

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

Александров В.С.

” _____ 2002 г.

**АНАЛИЗАТОРЫ ПЫЛИ FW 100
(модификации FW 101 и FW 102)**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный номер 22603-02

Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы SICK AG, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пыли FW 100 предназначены для автоматического 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 FW 100 представляют собой стационарные приборы непрерывного действия.

Анализаторы пыли FW 100 состоят из двух блоков: измерительного зонда, который монтируется непосредственно на трубе газохода, и блока обработки информации. Блок обработки информации изготавливается в двух вариантах: со встроенным насосом и без встроенного насоса для обдувки оптических деталей зонда.

Анализаторы пыли FW 100 имеют две модификации FW 101 и FW 102, отличающиеся габаритными размерами и способом крепления зонда на трубе.

Принцип действия анализаторов пыли FW 100 - оптический и основан на регистрации рассеянного излучения.

Излучение лазерного диода просвечивает измерительную камеру. Находящиеся в траектории лазерного луча частицы рассеивают свет, регистрируемый фотоприемником.

В результате измерения получают интегральную интенсивность рассеянного света, значение которой пропорционально массовой концентрации пыли. Пересчет относительных значений концентрации пыли в значения массовой концентрации производится прибором автоматически.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений массовой концентрации пыли 0 – 5 мг/м³ и 5 – 200 мг/м³.
2. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности в диапазоне 0–5 мг/м³ ± 25 %.

3. Пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазоне 5 – 200 мг/м³ $\pm 25\%$.
4. Время установления показаний от 1 до 360 с.
5. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,5.
6. Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на каждые 22 В в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,3.
7. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность составных частей анализаторов пыли FW 100 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Блоки анализаторов пыли FW 100	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, ВА
Измерительный зонд FW 101	Длина 945 (645) Ширина 150 Высота 150	6,3 при длине 945 мм 5 при длине 645 мм	12
Измерительный зонд FW 102	Длина 440 Ширина 150 Высота 150	4	4
Блок обработки информации со встроенным насосом	Длина 300 Ширина 400 Высота 210	13,2	70
Блок обработки информации без встроенного насоса	Длина 200 Ширина 200 Высота 120	4	15

8. 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 от 20 до 80 % при + 25 °С;
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.

7. Параметры анализируемой среды:

- температура (для стандартного исполнения FW 101 и FW 102) от 0 до + 220 °С;
(для высокотемпературного исполнения FW 101) от 0 до + 400 °С;
- перепад давления в месте установки зонда (стандартное исполнение) от – 50 мбар до + 10 мбар;
(исполнение с продувкой воздухом) от – 50 мбар до + 70 мбар;
- диапазон диаметров частиц от 1 до 100 мкм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели блока обработки информации анализаторов пыли FW 100 методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации анализаторов пыли FW 100.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов пыли FW 100 приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор пыли:	FW 100	1 шт.:
зонд	FW 101 или FW 102	1 шт.
блок обработки информации		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз.
Методика выполнения измерений М-МВИ-63-99		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов пыли FW 100 осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы пыли FW 100 (модификации FW 101 и FW 102). Фирма SICK AG, Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 11 января 2002 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации анализаторов пыли FW 100.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные ВЛР-20, ГОСТ 24104-80,
- 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 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия».
2. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (раздел 3 п.2.16 п.2.8.).
3. ГОСТ Р 31318.22-99 (СИСПР 22-97) «Совместимость технических средств электромагнитная Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний».
4. ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
5. Техническая документация фирмы-изготовителя на анализаторы пыли FW 100.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы пыли FW 100 (модификации FW 101 и FW 102) соответствуют требованиям ГОСТ Р 50759, ГОСТ 12997, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р 31318.22 и технической документации фирмы.

Анализаторы пыли FW 100 (модификации FW 101 и FW 102) имеют сертификат безопасности РОСС DE.ME48.B01074, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель - фирма Sick AG, Германия.

Nimburger Straße 11, D-79276 Reute, tel. +49/7641/469-0, fax + 49/7641/469-1149,

<http://www.sick.de>

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Д.Н. Козлов

Представитель фирмы
SICK AG

