

Подлежит публикации в
открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

М.П.

" _____ " октября 2010 г.

Анализаторы пыли
модели GRAVIMAT SHC 500
(модификации 501 и 502)

Внесены в Государственный реестр
Средств измерений
Регистрационный № 16818-10
Взамен № 16818-97

Выпускаются по технической документации фирмы "SICK MAHAK GmbH",
Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификации 501 и 502) (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовой концентрации пыли в отходящих газах газоходов и дымовых труб.

Анализаторы могут применяться на металлургических предприятиях, тепловых пылеугольных электростанциях, цементных, мусоросжигательных заводах и др. производствах для периодического контроля выбросов твердых частиц в атмосферу, а также для наладки и проверки эффективности работы установок пылеочистки.

ОПИСАНИЕ

Переносные анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 производятся в двух модификациях - GRAVIMAT SHC 501(базовый) и GRAVIMAT SHC 502 (комфортный). Управление работой прибора производится в ручном режиме через меню пользователя на панели управления (GRAVIMAT SHC 501) или дополнительно с помощью внешнего переносного ПК, подсоединяемого к прибору через интерфейс RS232, с помощью специальной программы SMP502, поставляемой с прибором GRAVIMAT SHC 502 . К стандартным функциям относятся: автоматическое управление изокинетическим отбором пробы из запыленного потока, диагностика состояния, определение, обработка и индикация текущих измерительных значений на дисплее. В модификации GRAVIMAT SHC 502 дополнительно сохраняются результаты 75 последних измерений, имеется возможность подключения внешнего датчика влажности или кислорода с аналоговым выходом 4-20 мА, а также аналогового сигнала от внешнего оптического датчика запыленности, с сохранением измерительной информации.

Анализаторы пыли GRAVIMAT SHC 500 комплектуются пылеотборным устройством GS 5 с принадлежностями; блоком управления SHC-AE 501/502 с блоком электропитания и насосом, встроенными в транспортировочный контейнер; программой управления и обработки данных, наборами коллекторов пыли.

Принцип действия анализаторов основан на гравиметрическом методе.

С помощью пылеотборного устройства производится изокINETический отбор пробы запыленных газов. Пыль оседает на специальном фильтре. Массовую концентрацию твердых частиц определяют взвешиванием 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 программы обработки данных осуществляется ввод измерительной информации, обработка данных, выдача расчетных протоколов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Тип используемого коллектора	Диапазон измерений массовой концентрации, $\text{мг}/\text{м}^3$	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
LC	0,1 – 200	± 10
HC	50 - 50000	± 8

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

Габаритные размеры, мм, не более:

- блок управления: 555x355x320;
- блок питания: 280x163x103;
- стандартная длина зонда 1,5 м (по заказу длина зонда от 0,5 до 3,0 м).

Масса, кг, не более:

- блок управления - 24;
- блок питания 2,0;
- 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).

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

Условия эксплуатации:

- диапазон температур в точке отбора пробы не более $250\text{ }^{\circ}\text{C}$; при наличии воздушного охлаждения - не более $400\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- объемный расход $0,5 - 2,4\text{ м}^3/\text{ч}$;
- скорость воздушного потока $2 - 48\text{ м}/\text{с}$;
- объемная доля водяных паров в отходящих газах не более 25 %;
- диапазон температуры окружающей среды от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при $20\text{ }^{\circ}\text{C}$;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на боковую панель прибора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор пыли GRAVIMAT SHC 500 – 1 экз.

Руководство по эксплуатации с Приложением А «Анализаторы пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификации 501 и 502) фирмы SICK MAIHAK, 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 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 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) дм³/мин, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 1 \%$.
- Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя

ГОСТ Р 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».

ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов пыли модели GRAVIMAT SHC 500 (модификации 501 и 502) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма SICK MAIHAK GmbH, Германия.
Nimburger Str. 11, D-79276 Reute, tel. +49 7641 469-0,
fax + 49 7641 469-1149, www.sick-maihak.de

ЗАЯВИТЕЛЬ – ООО «Энерготест», г. Москва
ул. Автозаводская, д. 14/23, тел. +7(495)675 22 73
факс +7(495)679 67 76, www.energotest.ru

Зам. директора ООО «Энерготест»

Менеджер по продажам в СНГ
фирмы SICK MAIHAK GmbH



А.М.Кириян

Х. Нойманн