
**МАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ
МХ 7203**

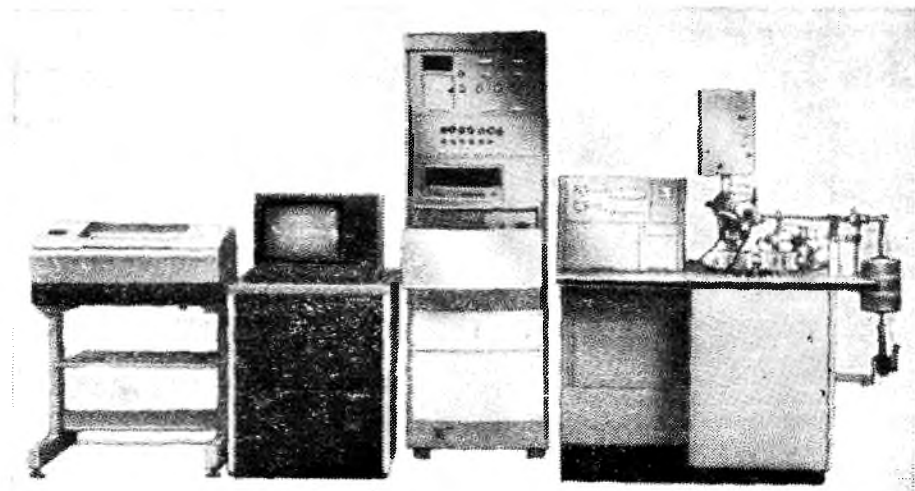
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10963—87**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 26 мая 1987 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Масс-спектрометры МХ 7203 предназначены для количественного определения содержания водорода, находящегося в легких сплавах на основе алюминия и титана, и для исследования состава газовой фазы, адсорбированной на поверхности металлов, на предприятиях цветной металлургии, авиационной промышленности и других отраслей народного хозяйства.



ОПИСАНИЕ

Принцип работы масс-спектрометра основан на измерении масс-спектрометрическим анализатором монополярного типа количества водорода, экстрагированного из образца методом вакуумнагрева.

Масс-спектрометр работает в динамическом режиме, т. е. экстрагированные газы непрерывно откачиваются через анализатор диффузионным насосом с постоянной скоростью, которая при необходимости может быть стабилизирована ограничением проходного сечения в области анализатора.

Система экстракции изготовлена из кварца и снабжена нагревателем сопротивления, обеспечивающим нагрев образца до 950 °С. В систему экстракции одновременно можно загружать до 8 образцов.

Разделенный в анализаторе пучок ионов поступает на коллектор, усиливается усилителем постоянного тока и регистрируется на ленте самопишущего потенциометра и на дисплее или печатающем устройстве ЭВМ. Вычислительный комплекс используется для обработки информации и частично для управления процессом измерения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешающая способность на уровне 10 %, интенсивность линий масс-спектра 2 М.

Чувствительность по водороду $1 \cdot 10^{-3}$ Кл/моль.

Диапазон массовых чисел 1—60.

Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности $\pm 1,5$ %.

Пределы допускаемых значений относительных систематических составляющих погрешности при определении содержания водорода, %:

± 15 при содержании от 0,07 до 0,15 см³ водорода;

± 10 при содержании св. 0,15 до 0,30 см³ водорода;

± 7 при содержании св. 0,30 до 0,50 см³ водорода на 100 г сплава.

Максимальная потребляемая мощность 4 кВ·А.

Наработка на отказ 1000 ч.

Средний срок службы 10 лет.

Электрическое питание, трехфазное 220 В.

Габаритные размеры, мм: стойки 554×540×1700; системы аналитической 1440×800×1400; вычислительного комплекса по техническим условиям.

Масса 700 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки масс-спектрометра МХ 7203 входят: стойка; система аналитическая; комплекс вычислительный; прибор лабораторный самопишущий ЛКС4-003; вольтметр цифровой постоянного тока Ш1516; регулятор температуры программный; комплект ЗИП одиночный; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Проверка масс-спектрометра МХ 7203 производится по методике, входящей в комплект поставки. Периодичность проверки — один раз в год.

При проведении проверки применяются:

стандартные образцы состава алюминия типа: А99 (СО-0,11) ГСО 3261—85; АМГ-6 (СО-0,22) ГСО 3262—85; АМГ-6 (СО-0,38) ГСО 3263—85; аргон газообразный ГОСТ 10157—79; двуокись углерода газообразная; мегаомметр М4100/3 на 500 В; установка пробойная универсальная УПУ-1М; прибор лабораторный компенсационный самопишущий ЛКС4-003; вольтметр цифровой Ш1516; вольтметр цифровой Ф229; измерительный комплекс давления ИКД-6ТДа-10; вычислительный комплекс типа СМ 1803 или аналогичный.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».