
**СПЕКТРОМЕТРЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ
КРИСТАЛЛ-ДИФРАКЦИОННЫЕ
ПОРТАТИВНЫЕ РОСА-2**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11214—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 января 1988 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры рентгеновские кристалл-дифракционные портативные РОСА-2 предназначены для возбуждения и регистрации характеристического рентгеновского излучения химических элементов в диапазоне от титана до урана; выпускаются по техническим условиям ТУ 25—7424 (Я61.211.075)—87.

Спектрометры применяются для контроля элементного состава различных веществ на промышленных предприятиях и в научно-исследовательских институтах.

ОПИСАНИЕ

Спектрометр состоит из составных частей, выполненных конструктивно в виде самостоятельных блоков, объединенных эстетическими и эргономическими характеристиками: блока спектрометрического, лабораторного пробозагрузочного устройства, блока управления.

Принцип действия спектрометра основан на возбуждении рентгеновским излучением атомных уровней химических элементов и регистрации характеристичес-

кого рентгеновского излучения этих элементов. Источником возбуждения рентгеновского излучения является рентгеновская трубка. Селекция характеристических линий излучения отдельных элементов осуществляется диспергирующими кристаллами LiF. Регистрация отраженных от кристаллов квантов рентгеновского излучения осуществляется пропорциональными детекторами. Информация о скорости счета поступает в ЭВМ.

МикроЭВМ спектрометра обеспечивает прием данных с блока управления по 10 каналам, проверку аналитических характеристик по тест-программе, определение сходимости показаний.

Спектрометр РОСА-2 обладает высокими аналитическими способностями, достигнутыми за счет применения острофокусной рентгеновской трубки, единой входной кольцевой щели и торондальных кристалл-анализаторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость счета на образцах, содержащих 1 % определяемого элемента в борной кислоте, и контрастность — не менее указанных в таблице.

Канал	Скорость счета, s^{-1}	Контрастность
Ti	3000	50
Cr	15000	50
Mn	15000	100
Fe	50000	50
Co	80000	150
Ni	80000	100
Cu	80000	10
Zn	80000	50
Mo	20000	10
W	20000	10

Предел допускаемого значения основной аппаратурной погрешности измерения скорости счета 0,3 %.

Предел обнаружения в борной кислоте при экспозиции 100 с 10^{-3} % для Ti, Mo, W;

$5 \cdot 10^{-4}$ % для Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn.

Число одновременно анализируемых элементов 10.

Напряжение питания (220 ± 22) В, частоты питания (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность (без микроЭВМ) не более 100 В·А.

Время непрерывной работы не более 12 ч.

Средняя наработка на отказ спектрометра не менее 12000 ч.

Установленная безотказная наработка спектрометра не менее 1000 ч.

Полный срок службы не менее 10 лет.

Габаритные размеры, мм: блока спектрометрического (лабораторного пробозагрузочного устройства) 350×450 мм; блока управления $500 \times 350 \times 160$.

Масса спектрометра (без микроЭВМ) 40 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки спектрометра рентгеновского портативного РОСА-2 входят: блок спектрометрический; лабораторное пробозагрузочное устройство; кабель соединительный; блок управления; комплект запасных и сменных частей, инструмента и принадлежностей в соответствии с ведомостью ЗИП; комплект укладочных средств; электронно-вычислительная машина; комплект эксплуатационных документов в соответствии с ведомостью; ведомость эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Поверка спектрометра рентгеновского кристалл-дифракционного портативного РОСА-2 осуществляется в соответствии с разделом «Методы и средства поверки» технического описания, входящего в комплект поставки.

Для поверки применяется комплект контрольных образцов, аттестованных в установленном порядке, изготовленных по инструкции Я60.045.090, также входящей в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

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