

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ УНИИМ –
Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

С.В. Медведевских

2006 г.

Комплекты аналитические передвижные SPECTRO (SPECTROMIDEX, SPECTRO iSORT)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15722-06 Взамен 15722-96
---	---

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

Назначение и область применения

Комплекты аналитические передвижные SPECTRO (SPECTROMIDEX, SPECTRO iSORT) предназначены для экспресс измерений концентрации элементов при анализе состава черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов, при сортировке металла по маркам, измерений толщины покрытий из драгметаллов.

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

Описание

Принцип действия комплекта аналитического передвижного SPECTRO основан на анализе рентгенофлуоресцентных и оптических эмиссионных спектров излучений, измерении интенсивности спектральных линий анализируемых элементов и определении концентрации с помощью индивидуальных для каждого элемента градуировочных характеристик, которые хранятся в памяти компьютера.

Комплект аналитический SPECTRO состоит из анализатора рентгенофлуоресцентного SPECTROMIDEX и спектрометра эмиссионного оптического SPECTRO iSORT. Совместное использование анализатора SPECTROMIDEX и спектрометра SPECTRO iSORT позволяет решить практически любую аналитическую задачу по анализу металлов и сплавов, по определению различных примесей. В обозначениях модели SPECTRO iSORT могут добавляться дополнительные буквенные аббревиатуры CCD только для уточнения типа фотодетектора.

Источником возбуждения рентгеновского характеристического излучения является рентгеновская трубка с вольфрамовым анодом. Регистрация рентгеновского излучения осуществляется пропорциональным газонаполненным детектором. Эмиссионный спектр в оптических спектрометрах получают в результате искрового разряда в среде аргона. Центральный электрод электроискрового устройства изготовлен из вольфрама. Управление работой, выбор режимов, диапазонов измерений, контроль рабочих режимов осуществляется с помощью персонального компьютера. Режимы измерений, результаты измерений концентрации элементов, результаты расчетов погрешностей выводятся на монитор.

Основные технические характеристики

диапазоны измерений концентраций элементов, %	от 0,01 до 97,0
предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения результатов измерений, %	
- SPECTROMIDEX (при времени измерений 200 с)	2,0
- SPECTRO iSORT	12,0
предел допускаемой относительной погрешность измерений концентрации элементов, %	
- SPECTROMIDEX (при времени измерений 200 с)	± 5,0;
- SPECTRO iSORT	± 25,0;
диапазоны измерений толщины покрытий, мкм	
- золото	от 0,1 до 5,0
- серебро	от 0,1 до 50 ..
-	
предел допускаемой относительной погрешности измерений толщины покрытий, %	± 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, $\mu\text{Sv}/\text{ч}$	не более 7,5
спектральный диапазон, нм	275 - 540
питание переменным током напряжением, В	220 ± 22
частотой, Гц	50 - 60
габаритные размеры, см:	
- SPECTROMIDEX	54 x 42 x 56
- SPECTRO iSORT	30x40x30
масса, кг:	
SPECTROMIDEX	40,0
SPECTRO iSORT	4,5 (пистолет 1,3)
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
относительная влажность воздуха, %	не более 70,0.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

В комплект поставки входят:

- анализатор рентгенофлуоресцентный SPECTROMIDEX,
- спектрометр эмиссионный оптический SPECTRO iSORT;
- персональный компьютер с печатающим устройством и программным обеспечением;
- руководство по эксплуатации с переводом на русский язык;
- методика поверки.

Поставку анализаторов SPECTROMIDEX, спектрометров SPECTRO iSORT могут производить как в комплекте, так и отдельно согласно заказу.

Поверка

Поверку проводят в соответствии с МИ 2383-96 "Рекомендация ГСИ. Комплект аналитической передвижной SPECTRO (Spectro X-Test, SpectroMIDEX, SpectroPort, Spectro iSort). Методика поверки", утвержденной УНИИМ.

В перечень основного оборудования, используемого при поверке, входят:

- государственные стандартные образцы состава металлов: ГСО 7284-96, ГСО 2492-91П, ГСО 2497-91П, ГСО 4525-89П, ГСО 6679-93 и другие, допущенные к применению в соответствии с ГОСТ 8.315.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы " SPECTRO Analytical Instruments ", Германия.

Заключение

Тип средств измерений «Комплекты аналитические передвижные SPECTRO (SPECTRO-MIDEX, SPECTRO iSORT)» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при эксплуатации.

Изготовитель: фирма " SPECTRO Analytical Instruments ", Германия
Boschstrasse 10,
47533 Kleve
Tel. 02821/892-0. Fax 02821/23144

Директор ООО «СТС»



Е.Е.Третьяков