

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
ТЦИ СИ "ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

2006 г.



Хроматографы жидкостные МАС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14494-06</u> Взамен 17794-98
--------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4145-011-27487935-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные МАС предназначены для определения состава проб различных веществ и материалов. Область применения хроматографов - агрохимия, биология, фармакология, пищевая промышленность, аналитический контроль объектов окружающей среды и т.п.

ОПИСАНИЕ

Хроматограф жидкостной МАС представляет собой многоцелевую автоматизированную систему, обеспечивающую дозировку пробы, разделение, измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Хроматограф выполнен в виде блочной конструкции, включающей в себя следующие узлы: шприцевой насос, хроматографическую колонку, блоки ввода пробы и детекторы (УФ-фотометрический и электрохимический). В приборе могут быть использованы колонки из кварцевого стекла, фторопласта или полимера РЕЕК любой длины с внутренним диаметром от 0,1 до 1,0 мм, упакованные различными мелкодисперсными сорбентами.

Системы контроля и управления хроматографа на базе IBM-совместимого компьютера позволяют объединять все блоки хроматографа в единую автоматизированную систему. На экране монитора возможно отображение хроматограмм в реальном режиме времени, параметров работы хроматографа. Возможна многократная обработка хроматограмм, хранящихся в памяти компьютера.

Основные технические характеристики

Диапазоны задания объемного расхода элюента, мкл/мин	1-254
Пределы допускаемого относительного отклонения расхода элюента от заданного значения (при расходе $0.1 \text{ см}^3/\text{мин}$), %	$\pm 3,0$
УФ-фотометрический детектор Photometer - UV	
спектральный диапазон, нм	205 ÷ 305
спектральная ширина щели, нм, не более	5
дрейф нулевого сигнала, Б/ч, не более	$\pm 9 \times 10^{-3}$
уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, Б, не более	2×10^{-4} (254 нм, $\tau = 1 \text{ с}$)
чувствительность (отношение сигнал/шум при введении 10 мкл раствора антрацена в ацетонитриле с концентрацией $5 \times 10^{-6} \text{ г/см}^3$), не менее	20
Электрохимический детектор АД-02	
диапазон устанавливаемых потенциалов, В	-2,0 ÷ +2,0
дискретность, мВ	1,0
уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, пА	50
дрейф нулевого сигнала, нА/ч, не более	$\pm 2,5$
чувствительность (отношение сигнал/шум при введении 10 мкл раствора фенола в дистиллированной воде с концентрацией $1 \times 10^{-6} \text{ г/см}^3$), не менее	40
Предел допускаемого относительного СКО выходных сигналов: площади пика и времени удерживания контрольного вещества ¹ (для обоих детекторов), %	
площадь пика	3,0
время удерживания	1,0
Пределы допускаемого изменения выходного сигнала (площади пика) за 8 часов непрерывной работы (для обоих детекторов), %	
	$\pm 2,0$
Потребляемая мощность, ВА, не более	12
Средний срок службы, лет	8
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	10÷35
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при $t=25 \text{ °С}$	20÷80
диапазон атмосферного давления, кПа	84÷106,7

¹ СКО вычисляется для $n=10$ (во всех случаях)

Габаритные размеры и масса

1. Шприцевой насос	
1.1. Шприцевой насос	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм.....	165x95x225
Масса, кг.....	2,5
1.2. Электронный блок управления	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм.....	285x220x140
Масса, кг.....	2
2. Спектрофотометрический детектор.	
2.1. Блок электронный измерительный	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм.....	220x220x95
Масса, кг.....	2,5
2.2. Блок оптический	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм.....	200x87x95
Масса, кг.....	1,5
3. Электрохимический детектор	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм.....	320x120x150
Масса, кг.....	3,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус хроматографа в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- Хроматограф в комплектации;
- Тест-колонку (по отдельному заказу);
- Руководство по эксплуатации;
- Методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Хроматографы жидкостные МАС. Методика поверки МП 242-0309-2006 (Приложение А к руководству по эксплуатации)», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 10.02.2005 г.

Основные средства поверки: Межгосударственный стандартный образец состава раствора антрацена МСО 0043:1998, стандартный образец раствора фенола в этаноле № 08.07.001².

Межповерочный интервал - 1 год.

² по каталогу "Эталонные материалы ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" (МИ 2590-2004)

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 Технические условия ТУ 4145-011-27487935-98

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов жидкостных МАС утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

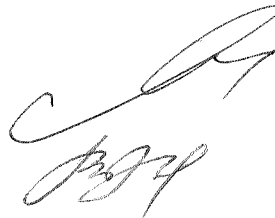
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "Микроаналитические системы".
Адрес: 199004 Санкт-Петербург, Большой пр., 31.
Тел.: 328 6896
Факс: 328 6896

Руководитель отдела
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



М.А.Мешалкин

Генеральный директор
ООО "Микроаналитические системы",

В.Ф.Рубан