

Подлежит публикации
в открытой печати.

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
В.Н.Яншин

06

2008 г.

Хроматографы газовые стационарные малогабаритные МХ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20705-00 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-001-00229990-00.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые стационарные малогабаритные МХ (далее хроматограф) предназначены для качественного и количественного анализа органических и неорганических газообразных и жидких проб различных объектов природного и промышленного происхождения.

Область применения хроматографа – анализ объектов химической, нефтехимической промышленности, окружающей среды, в заводских и научно-исследовательских лабораториях.

ОПИСАНИЕ

Хроматограф представляет собой единое конструктивное изделие, включающее аналитический блок с детекторами: детектором по теплопроводности (ДТП), детектором ионизации в пламени (ДИП), детектором термохимическим (ДТХ); пассивным термостатом с хроматографическими колонками, а также регуляторы потоков газа-носителя и вспомогательных газов.

Электронная часть хроматографа содержит блок питания детекторов, блок (блоки) управления детектором, усилитель, панели управления и индикации, стандартный выход на самопишущие потенциометры со шкалой 1 и 10 мВ, либо на систему обработки хроматографической информации на персональном компьютере типа IBM PC.

Хроматографы МХ, выпускаемые как универсальное средство измерения, в зависимости от сочетания детекторов, колонок, режимов анализа могут быть использованы и для конкретных методик, в частности:

- МХК-1, -2 (модели 1 и 2) – для определения спиртов в биологических объектах при судебной экспертизе;

- МХП-1, -2 (модели 3 и 4) – для определения летучих органических примесей (сивушных спиртов, эфиров, ароматических и хлорорганических углеводородов) при токсикологических исследованиях;

- МХП-С (модель 5) – для определения токсических примесей в водке по ГОСТ 30536;

- МХГ (модель 6)– для определения состава природного газа по ГОСТ 23781;
- МХ–ТМ (модель 7)– для определения газов, растворенных в трансформаторных маслах, по РД 34.46.303–98;
- МХП–Э (модель 8) – для определения метил–третбутилового эфира в светлых нефтепродуктах по стандарту IP (BG/91).

Условия эксплуатации хроматографа:

- температура окружающей среды, °С, в диапазоне (10–35)
- атмосферное давление, кПа, в диапазоне (84–106,7)
- относительная влажность, %, в диапазоне (30–80)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала детектора, (ДТП, ДИП, ДТХ), мВ	0,05
Дрейф нулевого сигнала детектора, мВ/ч	3
Предел детектирования по моделям:	
модели 1 и 2, с ДТП, г/см ³ , по этанолу	$2 \cdot 10^{-8}$
модели 3–5, 8 с ДИП г/с, по этанолу	$1 \cdot 10^{-11}$
модель 6, с ДТП – г/см ³ , по пропану	$1 \cdot 10^{-8}$
по водороду	$5 \cdot 10^{-10}$
модель 7 с ДТП – г/см ³ по диоксиду углерода	$5 \cdot 10^{-9}$
с ДИП – г/с, по этану	$5 \cdot 10^{-11}$
с ДТХ – г/см ³ , по водороду	$5 \cdot 10^{-10}$
модель 8, с ДИП, г/с, по гексану	$1 \cdot 10^{-11}$
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %:	
по высоте (площади) пика	3
по времени удерживания	1
Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала за 12 ч непрерывной работы, %	±5
Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала при изменении напряжения питания на 10 %, %	±3
Диапазон термостатирования, °С,	50–180
Питание хроматографа	(220±22) В; (50 ±1) Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более:	
при включении,	500
после выхода на рабочий режим	80

после выхода на рабочий режим	80
Габаритные размеры (ширина, глубина, высота), мм,:	
корпус 1 (модели 1–4, 6, 8)	280x340x200
корпус 2, «Mini Tower» (модели 5 и 7)	240x470x390
Масса хроматографа, кг,:	
модели 1–4, 8	8
модель 5	12
модели 6 и 7	14
Средний срок службы, не менее, лет	6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на задней панели хроматографа и на титульные листы документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки осуществляется согласно таблице:

Наименование	Обозначение	Количество по моделям	
		Модели 1, 2, 6	Модели 3, 4, 5, 7, 8
Малогабаритный хроматограф МХ	СИЕН.4 23531.007...011	1	1
Руководство по эксплуатации. Методика поверки.	СИЕН.4 23531.007...011 РЭ	1	1
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП), включающий:	СИЕН.4 13953.006	1	1
1) трубопровод;	СИЕН.3 02315.003	1	3
2) прокладки в инжектор (100 шт. В упаковке, кроме моделей 6 и 7);	ДАХ8.683.25 8–03	1	1
3) устройство для поджига пламени;	СИЕН.301111 .019	–	1
4) устройство для контроля потоков газов (водорода и ГН) на выходе горелки;	СИЕН.302634 .019	–	1
5) штуцер для контроля потока воздуха;	СИЕН.753137 .006	–	1

Наименование	Обозначение	Количество по моделям	
		Модели 1, 2, 6	Модели 3, 4, 5, 7, 8
6) кабель для подключения к вторичному прибору (по указанию Заказчика).	СИЕН.685621.101	1	1
7) сетевой кабель (модели 5,7)			1

ПОВЕРКА

Поверка хроматографа (всех моделей) осуществляется в соответствии с инструкцией "Хроматограф газовый стационарный малогабаритный МХ. Методика поверки", утвержденной «ВНИИМС» в 2000 г. и входящей в состав эксплуатационной документации (СИЕН 423531.007 РЭ).

Средства поверки: ГСО ПГС по ТУ 6–16–2956–94 пропан в гелии, этан в гелии; ГСО спирта этилового №№ 7390–97, 7391–90; спирт этиловый по ГОСТ 5936; гексан по ТУ 6–09–3375; октан по ТУ 6–09–3348.

Межповерочный интервал– 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 1299787 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 26703–93. "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний".

ГОСТ 12.2.007.0–75 "ССБТ. Изделия электротехнические, Общие требования безопасности".

ГОСТ 12.2.091–94 «ССБТ. Требования безопасности для показывающих и регистрирующих измерительных электроприборов вспомогательных частей к ним».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов газовых стационарных малогабаритных МХ, 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:

ООО «Научно-исследовательский и конструкторский институт хроматографии».
115230, Москва, Варшавское шоссе, д. 51, к-С

Зам. Генерального директора ООО «НИИХром»



В.Н.Хохлов
В.Н.Хохлов