

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора УНИИМ

И.Е.Добровинский

2002 г.

Комплекты аналитические передвижные SPECTRO (Spectro X-Test, Spectro-Port)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15722-96 Взамен
--	--

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

Назначение и область применения

Комплекты аналитические передвижные SPECTRO предназначены для экспресс анализа черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов, для сортировки сплавов по маркам, измерений толщины покрытий из драгметаллов.

Область применения: металлургическая промышленность, машиностроение, ювелирная промышленность и в других областях.

Описание

Комплект аналитический SPECTRO включает анализаторы: рентгенофлуоресцентный Spectro X-Test; атомно-эмиссионный Spectro-Port, совместное использование которых позволяет решить практически любую аналитическую задачу по анализу металлов и сплавов, по определению различных примесей.

Принцип действия анализаторов, входящих в состав комплекта, основан на анализе спектров излучений (рентгенофлуоресцентных или оптических эмиссионных), измерение интенсивности спектральных линий анализируемых элементов и определение концентрации с помощью индивидуальных для каждого элемента градуировочных характеристик, которые хранятся в памяти компьютера. Источником возбуждения рентгеновского характеристического излучения является рентгеновская трубка с вольфрамовым анодом. Регистрация рентгеновского излучения осуществляется пропорциональным газонаполненным детектором. Эмиссионный спектр в спектрометре Spectro-Port получают в результате искрового разряда в среде аргона. Центральный электрод электроискрового устройства изготовлен из вольфрама. Для регистрации спектральных линий используют волоконную оптику, вогнутая дифракционная решетка имеет 2924 штриха на миллиметр.

Управление работой, выбор режимов, диапазонов измерений, контроль рабочих режимов осуществляется с помощью персонального компьютера. Программное обеспечение удовлетворяет самым современным требованиям. Режимы измерений, результаты измерений выходных сигналов и концентраций элементов, результаты расчетов погрешностей выводятся на монитор.

Основные технические характеристики:

диапазоны измерений концентраций (массовые доли), %	от 0,01 до 100
предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности, %	
- Spectro X-Test (при времени измерений 180 с)	1,0
- Spectro-Port	12,0
предел допускаемой основной относительной погрешности измерений концентрации примесей, %	
- Spectro X-Test (при времени измерений 180 с)	$\pm 2,0$
- Spectro-Port	$\pm 20,0$
диапазоны измерений толщины покрытий, мкм	
- золото	от 0,1 до 5,0
- серебро	от 0,1 до 50 мкм
-	
предел допускаемой основной относительной погрешности измерений толщины покрытий, %	$\pm 4,0$
диапазон рентгеновского излучения, кэВ	от 4,5 до 27,0
напряжение рентгеновской трубки, кВ	33
максимальный ток рентгеновской трубки, мА	1,0
максимальная доза ионизирующего излучения на расстоянии 10 см от передней панели анализатора, $\mu\text{Sv}/\text{час}$	не более 7,5
спектральный диапазон, нм	185 - 440
питание переменным током напряжением, В	220 ± 22
частотой, Гц	50 - 60
габаритные размеры, см:	
- Spectro X-Test	45 x 60 x 33
- Spectro-Port	28x36,5x65
масса (без дополнительных устройств), кг	30,0
Рабочие условия эксплуатации:	
- Spectro X-Test	
температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	20 ± 10 ;
относительная влажность воздуха, %	не более 70,0.
- Spectro-Port	
температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от 0 до 40;
относительная влажность воздуха, %	не более 70,0

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на лицевую сторону анализаторов в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- анализатор рентгенофлуоресцентный Spectro X-Test ;
- спектрометр Spectro-Port ;
- персональный компьютер с печатающим устройством и программным обеспечением;
- руководство по эксплуатации с переводом на русский язык;
- методика поверки .

Поставку анализатора Spectro X-Test или спектрометра Spectro-Port могут производить как в комплекте так и отдельно согласно заказу.

Поверка

Поверку проводят в соответствии с МИ 2383-96 Рекомендация "ГСИ. Комплект аналитический передвижной SPECTRO (Spectro X-Test, Spectro-Port). Методика поверки", утвержденной УНИИМ в июне 1996 г.

В перечень основного оборудования, используемого при поверке, входят:

- государственные стандартные образцы состава металлов: ГСО 2367-91П, ГСО 4525-89П, ГСО 6679-93.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы " SPECTRO Analytical Instruments ", Германия.

Заключение

Комплекты аналитические передвижные SPECTRO (Spectro X-Test, Spectro-Port) соответствуют требованиям технической документации фирмы " SPECTRO Analytical Instruments ", Германия.

Изготовитель: фирма " SPECTRO Analytical Instruments " Germany.

Boschstrasse 10,

47533 Kleve

Tel. 02821/892-0. Fax 02821/23144

Директор SPECTRO T.S. Ins.



Е.Е.Третьяков