

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора УНИИМ

И.Е.Добровинский

"17" 09.08.95 1995 г.

Анализатор рентгенофлуоресцентный универсальный серии Spectro X-Lab фирмы "SPECTRO Analytical Instruments", Германия	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>15150-96</u> Взамен N _____
--	---

Выпускается по технической документации фирмы "SPECTRO Analytical Instruments", Германия.

Назначение и область применения

Анализатор рентгенофлуоресцентный универсальный серии Spectro X-Lab применяется в количественном химическом анализе (определяемые элементы от натрия до урана) твёрдых, порошковых и жидких проб в лабораторных условиях в соответствии с аттестованными методиками выполнения измерений.

Описание

Принцип действия основан на измерении интенсивности флуоресцентного излучения анализируемой пробы (возбуждённого либо поляризованным рентгеновским излучением, либо монохроматическим излучением) и определении концентрации элементов по градуировочным характеристикам, хранящимся в памяти персонального компьютера.

Источником первичного рентгеновского излучения в анализаторе Spectro X-Lab является рентгеновская трубка. Флуоресцентное излучение анализируемой пробы принимается полупроводниковым (Si/Li) диффузионно-дрейфовым детектором. Сигналы с детектора поступают на многоканальный анализатор импульсов, совместимый с персональным компьютером. Управление анализатором, обработка рентгеновских спектров излучений анализируемых проб, получение результатов измерений в единицах концентрации (мг/кг, % и др.) осуществляется с помощью компьютера по специальным программам.

В состав анализатора Spectro X-Lab входят: основной модуль (рентгеновская трубка, система детектирования, камера с устройствами для установки

мишеней и анализируемых проб, вакуумные насосы, источники питания, радиационная защита), многоканальный анализатор импульсов, жидкостный циркуляционный охладитель для рентгеновской трубки.

Основные технические характеристики

Относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерений выходного сигнала (скорости счёта),	не более 1,5 %.
Временная нестабильность выходного сигнала (для элементов с $Z = 26 \dots 50$ при содержании не менее 10%) за 6 ч,	не более 3,0 %.
Энергетическое разрешение для К-линии железа-56 при загрузке 1000 имп/с,	не более 160 эВ.
Время измерения	10 с ... 62 ч
Генератор высокого напряжения для рентгеновской трубки:	
диапазон напряжений, кВ:	1...60;
шаг установки напряжения, кВ:	1;
нестабильность напряжения,	не более 0,01 %;
ток трубки, мА:	1...80;
шаг установки тока, мА:	1;
нестабильность тока,	не более 0,01 %.
Расход жидкого азота в погружном криостате детектора, л/сутки:	1...1,5.
Напряжение питающей сети переменного тока,	220 В \pm 10 %.
Частота питающей сети переменного тока, Гц:	50 \pm 1.
Габаритные размеры основного модуля, мм:	не более 1220 x 950 x 700.
Габаритные размеры жидкостного циркуляционного охладителя, мм:	не более 670 x 370 x 600.
Масса основного модуля, кг:	не более 210.
Масса жидкостного циркуляционного охладителя, кг:	не более 86

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа нанесён на эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- основной модуль спектрометра SPECTRO X-Lab;
- персональный компьютер IBM PC/2, включая монитор и печатающее устройство;
- жидкостной циркуляционный охладитель SPECTRO CFT-75;
- запасной сосуд Дьюара для жидкого азота;
- набор мишеней;
- комплект стандартных образцов состава;
- инструкция по эксплуатации с переводом на русский язык.

Поверка

Поверка анализатора производится в соответствии с НД "ГСИ. Анализатор рентгенофлуоресцентный универсальный серии Spectro X-Lab. Методика поверки" (разработана и утверждена УНИИМ).

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- государственные стандартные образцы ГСО 6592-93. . . ГСО 6594-93; ГСО 6597-93, ГСО 6599-93, ГСО 6602-93, ГСО 6618-93, ГСО 6625-93, ГСО 6629-93.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

Документация фирмы "SPECTRO Analytical Instruments"

(основные нормативные документы на средства измерений конкретного типа, в том числе международные)

Заключение

Анализатор рентгенофлуоресцентный универсальный серии Spectro X-Lab соответствует требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель: фирма "SPECTRO Analytical Instruments", Kleve, Germany.

Зав. лабораторией УНИИМ

Старший научный сотрудник



В.И.Панева

В.П.Елтышев