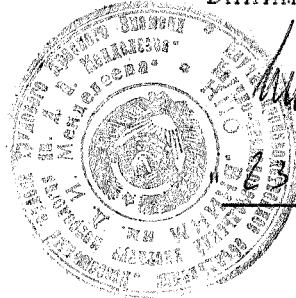


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора  
ВНИИМ им. Д. И. Менделеева



В. С. Александров

" 05 1994 г.

Хромато-масс-спектрометр МД 800

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный №  
----- 14117-94 -----

Взамен № -----

Выпускается по документации фирмы *Fisons instr.* (Великобритания)  
(обозначение стандартов и технических условий)

Назначение и область применения

Хромато-масс-спектрометр предназначен для определения качественного и количественного состава проб природных и искусственных объектов. Хромато-масс-спектрометр может быть использован при экологических и токсикологических исследованиях, контроле физико-химических характеристик газообразных, твердых и жидких веществ, проведении судебно-медицинских экспериментов.

Описание

Хромато-масс-спектрометр представляет собой настольную автоматизированную измерительную систему, состоящую из газового хроматографа, квадрупольного масс-спектрометра и персональной ЭВМ.

Пробы исследуемых объектов вводятся в хроматографическую колонку через инжектор-испаритель с делением/ без деления пробы либо непосред-

ственно в источник ионов масс-спектрометра ( через "систему прямого ввода" ).

Хроматографическое разделение осуществляется в капиллярных либо насадочных колонках при программируемых режимах нагрева.

Источник ионов масс-спектрометра функционирует в режимах электронного удара и химической ионизации.

Детектирование может проводиться путём сканирования шкалы масс, слежения за отдельными пиками ( селективное ионное детектирование ) либо по полному ионному току.

Регистрация информации осуществляется с помощью аппаратных и программных средств ЭВМ, вывод визуальной информации на цветной монитор и принтер.

Программное обеспечение позволяет задавать и контролировать режимы анализа, осуществлять обработку получаемых данных, идентифицировать вещества на основе библиотеки масс-спектров Национального института стандартов США.

Хромато-масс-спектрометр имеет пять модификаций:

МД 800 ЭИ 60 - обеспечивает ионизацию электронным ударом, комплектуется вакуумным насосом с производительностью 60 л/с;

МД 800 ЭИ/ХИ+ 60 - обеспечивает ионизацию электронным ударом и химическую ионизацию с получением положительных ионов, насос тот же;

МД 800 ЭИ 250 - обеспечивает ионизацию электронным ударом, комплектуется вакуумным насосом с производительностью 250 л/с;

МД 800 ЭИ/ХИ+ 250 - обеспечивает ионизацию электронным ударом и химическую ионизацию с получением положительных ионов, насос тот же ;

МД 800 ЭИ/ХИ+/ХИ- 250 - обеспечивает ионизацию электронным ударом и химическую ионизацию с получением положительных и отрицательных ионов, насос тот же.

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

#### Основные технические характеристики

1. Диапазон масс : от 2 до 800 а.е.м.
2. Скорость сканирования полного масс-спектра : более 6000 а.е.м./с
3. Разрешение ( разрешающая способность ) : не менее 2,5 М во всём диапазоне масс ( на уровне 50 % от высоты пика )
4. Чувствительность ( при ионизации электронным ударом, сканировании в диапазоне от 50 до 320 а.е.м. со скоростью 300 а.е.м./с ) : при вводе через капиллярную колонку 10 пг гексахлорбензола для пика с

массой 284 а.е.м. отношение сигнал/шум не менее 10 : 1

5. Стабильность шкалы масс : отклонение в течение 12 часов не более 0,1 а.е.м.
6. Габаритные размеры основного блока : 1500x800x600 мм
7. Параметры питания :  
напряжение сети : 115/220/240 В , отклонение  $\pm 10\%$   
частота переменного тока : 50/60 Гц  
потребляемая мощность : до 5 кВт

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию хромато-масс-спектрометра

#### Комплектность

- I. Газовый хроматограф серии 8000 ( основной блок без детекторов )
2. Квадропольный масс-спектрометр
3. Система вакуумирования
4. Интерфейс газовый хроматограф - масс-спектрометр
5. Система обработки данных
6. Блок ввода калибровочного вещества
7. Комплект вспомогательных принадлежностей
8. Комплект запчастей
9. Программное обеспечение
10. Комплект эксплуатационных документов
- II. Методические указания по поверке хромато-масс-спектрометра
12. Комплект дополнительных элементов согласно заказной спецификации: колонки, инжекторы, устройства для автоматического ввода проб, термодесорбционные блоки, хроматографические детекторы и др.

#### Поверка

Поверка хромато-масс-спектрометра производится в соответствии с методическими указаниями по поверке.

При проведении поверки используются:

- перфторбутиламин по ТУ 6-02-2-618-80,
- контрольные растворы, приготовленные в соответствии с приложением к методическим указаниям по поверке, на основе гексахлорбензола по ТУ 17445-80 и гексана ХЧ по ТУ 6-09-4521-87 с применением пипеток

6-2-5 по ГОСТ 20292-74, колб 2-50-2 и 2-100-2 по ГОСТ 1770-74, весов лабораторных 2 класса с пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-88.

Нормативные документы

МД 800. Руководство по установке и обслуживанию

МД 800. Руководство по эксплуатации

Заключение

Хромато-масс-спектрометр МД 800 соответствует требованиям, указанным в руководстве по установке и обслуживанию

Изготовитель : фирма "Fisons instruments " Великобритания

Начальник лаборатории ВНИИМ им. Д.И. Менделеева



В.Л. Жутовский