

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые "Маэстро ГХ 7820"

Назначение средства измерений

Хроматографы газовые "Маэстро ГХ 7820" (далее – хроматографы) предназначены для количественного и качественного химического анализа органических и неорганических смесей веществ.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении смесей веществ на насадочных или капиллярных колонках и последующем их детектировании.

Хроматографы комплектуют следующими детекторами: по теплопроводности (ДТП), пламенно-ионизационным (ПИД), термоионным (ТИД), электронно-захватным (ЭЗД), масс-селективным (МСД). Одновременно приборы могут комплектоваться двумя детекторами.

Хроматограф снабжен встроенной панелью с дисплеем и кнопками для включения и выключения прибора, просмотра информации, регистрируемой на дисплее.

Хроматографы могут работать с капиллярными и насадочными колонками. Газообразные и жидкие пробы веществ могут быть введены в хроматограф вручную либо с помощью автосамплера на 8 или на 16 проб по заданной программе. Возможно дозирование: с делением и без деления потока.

Хроматографы оснащены электронным контролем режимных параметров (температуры термостатируемых блоков, давления и расхода газов и т.д.), сигнализацией и остановкой прибора в случае отклонения параметров от заданных значений. Предусмотрено программирование температуры термостата колонок и изменения скорости потока или давления на входе в колонку.

Хроматографы могут комплектоваться тремя видами программного обеспечения по выбору: "EZChrom Elite Compact", "MSD Productivity ChemStation" или "ChemStation RUS", с помощью которых контролируют режимные параметры работы хроматографа, обрабатывают экспериментальные данные, собирают информацию о количестве введенных образцов и т.д. Кроме того, все виды программного обеспечения позволяют отслеживать ресурс комплектующих и сообщать о времени их замены.

В программном обеспечении имеются стандартные блоки для формирования методики измерения, есть возможность создавать специальные методики, включающие периодическую градуировку и контроль точности измерений.

Хроматографы могут работать в автоматическом режиме не менее 24 часов.

Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды, °С	10...30
– относительная влажность, %	40...80
– температура хранения, °С	– 40...65



Рисунок 1. Общий вид хроматографа газового "Маэстро GX 7820"

