с принципом рассеяния света.

Световой луч от источника ИК-излучения рассеивается на твердых частицах в запыленном газовом потоке, а затем детектируется с помощью высокочувствительного сенсора. С помощью этого измерительного принципа можно точно определять массовую концентрацию пыли по интенсивности рассеянного света через пересчетную калибровочную функцию. Для проведения калибровки используется набор из 4-х стандартных светофильтров, поставляемых в комплекте № 2017302 фирмой SICK.

Анализаторы пыли RM 210 имеют теплоизоляцию, благодаря чему они могут использоваться при высоких температурах в газоходах (до 500°C). Конструкция анализаторов пыли обеспечивает проведение автоматических циклов проверки нулевых показаний и контрольного значения; автоматическое определение загрязнения всех оптических элементов и проведение соответствующей коррекции измеряемых значений концентрации пыли; проверку линейности шкалы прибора по 4-м точкам; индивидуальную настройку через персональный компьютер параметров прибора в соответствии с реальными условиями с помощью программного обеспечения МЕРА (компьютер подсоединяется к прибору через интерфейс RS

232). Измерительная информация выводится в виде аналогового сигнала и одновременно выводится на дисплей, на котором можно считывать результат измерения концентрации пыли, а также данные по диагностике работы прибора.

Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 1
Таблица 1.

Диапазон измерений, мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности	
	приведенной, %	относительной, %
0 – 0,05	±20	—
св.0,05 – 200	—	±20

2. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 10 мин.

3. Габаритные размеры, мм, не более:

- блок приемопередатчика: высота 210, ширина 495, глубина 276;

- соединительный блок: высота 196, ширина 203, глубина 163;

- узел продувки: высота 550, ширина 650, глубина 350;

4. Масса, кг, не более:

- блок приемопередатчика: 12;

- соединительный блок: 14;

- узел продувки: 4,5;

5. Напряжение питания (220^{+22}_{-33}) В, частотой (50 ± 1) Гц. Потребляемая мощность 20 ВА

6. Условия эксплуатации:

- диапазон температур в точке отбора пробы не более 250 °С; при наличии воздушного охлаждения - не более 500 °С;

- диапазон температуры окружающей среды от минус 10 °С до 50 °С;

- относительная влажность воздуха не более 95 % при 20 °С;

- диапазон атмосферного давления от 77 до 125 кПа.

7. Срок службы анализатора пыли не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализатора типографским способом и на боковую поверхность пульта дистанционного управления анализатора пыли в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов пыли RM 210 приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Анализатор пыли RM 210	1 шт.
Комплект светофильтров	1 шт.
Кабель питания 220 В	1 шт.
Пульт дистанционного управления	1 шт.
Руководство по эксплуатации с Приложением А «Методика поверки»	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов пыли RM 210 производится в соответствии с документом «Анализаторы пыли RM 210 фирмы SICK/МАИНАК, Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в ноябре 2004 г.

Основные средства поверки:

- государственный специальный эталон единицы массовой концентрации частиц в аэродисперсных средах ГЭТ 164-2003
- статическая камера ШДЕК 418.313.010 ТУ
- генератор аэрозоля (блок управления Хд5.139.477; блок распыления Хд5.889.058)
- комплект светофильтров ККС-10, № в Гос. реестре 18956-99

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р8.606-2004	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов.
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ Р 50570-95	Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия.
ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97)	Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90)	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования.
Техническая документация фирмы изготовителя на анализаторы пыли RM 210 фирмы SICK/МАИНАК, Германия	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов пыли RM 210 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

Изготовитель - фирма SICK/МАИНАК, 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»

 Л.А. Конопелько

Главный специалист ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 Н.О. Пивоварова

Представитель фирмы
SICK/МАИНАК

 H. Neumann