


СОГЛАСОВАНО

НАЧАЛЬНИК 32 ГНИИ МО РФ


В.Н. Храменков
"10" декабря 1997 г.

<p>Микрохроматографы газовые переносные с детектором по теплопроводности СР-2002 и СР-2002Р</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17032-98</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускается по технической документации фирмы CHROMPAC, Голландия

Назначение и область применения

Микрохроматографы СР-2002 и СР-2002Р являются переносными высокоскоростными газовыми хроматографами с одним или двумя измерительными каналами и предназначены для качественного и количественного анализа газообразных органических и неорганических веществ. Микрохроматографы применяются при экологическом контроле, при проведении научных исследований в сфере обороны и безопасности и в других сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора.

Приборы рассчитаны на работу при температуре окружающего воздуха в диапазоне от 0°C до плюс 40°C и относительной влажности от 40 до 80 %.

Описание

Принцип действия микрохроматографов основан на хроматографическом разделении пробы веществ на компоненты с последующим их детектированием на детекторе по теплопроводности (ДТП).

Микрохроматографы состоят из электронного и аналитического блоков, конструктивно объединенных в один корпус.

Электронный блок обеспечивает управление всеми рабочими параметрами микрохроматографа и согласование процессора микрохроматографа с персональным компьютером. Программное обеспечение позволяет задавать и контролировать все рабочие параметры микрохроматографа, задание методов обработки выходного сигнала, получения качественной и количественной информации в удобной для пользователя форме.

Аналитический блок состоит из термостата, внутри которого находятся хроматографические колонки, регуляторы постоянного потока газа-носителя и детекторы.

Микрохроматографы CP-2002 и CP-2002P предназначены для использования газа-носителя: He (или H₂); N₂ (или Ar). Рекомендуемая чистота газа-носителя 99,995%.

Микрохроматографы CP-2002P имеют встроенную систему питания газом-носителем.

В микрохроматографах CP-2002 и CP-2002P могут использоваться колонки различных модификаций. В табл.1 приведен перечень стандартных колонок, устанавливаемых в микрохроматографах.

Таблица 1

Тип колонки	Анализируемые компоненты
Molsieve 5A	Водород, кислород, азот, метан, оксид углерода, инертные газы
Haye Sep A	Воздух, метан, диоксид углерода, этилен, этан, ацетилен, природные газы
CP-Sil 5 CB	Может использоваться для разделения всех компонентов, анализируемых на стационарных фазах CP-Sil 8 CB и CP-Sil 19 CB. Имеет высокую производительность и идеальна для анализа природных газов.
CP-Sil 8 CB	Природные газы, пары обычных растворителей, летучие примеси, загрязнители.
CP-Sil 19 CB	Применение аналогично CP-Sil 8 CB, но более полярна.
CP-WAX 52 CB	Полярные соединения, такие как спирты, ароматические углеводороды.
CP-Sulfur	Соединения серы типа H ₂ S, SO ₂ , COS и т.д.

Штатная комплектация микрохроматографов при выпуске с завода изготовителя предусматривает установку двух измерительных каналов: один канал включает колонку для разделения углеводородов, другой канал - неорганических составляющих воздуха.

Микрохроматографы CP-2002 и CP-2002P имеют детекторы по теплопроводности с линейным диапазоном в интервале шести порядков. Для выходного сигнала предусмотрен трехступенчатый переключатель: высокая чувствительность (Hi), средняя - (Med) и низкая - (Low). Этот переключатель, с диапазоном в три разряда, устанавливается программой с персонального компьютера.

Микрохроматографы CP-2002 и CP-2002P снабжены дозирующим устройством, позволяющим дозировать пробы в объеме от 100 нл до 8000 нл. При этом давление газообразной пробы должно составлять 0-200 кПА, а температура $\pm 5^\circ\text{C}$ от температуры анализатора.

Основные технические характеристики

	CP 2002	CP 2002P
Время выхода на режим, мин	15	15
Предел детектирования		
по н-пентану, ppm	1	1
по этану, ppm	10	10
Анализируемый диапазон концентраций, %	$1 \cdot 10^{-4}$ -100	$1 \cdot 10^{-4}$ -100
Предел допускаемого значения	± 1	± 1

относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала по концентрации, %

Диапазон температур термостата, °С	30 - 180	30 - 180
Емкость встроенной батареи питания, А*ч	-	5
Напряжение сети, В	220±10%	-
Потребляемая мощность не более, Вт	31	31
Габаритные размеры, мм	150*250*360	150*360*360
Масса, кг	6,7	12

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора.

Комплектность

В комплект поставки микрохроматографов СР-2002 и СР-2002Р в соответствии с технической документацией фирмы "CHROMPAC" входит микрохроматограф, зарядное устройство, набор фильтров для пробы, комплект эксплуатационных документов, программное обеспечение.

Поверка

Поверка микрохроматографов проводится по ГОСТ 8.485 "Хроматографы аналитические газовые лабораторные. Методы и средства поверки."

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

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

Техническая документация фирмы CHROMPAC, Голландия.

Заключение

Микрохроматографы газовые переносные с детектором по теплопроводности СР-2002 и СР-2002Р соответствуют технической документации фирмы CHROMPAC, Голландия и ГОСТ Р 50205-92 "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний".

Изготовитель

Фирма "CHROMPACK" (Голландия)
Herculesweg 8, P.O. Box 8033, 4330 EA MIDDELBURG, The Netherlands Tel.
(31) 118671000, Fax. (31) 118633118

Представитель фирмы "CHROMPACK" (Голландия)

А. Варламов

