

**СПЕКТРОМЕТРЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ
МНОГОКАНАЛЬНЫЕ СРМ-25****Внесены
в Государственный
реестр
под № 10513—86****Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 4 июня 1986 г.
Выпуск разрешен
до 01.07.91****НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Спектрометры рентгеновские многоканальные СРМ-25 предназначены для анализа дискретных проб материалов флуоресцентным рентгеноспектральным методом одновременно любых — восьми, двенадцати или шестнадцати — химических элементов в диапазоне от фтора до урана, исключая инертные газы. Спектрометры применяются для работы в условиях лабораторий научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий различных отраслей народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

В спектрометре СРМ-25 реализуется принцип пропорциональности интенсивности характеристического излучения анализируемого элемента его процентному содержанию в исследуемом образце.

Управление работой спектрометра и расчет концентраций анализируемых элементов осуществляется электронно-вычислительным комплексом. Предусмотрена работа спектрометра также в автономном режиме без ЭВМ, но с выводом результатов измерений интенсивностей рентгеновского излучения на цифровое печатающее устройство. В спектрометре используется рентгеновская трубка ЗРХВ1 с торцевым выводом излучения и заземленным катодом. Спектрометрические каналы выполнены по схеме Иоганссона, фиксированные.

Спектрометр СРМ-25 состоит из спектрометрического устройства, рентгеновского питающего устройства, системы измерения и управления, газового поста, системы водяного охлаждения и вычислительного комплекса. Первые три части объединены в единую конструкцию, что в целом составляет аналитическую стойку. Рентгеновское питающее устройство и система измерения и управления размещены в нижней части стойки, а сверху устанавливается спектрометрическое устройство.

Наличие удобно открывающихся дверей и легкоъемных панелей обеспечивает легкий доступ ко всем элементам спектрометра.

Спектрометр СРМ-25 имеет шесть модификаций, отличающихся максимальным числом анализируемых элементов (каналов) и наличием комплекта обработки информации СОИРС: СРМ-25-8 — восемь анализируемых элементов; СРМ-25-12 — двенадцать анализируемых элементов; СРМ-25-16 — шестнадцать анализируемых элементов; СРМ-25-8-С — восемь анализируемых элементов с комплектом СОИРС; СРМ-25-12-С — двенадцать анализируемых элементов с комплектом СОИРС; СРМ-25-16-С — шестнадцать анализируемых элементов с комплектом СОИРС.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон определяемых химических элементов, исключая инертные газы, F° — U^{92} .

Число одновременно определяемых элементов 8, 12, 16.

Число последовательно анализируемых проб по заданной программе 16.

Предел допускаемого значения основной аппаратурной погрешности 0,2 %.

Нижний предел скорости счета на контрольных образцах для каждого анализируемого элемента, импульсы в секунду: Na Kd₁ 100, Co Kd₁ 100000, Mo Kd₁ 150000.

Нижний предел контрастности для каждого анализируемого элемента Na Kd₁ 4, Co Kd₁ 100; Mo Kd₁ 60.

Производительность при времени экспозиции 20 с 60 проб в час.

Время анализа одной пробы (экспрессность) 40 с.

Полная потребляемая мощность 11 кВт·А.

Питание от электрической сети общего назначения: номинальное напряжение 380/220 В, допускаемое отклонение от номинального напряжения $\pm 10\%$, частоты (50 ± 1) или (60 ± 1) Гц.

Пределы регулирования напряжения анода рентгеновской трубки ступенями через 1 кВ с отклонением от установленного значения $\pm 0,5$ кВ от 30 до 60 кВ.

Пределы регулирования тока анода рентгеновской трубки ступенями через 1 мА с отклонением от установленного значения на $\pm 0,5$ мА от 5 до 70 мА.

Предел относительного изменения напряжения и тока анода рентгеновской трубки в режиме работы при напряжении анода от 30 до 60 кВ и токе анода от 10 до 70 мА при отклонении напряжения питающей сети на $\pm 10\%$ 0,02 %.

Полярность напряжения анода рентгеновской трубки — положительная.

Площадь занимаемого пола, м², не более: с вычислительным комплексом 2,97, без вычислительного комплекса 1,67.

Полный средний срок службы 8 лет.

Масса, кг: с вычислительным комплексом 1420; без вычислительного комплекса 1150.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки спектрометров СРМ-25-8-С, СРМ-25-12-С, СРМ-25-16-С входят стойка аналитическая; электронно-клавишная вычислительная машина «Искра-108Д»; пост газовый; система водяного охлаждения; комплект системы обработки информации СОИРС, включающий вычислительный комплекс 15 ВУМС-28-025; комплект программного обеспечения, кабель; комплект монтажных частей; комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов.

В комплект поставки спектрометров СРМ-25-8, СРМ-25-12, СРМ-25-16 входят вышеперечисленные составные части, кроме комплекта системы обработки информации СОИРС.

ПОВЕРКА

Поверка спектрометра СРМ-25 проводится один раз в 2 года по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО ВНИИФТРИ.

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