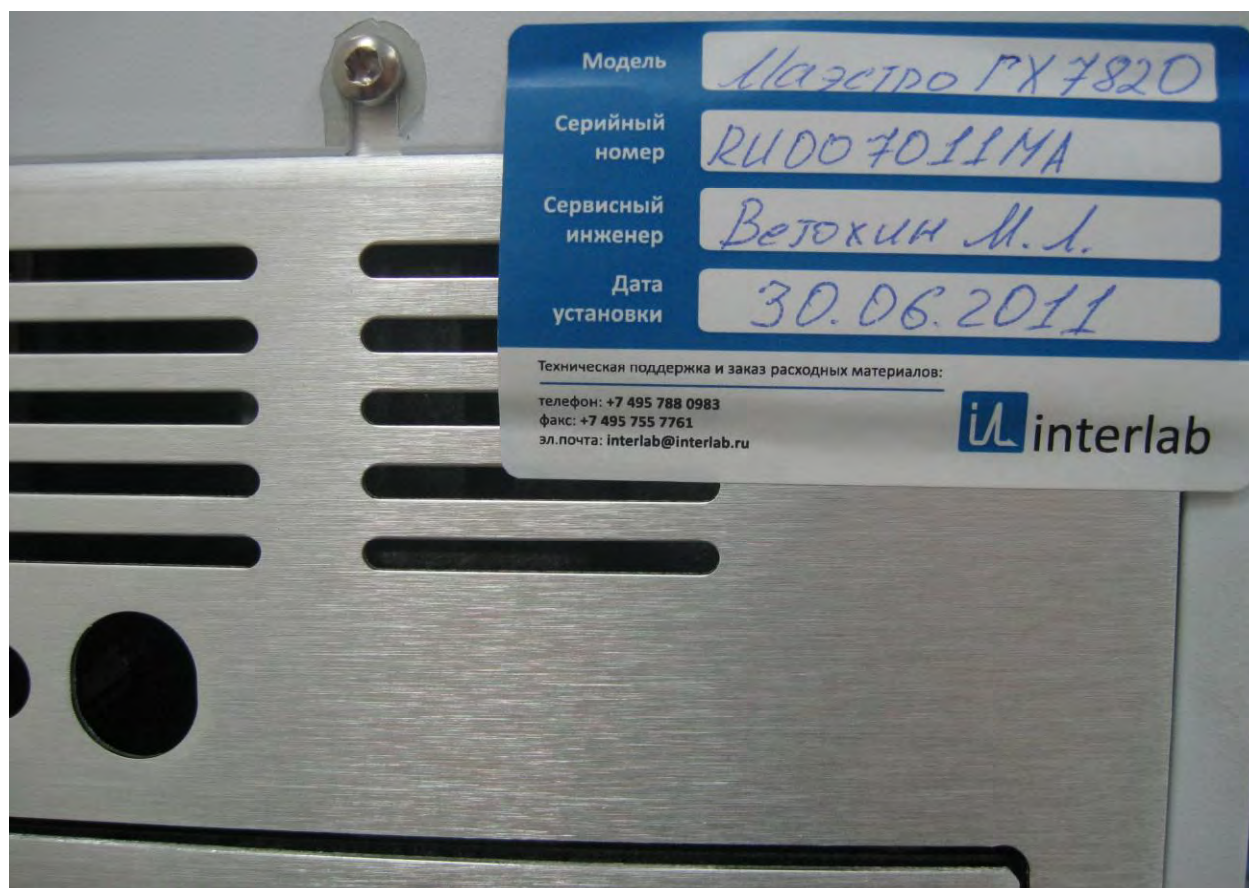


Рисунок 2. Место пломбирования для защиты от несанкционированного доступа



Рисунок 3. Место пломбирования для защиты от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
EZChrom Elite Compact	EZChrom Elite Compact	v.3.3.2 (или более новые)	38369bacc2bf3c731ccf2c9ed7fac71cd49a3abf5f31a9708a85564cf6f53f58	MD5
MSD Productivity ChemStation	MSD Productivity ChemStation	E.02.01 (или более новые)	49b3d2077199c44c1f3bb16b4094ae6	MD5
ChemStation RUS	ChemStation RUS	B.04.02, B.04.03 (или более новые)	a9432c7b893fe5d4ba773a509c7d1849	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

– "С" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010.

Непреднамеренные и преднамеренные изменения системой не принимаются.

Доступ ограничен паролем. Используют защищенный файл, в него не могут быть внесены изменения.

Влияние программного обеспечения хроматографов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Тип детектора				
	ДТП	ПВД	ТИД	ЭЗД	МСД
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала	$5 \cdot 10^{-6}$ В	$1 \cdot 10^{-13}$ А	$5 \cdot 10^{-14}$ А	0,2 Гц	-
Диапазон массовых чисел, а.е.м.	-	-	-	-	1,6-1050
Предел детектирования	$8 \cdot 10^{-10}$ г/см ³ н-С3	$1 \cdot 10^{-12}$ г(С)/с н-С16	$2 \cdot 10^{-13}$ г(Р)/с по фосфору (малатион или мета-фос)	$2 \cdot 10^{-14}$ г/с по линдану	$10 \cdot 10^{-9}$ г гексахлорбензол в изооктане (S/N 150:1 – с турбо-насосом S/N 100:1 – с диффузионным насосом) и $1 \cdot 10^{-12}$ г октофторнафталина при (S/N 1000:1 – с турбо-насосом S/N 500:1 – с диффузионным насосом)
Среднее квадратическое отклонение выходного сигнала при программировании температуры, %:					
при автоматическом дозировании:					
– по площадям пиков	2	2	3	3	-
– по высотам	-	-	-	-	4,0
– по временам удерживания	0,02	0,02	0,04	0,07	0,08

Наименование характеристики	Тип детектора				
	ДТП	ПВД	ТВД	ЭВД	МСД
при ручном дозировании:					
– по площадям пиков	3	3	5	5	-
– по высотам	-	-	-	-	6
–по временам удерживания	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1
Относительное изменение выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы, %	3	3	5	5	5
Потребляемая мощность, Вт, не более	2950				
Габаритные размеры, мм, не более	540x485x515				
Масса, кг, не более	49				

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Хроматограф газовый "Маэстро ГХ 7820" с (ПВД, ДТП, ТВД, ЭВД, МСД – по заказу).
Автосамплер (по заказу).
Руководство по эксплуатации.
Методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МП 40134-11 "Инструкция. Хроматографы газовые "Маэстро ГХ 7820". Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2011 г. и входящим в комплект поставки.

При поверке используют государственные стандартные образцы ГСО №№ 7289-96; 3971-87, 7888-01, 7889-01.

Сведения о методиках (методах) измерений:

нет

Нормативные документы:

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

Технические условия ТУ 9443-002-14267540-2010.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

применяются в областях здравоохранения и охраны окружающей среды, установленных законодательством Российской Федерации, а также в химической, нефтехимической, пищевой, фармацевтической отраслях промышленности, в санитарном контроле, судебно-медицинской экспертизе.

Изготовитель

ООО "ИНТЕРЛАБ", г.Москва

Адрес: Россия, 125212, Москва, ул. Адмирала Макарова, д.21. кв.33

www.interlab.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

ФГУП "ВНИИМС", г.Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по

техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

"__" _____ 2011 г.