



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

В.С. Александров

2001 г.

<p>Хромато-масс-спектрометры Saturn моделей 2000, 2100, 2200</p>	<p>Внесены в Государственный ре- естр средств измерений. Регистрационный № 15708-01 Взамен № 15708-96</p>
---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по технической документации фирмы "Varian Chromatography System", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хромато-масс-спектрометры Saturn моделей 2000, 2100, 2200 предназначены для качественного и количественного химического анализа проб природных и искусственных объектов. Хромато-масс-спектрометры могут быть использованы при контроле физико-химических характеристик газообразных, жидких и твёрдых веществ.

ОПИСАНИЕ

Хромато-масс-спектрометры Saturn представляют собой автоматизированные многоцелевые измерительные системы, состоящие из газового хроматографа, масс-спектрометра типа "квадрупольная ионная ловушка" и персональной ЭВМ.

Пробы исследуемых объектов вводятся через инжектор-испаритель в хроматографическую колонку либо через системы мембранного и прямого ввода непосредственно в масс - спектрометр.

Хроматографическое разделение компонентов проб осуществляется в капиллярных колонках при программируемых режимах нагрева.

Масс-спектрометры функционируют в переключаемых режимах электронного удара и химической ионизации с образованием положительных ионов.

Разделение и детектирование ионов осуществляется в квадрупольном кольцевом масс-анализаторе типа "ионная ловушка". Детектирование может быть проведено в режимах сканирования шкалы масс или селективного ионного детектирования.

В хромато-масс-спектрометрах Saturn реализуется (наряду с вышеуказанными) режим двух-ступенчатого разделения ионов (режим MS/MS). В модели 2200 установлен блок катодов видоизмененной конструкции повышенной надежности.

Регистрация информации осуществляется с помощью аппаратных и программных средств; вывод визуальной информации через монитор и принтер.

Программное обеспечение реализуется в операционной среде Windows. Оно позволяет задавать и контролировать режимы анализа, обрабатывать получаемые данные, идентифицировать определяемые вещества на основе библиотек масс-спектров.

Конструктивно приборы выполнены в виде настольного прибора с отдельно устанавливаемым компьютером. Хромато-масс-спектрометр Saturn 2100 конструктивно выполнен в несколько меньших габаритах, чем модели 2000 и 2200.

Основные технические характеристики

Диапазон измерения масс, а.е.м	10...650
Скорость сканирования по шкале масс, а.е.м./с	5600
Разрешение по шкале масс (на уровне 10 % от высоты пика), а.е.м. не более	1,0
Чувствительность в режиме ионизации электронным ударом: при инъекции в колонку 2 пг гексахлорбензола (сканирование в диапазоне от 45 до 350 а.е.м. за 1 с) отношение сигнал/шум на молекулярном ионе с M/z 284 или 285 не менее	10 : 1
Чувствительность в режиме химической ионизации с регистрацией положительных ионов: при инъекции в колонку 10 пг бензофенона (сканирование в диапазоне от 45 до 200 а.е.м. за 1 с) отношение сигнал/шум на молекулярном ионе с M/z 183 не менее	10 : 1
Стабильность по шкале масс: отклонение в течении 12 ч., а.е.м. не более	0,1
Выходной интерфейс	RS232C
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+22; -33)
Потребляемая мощность, ВА не более	1300
Габаритные размеры, мм не более модели 2000, 2200	
- длина	810
- ширина	480
- высота	560
модель 2100	
- длина	620
- ширина	480
- высота	560
Масса, кг не более модели 2000, 2200	120
модель 2100	70
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающей среды, °С	10 ... 35
- диапазон относительной влажности, %	40 ... 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации и на корпус анализатора в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- хромато-масс-спектрометр;
- компьютер, принтер (по специальному заказу);
- комплект инструментов;
- программное обеспечение;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка хромато-масс-спектрометров Saturn моделей 2000, 2100, 2200 проводится в соответствии с документом «Хромато-масс-спектрометры Saturn моделей 3, 4D, 2000, 2000R, 2100, 2200 фирмы "Varian Analytical Instruments" (США). Методика поверки» утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 20.02.2001 г.

Средства поверки: - перфтортрибутиламин по ТУ 6-02-2-618-80; - контрольные растворы, приготовленные в соответствии с приложением к методике поверки, на основе гексахлорбензола (ГСО 6053-91) или по ТУ 17445-80 и гексана ХЧ по ТУ 6-09-4521-87 с применением пипеток по ГОСТ 29228-91, колб по ГОСТ 1770-74 и лабораторных весов по ГОСТ 24104-88.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хромато-масс-спектрометры Saturn моделей 2000, 2100, 2200 соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Varian Chromatography System", США..

Адрес - 2700 Mitchell Drive, Walnut Creek, California, USA

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
ГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Представитель фирмы
"Varian Chromatography System", США



К.Ю.Евдокимов

