

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
Александров В.С.

19 » июля 2004 г.

АНАЛИЗАТОРЫ ПЫЛИ  
МОДЕЛИ GRAVIMAT SHC 500  
(модификации 501 и 502)

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 16818-97  
Взамен № 16818-97

Выпускаются по технической документации фирмы SICK/MAINAК, Германия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 предназначены для измерения массовой концентрации пыли в воздушной среде.

Область применения – контроль запыленности промышленных выбросов.

## ОПИСАНИЕ

Анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 представляют собой переносные приборы и имеют две модификации GRAVIMAT SHC 501 и GRAVIMAT SHC 502. Управление работой анализатора пыли модели GRAVIMAT SHC 502 осуществляется от компьютера, в памяти прибора хранятся результаты 72 последних измерений; управление работой анализатора пыли модели GRAVIMAT SHC 501 осуществляется вручную, результаты измерений могут передаваться на компьютер через интерфейс RS 232.

В состав анализатора пыли модели GRAVIMAT SHC 500 входят: пылеотборное устройство GS 5 с принадлежностями; блок управления SHC-AE 501/502; программа управления и обработки данных, блок электропитания, транспортировочный контейнер, портативный компьютер в качестве дополнительной поставки.

В основу работы переносных анализаторов пыли модели GRAVIMAT SHC 500 положен гравиметрический метод.

С помощью пылеотборного устройства производится изокINETический отбор пробы запыленных газов. Пыль оседает на специальном фильтре. Массовая концентрация твердых частиц определяется путем взвешивания коллектора пыли с находящимся внутри него фильтром до и после проведения отбора пробы. Массовая концентрация пыли ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) определяется как отношение массы пыли, осевшей на фильтре, к объему газа, прошедшего через фильтр.

С помощью компьютера и программы осуществляется ввод необходимых параметров и наблюдение за процедурой измерений; обработка и расчет параметров для изокINETического отбора пробы, согласованное управление отдельными стадиями измерений, ввод табличных данных, обработка данных, хранение всей измерительной информации; реализуются функции самодиагностики и помощи. Дополнительно фирмой может быть поставлен принтер для распечатки данных.

## Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной относительной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип используемого коллектора	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
LC	0,1 – 200	± 10
HC	50 - 50000	± 8

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

3 Габаритные размеры не более:

- блок управления: высота 555 мм, ширина 355 мм, глубина 320 мм;
- блок питания: высота 280 мм, ширина 163 мм, глубина 103 мм;
- стандартная длина зонда 1,5 м (по заказу длина зонда от 0,5 до 3,0 м).

4 Масса не более:

- блок управления - 24 кг;
- блок питания 2,0 кг;
- зонд 2,75 кг (при длине 1,5 м); от 0,95 до 5,5 кг (при длине зонда от 0,5 до 3 м).

5 Потребляемая мощность при питании от сети переменного тока не более 400 В·А

6 Условия эксплуатации:

- диапазон температур в точке отбора пробы не более 250 °С; при наличии воздушного охлаждения - не более 600 °С;
- объемный расход 0,5 – 2,4 м<sup>3</sup>/ч;
- скорость воздушного потока 2 – 48 м/с;
- объемная доля водяных паров в отходящих газах не более 25 %;
- диаметр газохода в месте замера не менее 300 мм;
- давление или разрежение в месте замера 30 - 5 кПа;
- 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.

8. Срок службы анализатора пыли не менее 8 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации анализатора пыли модели GRAVIMAT SHC 500 типографским способом и на боковую поверхность газоанализатора в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификаций 501 и 502) приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Анализатор пыли GRAVIMAT SHC 500 (модификация 501 или 502)	1 шт.
Руководство по эксплуатации с Приложением А «Анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификации 501 и 502) фирмы SICK/МАИНАК, Германия. Методика поверки»	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка анализаторов пыли осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификации 501 и 502) фирмы SICK/МАИНАК, Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ

SICK/MAIHAK, Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19 октября 2004 г., и являющимся Приложением А к руководству по эксплуатации анализаторов пыли GRAVIMAT SHC 500.

Основные средства поверки:

- при первичной поверке: Государственный специальный эталон единицы массовой концентрации частиц в аэродисперсных средах ГЭТ 164-2003;
- при периодической поверке: весы аналитические типа ВЛР-20 и ВЛР-200, ГОСТ 24104-2001 в комплекте с наборами гирь Г-2-21 и Г-2-210, ГОСТ 7328-2001; расходомер газа РГС-2, ШДЕК 421322.001 ТУ, диапазон измерений расхода (2,0 – 25) дм<sup>3</sup>/мин, пределы допускаемой относительной погрешности ± 1 %.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.606-2004	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
Техническая документация фирмы-изготовителя на анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500(модификаций 501 и 502).	

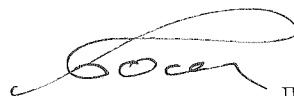
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификаций 501 и 502) 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.

Анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификаций 501 и 502) имеют сертификат соответствия РОСС DE.МЕ48.В01716, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 04.11.04 г.

Изготовитель - фирма SICK/MAIHAK, 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/MAIHAK



H. Neumann