

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
Государственный институт
метрологии"

Н.А. Жагора

3" января 2011



Анализаторы пыли SM 200

Внесены в Государственный реестр средств из-
мерений
Регистрационный № *РБ03 092723 11*

Выпускают по документации фирмы "Opsis AB", Швеция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пыли SM 200 (далее -анализаторы) предназначены для автоматического измере-
ния массовой концентрации пыли в воздухе.

Область применения - контроль запыленности атмосферного воздуха при длительном монито-
ринге, например в природных заповедниках.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на измерении ослаблении бета - излучения, проходя-
щего через мембранный фильтр до и после отбора пробы. Измерение бета -излучения проводится с
помощью счетчика Гейгера-Мюллера.

Отбираемый воздух при помощи насоса поступает в анализатор через пробоотборную головку,
классифицирующую пыль по размерам частиц, после чего пыль собирается на стандартный (47 мм)
мембранный фильтр. В анализаторе могут быть установлены пробоотборные головки для отбора проб
для фракции PM 10 или PM 2.5 (размер частиц пыли менее 10 или 2,5 мкм соответственно) и регули-
руемой системой подачи объемного расхода воздуха. Собранную на фильтре массу фракции PM 10 или
PM 2.5 определяют гравиметрическим методом. Массовая концентрация пыли рассчитывается, исходя
из массы пыли на фильтре и объема отобранной пробы.

Отбор проб проводится при температуре и влажности окружающего воздуха, а измерения про-
водятся через два часа после выдержки фильтра при температуре 40 °С. После проведения измерения
фильтр хранится в соответствующем контейнере, а новый фильтр устанавливается автоматически для
проведения нового цикла измерений. Благодаря двум взаимосвязанным контроллерам процессы изме-
рения и пробоотбора могут проводиться одновременно. Программное обеспечение позволяет устано-
вить время отбора пробы, номер цикла, число циклов, частоту проверки настройки пневматических
линий и системы измерения массы пыли, собранной на фильтре. Время измерения (один цикл) может
составлять 8-24 часа.

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведено в приложении А настоящего
описания типа.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1.



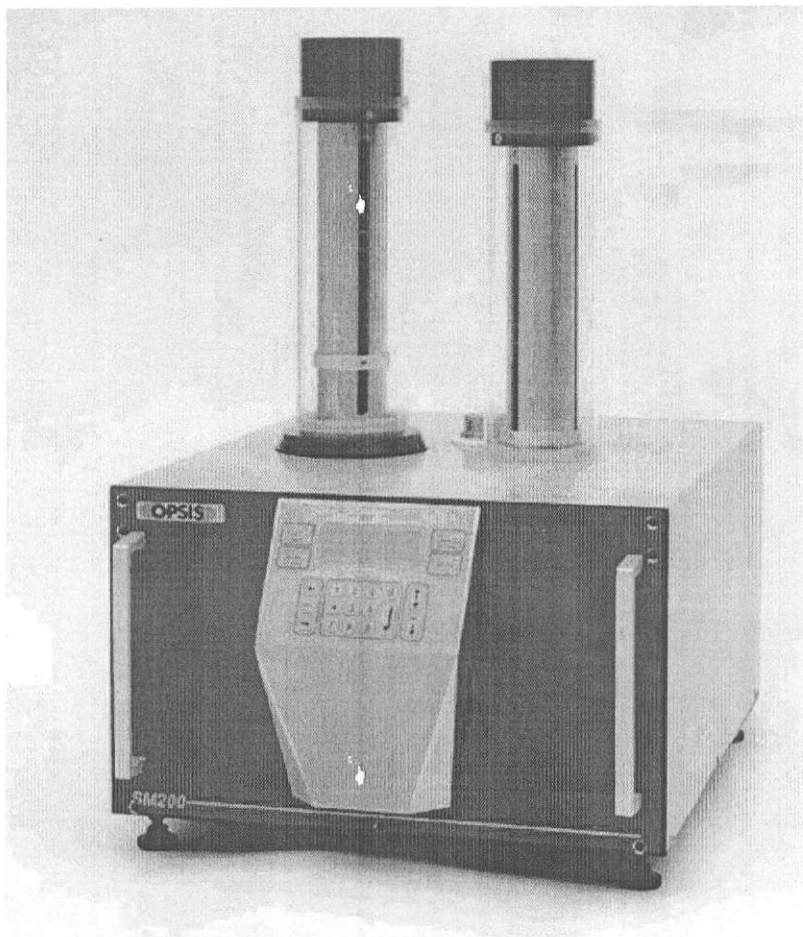


Рис. 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализаторов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Время установления рабочего режима, мин, не более	60
Диапазон измерения массовой концентрации пыли, мкг/м^3	От 0,5 до 1000
Пределы относительной погрешности измерения массовой концентрации пыли, %	± 25
Номинальные значения объемного расхода, л/мин	16,67 ($\pm 3\%$) 38,33 ($\pm 3\%$)
Габаритные размеры, мм, не более:	
- блок анализа	630×440×300
- насос	310×280×250
Масса, кг, не более:	
- блок анализа	25
- насос	10
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от 5 до 35
- относительная влажность, %, не более	80
- напряжение, В	230 (+6%, -10%)
Потребляемая мощность, ВА, не более	800



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Анализатор пыли	- 1 шт.
Кабель для соединения блока анализа и насоса	- 1 шт.
Воздушные шланги для соединения блоков	- 2 шт.
Температурный датчик с пятиметровым кабелем	- 1 шт.
Контейнеры для фильтров	- 2 шт.
Фильтродержатели	- 40 шт.
Фильтры	-(количество по заказу)
Входная воздушная труба 2,5 м	- 1 шт.
Пробоотборная головка РМ 10 или РМ 2.5	-(количество по заказу)
Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
Методика поверки МРБ МП.2194- 2011	- 1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Opsis AB", Швеция.

СТБ ЕН 12341-2004 "Качество воздуха. Определение фракции РМ10 частиц, содержащихся в воздухе. Эталонный метод и процедура полевых испытаний для признания эквивалентности методов измерений".

МРБ МП.2194-2011 "Анализаторы пыли SM 200. Методика поверки"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы соответствуют требованиям документации фирмы "Opsis AB", Швеция.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Opsis AB", Швеция.

адрес: Skytteskogsvagen 16

Furulund, Sweden

тел. +46 (0) 46722500

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

