

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И. Астапенков
А.И. Астапенков

» _____ 2000 г.

Хроматографы газовые модели GC-8A, GC-14B, GC-17Av3, GCMC-QP5000/5050A	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>19383-00</u> Взамен _____
--	--

Выпускаются по документации фирмы "SHIMADZU", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые модели GC-8A, GC-14B, GC-17Av3, GCMC-QP5000/5050A (далее – хроматографы) предназначены для количественного химического анализа органических и неорганических веществ. Применяются в химической, нефтехимической, пищевой, фармацевтической отраслях промышленности, в санитарном и экологическом контроле, судебно-медицинской экспертизе.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия хроматографов основан на разделении смесей веществ и последующем их детектировании. Хроматографы комплектуются шестью типами детекторов: по теплопроводности, (ДТП), ионизации в пламени (ДИП), электрозахватным (ЭЗД), термоионным (ТИД), пламенно-фотометрическим (ПФД) и масс-селективным (МСД).

Для более простой модели GC-8A режимные параметры устанавливаются на панели хроматографа и программатора температуры. Установку и контроль режимных параметров для модели GC-14B выполняют при помощи переносного контроллера с дисплеем. Модель GC-17Av3 имеет встроенный контроллер с дисплеем.

Модель GCMC-QP5000/5050A построена на основе хроматографа GC-17Av3 и квадрупольного масс-спектрометра в качестве детектора. Источник ионов масс-спектрометра работает в режимах электронного удара и химической ионизации с образованием положительных и отрицательных ионов. Идентификация анализируемых веществ может осуществляться с помощью специальной библиотеки спектров.

Хроматографы могут работать с капиллярными и насадочными колонками. Газообразные и жидкие пробы веществ могут быть введены в хроматограф вручную и по заданной программе с помощью автосамплера – автоинжектора АОС 20i/20s на 150 проб. Возможны следующие типы дозирования: с делением и без деления потока, прямой ввод пробы на колонку. Система PYR-4A обеспечивает пиролиз пробы (800°C).

В приборах GC-14B, GC-17Av3, GCMC-QP5000/5050A реализован электронный контроль режимных параметров (температура термостата колонок, инжекторов, детекторов, входное давление на колонку и общий поток газа в инжекторе и т.д.). Дополнительные возможности электронной пневматической системы модели GC-17Av3: программирование давления, временное программирование “split” – коэффициента, программирование потока через детектор и др.

Хроматографы могут работать в комплекте с системами обработки PC Workstation (персональный компьютер плюс программное обеспечение), C-R7A или интеграторами C-R5A, C-R6A.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	МОДЕЛЬ			
	GC-8A	GC-14B	GC-17Av3	GCMC- QP5000/5050A
Предел детектирования: ПВД	$3 \cdot 10^{-12}$ гС/с (n-C ₁₆)	$3 \cdot 10^{-12}$ гС/с (n-C ₁₆)	$3 \cdot 10^{-12}$ гС/с (n-C ₁₆)	–
ПФД	$5 \cdot 10^{-11}$ гS/с (тиофен) $2 \cdot 10^{-12}$ гP/с (паратрион)	$5 \cdot 10^{-11}$ гS/с (тиофен) $5 \cdot 10^{-14}$ гP/с (ТБФ)	$2 \cdot 10^{-11}$ гS/с (додекантиол) $9 \cdot 10^{-13}$ гP/с (ТБФ)	–
ЭЗД	$2 \cdot 10^{-13}$ г/с (линдан)	$2 \cdot 10^{-13}$ г/с (линдан)	$1 \cdot 10^{-13}$ г/с (линдан)	–
ТИД	–	$4 \cdot 10^{-13}$ гN/с (азобензол)	$3 \cdot 10^{-12}$ гN/с (азобензол)	–
Отношение сигнал/шум МСД (10 пг ГХБ)	–	–	–	50 (QP 5050) 20 (QP 5000) в режиме Scan M/Z 60–310 за 0,5 с
Диапазон массовых чисел, а.е.м.	–	–	–	10–900

Наименование характеристики	МОДЕЛЬ			
	GC-8A	GC-14B	GC-17Av3	GCMC-QP5000/5050A
Разрешающая способность	–	–	–	2 (50% высоты пика)
Относительное СКО выходного сигнала, %, не более: – при автоматическом дозировании:				
– по площади пика	5	3	3	4 (по высоте пика)
– по времени удерживания	1	1	0,3	0,3
– при ручном дозировании:				
– по площади пика	6	5	5	–
– по времени удерживания	1	1	0,3	–
Относительное изменение выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы, %, не более	6	6	5	5
Диапазон температуры термостата колонок, °С	от температуры окружающего воздуха плюс 10°С до 400°С	от температуры окружающего воздуха плюс 10°С до 400°С	от температуры окружающего воздуха плюс 4°С до 450°С	от температуры окружающего воздуха плюс 4°С до 450°С
Потребляемая мощность (без системы обработки), кВт, не более	1,5	1,7	1,8	4,5
Масса (без системы обработки), кг, не более	44	39	35	120
Габаритные размеры (без системы обработки), мм, не более	980x405x785	400x475x590	515x440x520	770x550x520

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может быть нанесен на лицевую панель прибора и техническую документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки хроматографов газовых модели GC-8A, GC-14B, GC-17Av3, GCMC-QP5000/5050A по технической документации фирмы "SHIMADZU", Япония.

Аналитический блок.
Автосамплер.
Система обработки данных.
Руководство по эксплуатации.
Инструкция по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка хроматографов производится в соответствии с инструкцией по поверке "Инструкция. Хроматографы газовые модели GC-8A, GC-14B, GC-17Av3, GCMC-QP5000/5050A. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС в 2000 г. и входящей в состав эксплуатационной документации.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50205-92 "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы газовые модели GC-8A, GC-14B, GC-17Av3, GCMC-QP5000/5050A соответствуют требованиям ГОСТ Р 50205-92 и технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "SHIMADZU", Япония
Albert-Hahn-Strasse 6-10
D-47269 Duisburg, Germany

Начальник отдела ВНИИМС

Начальник сектора ВНИИМС



И.П.Фаткудинова

О.Л.Рутенберг