

Подлежит публикации  
в открытой печати



**СОГЛАСОВАНО**

Директор ВНИИМС  
А.И.Асташенков

» 1999 г.

<b>ХРОМАТОГРАФЫ ГАЗОВЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ</b>  <b>«СЕРАХРОМ»</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18386-99</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям Д РТ 856.423.000.99 ТУ

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые стационарные «СЕРАХРОМ»(далее хроматограф) предназначены для непрерывного контроля отходящих газов металлургических производств на содержание диоксида серы, сероводорода, а также кислорода, азота, оксида и диоксида углерода, метана.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на хроматографическом разделении поступающей на анализ пробы с последующим детектированием разделенных веществ на детекторе по теплопроводности.

Хроматограф осуществляет непрерывный отбор проб с шести точек отбора, разделение поступающей на анализ газовой пробы на разных аналитических колонках на группу серосодержащих и группу неорганических компонентов, переключая поток пробы, автоматическое масштабирование групп компонентов по временам выхода, автоматизированную обработку результатов анализа.

Хроматограф представляет изделие в блочном исполнении, состоящее из пробоотборника, блока распределителя газовых потоков, аналитического блока, блока управления и персональной ЭВМ (ПЭВМ).

Пробоотборник осуществляет отбор проб из газоходов. В зависимости от состояния газового потока (температура, запыленность) пробоотборник изготавливается трех типов:

- 1).пробоотборник, предназначенный для отбора проб из газоходов с температурой газов свыше 500 °С с большим количеством пыли и твердых частиц;
- 2) пробоотборник, предназначенный для отбора проб из газоходов с температурой газов ниже 500 ° С с большим количеством пыли и твердых частиц;
- 3) пробоотборник, предназначенный для отбора проб из газоходов с температурой газов не превышающей 100 °C без пыли и твердых частиц.

Блок распределения газовых потоков осуществляет поступление проб с различных точек отбора в аналитический блок.

Аналитический блок представляет собой термостат с пассивным обогревом в котором размещены кран-дозатор, две аналитические колонки, переключатель потоков пробы и детектор по теплопроводности. Блок имеет выход на самопищий потенциометр со шкалой (0,1 – 0,9) мВ и стандартный выход RS-232 на ПЭВМ.

Блок управления контролирует режим отбора проб, режим процесса анализа: температуру в аналитическом блоке, режим переключения анализируемого потока на аналитические колонки, режим детектирования.

ПЭВМ, работающая под управлением WINDOWS 95, 98, NT, через аналого-цифровой преобразователь (АЦП) разрядностью 18 бит , выполненного в виде компьютерной платы, осуществляет получение и обработку хроматографической информации.

Программное обеспечение позволяет производить :

- настройку режима сбора данных и обработку информации с клавиатуры ПЭВМ;
- обработку хроматографического сигнала с автоматизированным выделением пиков и аппроксимацией базовой линии;
- идентификацию хроматографических пиков по времени удерживания;
- расчет и вывод результатов обработки на экран или принтер;запоминание исходной информации и результатов обработки .

•

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел детектирования, г/см<sup>3</sup> сек, не более

по CH<sub>4</sub> - 2×10<sup>-9</sup>  
по SO<sub>2</sub> - 2×10<sup>-8</sup>

Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, В, не более

1×10<sup>-5</sup>

Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения, выходного сигнала % , не более

время удерживания – 0,5  
высота пика – 0,5  
площадь пика – 1,0

Предел допускаемого значения относительного изменения выходных сигналов за 48 ч непрерывной работы, %, не более

±5

Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала при изменении напряжения питания на каждые 10 В, не более, %	$\pm 5$
Время выхода на режим, ч, не более	2
Диапазон расхода газа-носителя, см <sup>3</sup> /мин	10 - 100
Диапазон рабочих температур, °С	30 - 120
Потребляемая мощность, ВА, не более	800
Габаритные размеры блоков (длина, глубина, высота), мм	
аналитический блок	280×430×320
распределитель газовых потоков	165×400×210
блок управления	185×405×615
Масса, кг, без учета массы пробоотборника и ПЭВМ, не более	40
Вероятность безотказной работы в течение 1000 час, не менее	98
Средний срок службы, лет, не менее	6
Условия эксплуатации	
– температура окружающей среды, °С	+10 ÷ + 40
– относительная влажность, %	30÷95
– атмосферное давление, кПа	84÷106,7

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель аналитического блока хроматографа и на титульные листы эксплуатационной документации.

#### КОМПЛЕКТ НОСТЬ

Хроматограф поставляется в комплекте:

аналитический блок; блок управления; распределитель газовых потоков; комплект соединительных кабелей; комплект заполненных колонок; пробоотборник; комплект монтажных частей; комплект запасных частей; комплект инструментов и принадлежностей; комплект документации.

## ПОВЕРКА

Проверка хроматографа «СЕРАХРОМ» проводится в соответствии с "Методикой поверки", являющейся разделом паспорта, и согласованной ВНИИМС. Проверка проводится с помощью поверочных газовых смесей, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-87; г. Балашиха.

CH<sub>4</sub> - воздух №№ 4301-88, 3906-87, 3917-87;

SO<sub>2</sub> - азот №№ 4443-88, 4049-87, 4050-87.

Межпроверочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 50205-82 «Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и метод испытаний»

ГОСТ 12.2.007.0–75 « ССБТ. "Изделия электротехнические. Общие требования безопасности". Технические условия Д РТ 856.423.000.99 ТУ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы газовые стационарные «СЕРАХРОМ» соответствует ГОСТ 50205, ГОСТ 12.2.007.0–75 и техническим условиям Д РТ 856.423.000.99 ТУ.

Изготовитель: ООО "Мострансметалл" 117571, г .Москва, просп Вернадского, д.125



Генеральный директор  
ООО «Мострансметалл»

Талачанов С.А.