
**РАДИОСПЕКТРОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННОГО
ПАРАМАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА
«СПЕКТР»**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 4979—75**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 5 сентября 1975 г. Выпуск разрешен**

5 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Радиоспектрометры электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) предназначены для наблюдения и регистрации первой и второй производной сигнала поглощения ЭПР при высокочастотной (ВЧ) и низкочастотной (НЧ) модуляции магнитного поля в широком диапазоне СВЧ-мощности, измерения количества парамагнитных центров в исследуемых веществах.

ОПИСАНИЕ

ЭПР-спектрометр собран по гомодинной схеме с отражательным цилиндрическим резонатором типа H_{011} . Модуляция магнитного поля осуществляется на частоте 100 кГц с помощью двух петель, введенных в резонатор. Резонатор позволяет пользоваться приставками для термостатирования образца в интервале температур от 600 до -190°C , а также проводить исследования при облучении образца от источника ультрафиолетового излучения. Конструктивно ЭПР-спектрометр выполнен в виде электромагнита, укрепленного на раме, СВЧ-блока, помещенного на электромагните, и пульта управления, в состав которого входит оконечный регистрирующий прибор — двухкоординатный самописец.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота 9,4 ГГц.

Относительная разрешающая способность $1 \cdot 10^{-5}$.

Диапазон изменения напряженности магнитного поля от 350 до 7200 Э.

Нестабильность резонансных условий за 1 ч $4 \cdot 10^{-5}$.

Ослабление мощности СВЧ на резонаторе 50 дБ.

Максимальная амплитуда развертки нормирующего магнитного поля не менее 3500 Э.

Двойная амплитуда ВЧ-модуляции магнитного поля не менее 15 Э.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект ЭПР-спектрометра входят:

- 1) электромагнит на подставке с блоком питания;
- 2) стойка измерительная с самописцем;
- 3) блок СВЧ;
- 4) блок модуляции;
- 5) резонатор измерительный;
- 6) блок термостатирования;
- 7) осветитель с блоком питания.

ПОВЕРКА

Радиоспектрометры поверяют с помощью стандартных образцов для ЭПР-спектроскопии.

Испытания проводил Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ). Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.