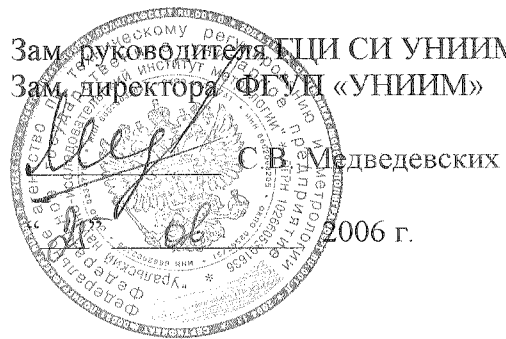


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителю ГЦИ СИ УНИИМ –
Зам. директора ФГУН «УНИИМ»



2006 г.

Спектрометры эмиссионные SPECTROLAB, SPECTROMAXx	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 13358-06 Взамен № 13358-97
---	--

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

Назначение и область применения

Спектрометры эмиссионные SPECTROLAB, SPECTROMAXx предназначены для измерения концентрации элементов (примесей) в черных и цветных металлах и сплавах при анализах в лабораторных условиях на предприятиях, производящих или потребляющих металлы, сплавы и изделия из них.

Область применения: металлургическая промышленность, машиностроение, химическая промышленность, энергетика, горнодобывающая промышленность и др.

Описание

Принцип действия спектрометров эмиссионных SPECTROLAB, SPECTROMAXx (далее – спектрометры) основан на эмиссионном спектральном анализе. Для возбуждения эмиссионного спектра исследуемых элементов в пробе используется искровой электрический разряд между стержневым электродом и поверхностью исследуемого образца. Искровой генератор позволяет создать искру при повышенной энергии (метод NEPS), частота тока в искре составляет от 50 до 400 Гц. Анализируемые образцы устанавливаются на специальный латунный стол. Благодаря большой массе стола, измерения проводятся без охлаждения. Штыревой электрод имеет специальную конструкцию, что позволяет резко снизить дополнительное загрязнение проб. В спектрометре может быть установлено до 128 спектральных каналов. Для приема и передачи светового излучения используют волоконную оптику, что повышает чувствительность анализа и обеспечивает хорошую воспроизводимость. В спектрометре может быть включено до пяти оптических систем (полихроматоров)- 4 воздушные и одна вакуумная для УФ области излучения. Каждая система оптимизирована для выполнения конкретных специфических задач.

Для специальных исследовательских задач спектрометр может быть дополнительно оснащен монохроматором фирмы SPECTRO и соответствующим программным обеспечением по обработке эмиссионных спектров с прямым выходом на требуемую длину волны.

Спектрометр SPECTROLAB выпускается в нескольких исполнениях, которые отличаются числом спектральных каналов, что определяет их назначение, т.е. для анализа черных металлов, для анализа цветных металлов и т.д. При этом в обозначение включают латинские буквы S, B, F и др. (например, SPECTROLAB B). Модели SPECTROLAB, SPECTROMAXx отличаются между собой конструкцией используемого генератора, типом регистрирующих устройств, количеством стандартных градуировочных характеристик и др.

Управление работой спектрометров осуществляется внешним компьютером.

Градуировку спектрометров производят с помощью стандартных образцов состава металлов и сплавов. Все градуировочные характеристики хранятся в памяти компьютера. Градуировка для анализа состава сложных сплавов унифицирована при этом использован большой массив стандартных образцов и лабораторных данных.

Основные технические характеристики

диапазон измеряемых концентраций элементов (примесей) в металлах и сплавах, %	от $1 \cdot 10^{-4}$ до 99,9
оптический диапазон длин волн, нм: SPECTROLAB SPECTROMAXx	180 - 800 140-670
предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения результата измерений выходного сигнала, %	1,0
относительная погрешность измерений концентрации элементов (при концентрации не менее 0,5 %), %	$\pm 10,0$
нестабильность выходного сигнала в течении 8 часов непрерывной работы (при концентрации элементов не менее 0,5 %), %	2,0
число спектральных каналов	до 128
напряжение питания переменным током, В частотой, Гц	220 ± 15 50/60
мощность потребляемая: - в режиме искрового разряда, Вт - в режиме готовности, Вт	1500 500
габаритные размеры (максимальные), мм : SPECTROLAB SPECTROMAXx	2250 x 1410 x 950 740x600x460
масса, кг, не более	500 (Lab), 120 (MAXx)

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха, % не более 60.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на лицевую панель спектрометров в верхнем правом углу в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- спектрометр эмиссионный (модель согласно заказу);
- запасные части, расходные материалы;
- компьютер IBM совместимый;
- руководство по эксплуатации в переводе на русский язык;
- методика поверки.

По отдельному заказу поставляется различные комплектующие, для сервисного обеспечения и безотказной работы спектрометра.

Поверка

Поверка производится в соответствии с МИ 2426-97 "Рекомендация. ГСИ. Спектрометры эмиссионные SPECTROLAB, SPECTROMAXx. Методика поверки", утвержденной УНИИМ

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- стандартные образцы состава металлических сплавов: ГСО 7100-94, ГСО 8031-94, ГСО 8040-94, ГСО 8051-94, ГСО 6569-93 ГСО 6573-93 и др..

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

Документация фирмы "SPECTRO Analytical Instruments", Германия.

Заключение

Тип средств измерений «Спектрометры эмиссионные SPECTROLAB, SPECTROMAXx» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при эксплуатации.

Изготовитель: фирма "SPECTRO Analytical Instruments", *Германия*
Boschstrasse 10
D-47533 Kleve.

Директор ООО «СТС»

Третьякова Е.