

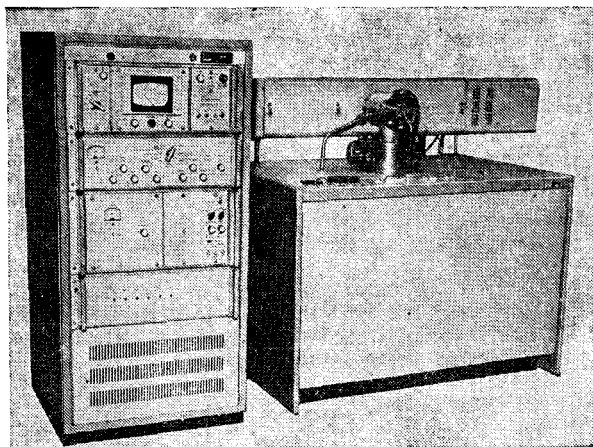
МАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ МСХ-6

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10259—85

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 27 ноября 1985 г.
Выпуск разрешен
до 01.01.91

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Масс-спектрометры МСХ-6 предназначены для анализа быстропротекающих газодинамических процессов с регистрацией масс-спектров исследуемого газа на экране электронно-лучевой трубки и внешними регистрирующими устройствами (автоматический потенциометр, осциллограф и др.).



Области применения: исследование процессов газовыделения и газопоглощения в вакуумных устройствах при нестационарных режимах, вакуумная технология, исследование сорбционных и каталитических явлений в динамических вакуумных системах, исследование состава и кинетики выделения летучих продуктов при механической деструкции полимеров.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия масс-спектрометра основан на ионизации исследуемого газа электронным пучком, формировании в пространстве дрейфа пакетов ускоренных ионов с различным отношением массы к заряду и дальнейшей регистрации ионных токов при помощи осциллографической регистрирующей системы. Прибор относится к классу времяпролетных масс-спектрометров.

Масс-спектрометр включает в себя вакуумную систему с установленным на ней анализатором и индикатор-регистрирующую стойку. Анализатор выполнен по ионно-оптической схеме с отражением ионных пучков. Индикатор регистриру-

ющей стойки представляет собой широкополосную осциллографическую систему, на экране которой создается изображение спектра масс исследуемых газов в виде последовательности узких спектральных импульсов. При исследовании остаточных газов или медленно изменяющихся газодинамических процессов возможна регистрация спектров масс с помощью стробоскопического преобразователя, входящего в состав индикатора. Запись спектра в этом случае производится на ленте автоматического потенциометра или на экране осциллографа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешающая способность 350.

Верхний предел регистрации по массовым числам 30000.

Чувствительность по аргону 5,0 А/Па.

Случайная составляющая относительной погрешности регистрации линий масс-спектров 10 %.

Пределы допускаемых значений систематической составляющей относительной погрешности измерения отношения изотопов $82\text{Kг}/83\text{Kг} \pm 10\%$.

Остаточное давление в анализаторе $5 \cdot 10^{-5}$ Па.

Потребляемая мощность 1,6 кВт·А.

Габаритные размеры, мм: индикатора $600 \times 720 \times 1300$; вакуумной системы с анализатором $1400 \times 860 \times 1100$.

Масса 410 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки масс-спектрометра МСХ-6 входят: индикатор; вакуумная система с анализатором; потенциометр автоматический КСП-4; комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Масс-спектрометры поверяют в соответствии с методикой, входящей в комплект поставки.

Периодичность поверки — 1 раз в год.

Для проведения поверки применяются: аргон газообразный, криптон, ГОСТ 10218—77 Е, автоматический потенциометр КПС-4; линейка измерительная 2-300, ГОСТ 427—75.

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