

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИОФИ»

SA
Н.П. Муравская
«00» 10 2008г.

<p>Спектрометры эмиссионные с индуктивно-связанной плазмой Activa, JY2000-2, Ultima 2, Panorama</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений, Регистрационный № <u>33467-08</u> Взамен № <u>33467-06</u></p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «HORIBA Jobin Yvon S.A.S»,
Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры эмиссионные с индуктивно-связанной плазмой Activa M, Activa S, JY2000-2, Ultima 2, Panorama (далее по тексту – спектрометры) предназначены для измерения элементного состава жидких проб и применяются для анализа состава металлов и сплавов, пищевых продуктов, почв и т.п.

Область применения – геология, металлургия, химическая промышленность, экологический контроль, пищевая промышленность, лаборатории промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Работа спектрометров основана на принципе спектрального анализа оптического эмиссионного излучения элементов пробы в аргоновой плазме, возбуждаемой высокочастотным разрядом. Схема наблюдения плазмы радиальная при вертикальном расположении факела плазмы. Спектрометры оснащены монохроматором Черни-Турнера. Спектрометры Ultima 2С, Ultima CHR и Panorama – полихроматором Пашена-Рунге. Спектрометры могут быть по заказу оснащены дополнительной дифракционной решеткой для улучшения разрешения и уменьшения времени проведения анализов в спектральном диапазоне 120 – 800 нм.

Регистрация излучения в спектрометрах Activa производится полупроводниковым CCD детектором, в прочих моделях – фотоэлектронными умножителями.

Спектрометры выполнены в стационарном настольном исполнении с отдельно размещаемым компьютером. Конструкция спектрометров включает в себя следующие основные части:

- Источник возбуждения элементов, состоящий из плазменной горелки, распылителя, индуктора, перистальтического насоса и твердотельного радиочастотного генератора с регулируемой мощностью, и предназначенный для поддержания плазмы и ввода в нее пробы;

Описание типа для государственного реестра средств измерений

- Спектральный блок, предназначенный для формирования спектра, полученного в результате эмиссионного оптического излучения;
- Система управления на основе IBM-совместимого компьютера, предназначенная для управления прибором, процессом измерения, сбора и обработки выходной информации.
- Модификации спектрометра Ultima 2 для увеличения производительности оснащены дополнительным полихроматором с фокусным расстоянием 0,5 м (Ultima 2С) и 1,0 м (Ultima 2СHR).
- Модификация спектрометра JY2000-2, выпускаемая под названием Ultima 2000, смонтирована в корпусе Ultima 2.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ пп	Характеристика	Activa S	Activa M	JY2000-2	Ultima 2	Panorama
1	Оптическая схема	Черни-Турнера				Пашена-Рунге
2	Спектральный диапазон, нм	160 ÷ 800	120 ÷ 800			
3	Фокусное расстояние, м	0,64			1,0	0,5
4	Спектральное разрешение, пм, не более, На линии кадмия ($\lambda=226,502$ нм) На линии калия ($\lambda=766,490$ нм) На линии алюминия ($\lambda=396,152$ нм)	12 22 --		10 18 19		-- 5 11
5	Предел обнаружения, мкг/дм ³ (по критерию 3σ) Алюминий ($\lambda=167,020$ нм), Алюминий ($\lambda=396,152$ нм), Кадмий ($\lambda=226,502$ нм), Свинец ($\lambda=220,353$ нм), Калий ($\lambda=766,490$ нм)		3,0 10,0 1,5 18,0 20,0			2,0 5,0 1,0 10,0 15,0
6	Пределы допускаемой относительной погрешности спектрометра при измерении концентрации, % алюминия ($\lambda=167,020$ нм), алюминия ($\lambda=396,152$ нм), кадмия ($\lambda=226,502$ нм), свинца ($\lambda=220,353$ нм), калия ($\lambda=766,490$ нм)		5,0 5,0 4,0 5,0 4,0			3,0 3,0 3,0 4,0 4,0
7	Предел допускаемого относительного СКО случайной составляющей погрешности спектрометра при измерении концентрации, %		3,0			
8	Напряжение питания, В При частоте, Гц		230 ± 10% 50/60			
9	Потребляемая мощность, кВА, не более		5			
10	Габаритные размеры, мм Не более		длина 727 727 750	1430 1365 727 750	1727 727 750	1350 993 577
11	Масса, кг, не более		195	180	205	280
12	Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С Относительная влажность, %, не более Высота над уровнем моря, м, не более		18 ÷ 24 80 1000			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на шильдик спектрометра методом наклеивания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Спектрометр;
- Руководство по эксплуатации;
- Руководство по эксплуатации программного обеспечения;
- Персональный компьютер с принтером (по заказу);
- Комплект инструментов для установки спектрометра;
- Система охлаждения (по заказу);
- Комплект расходных материалов и запасных частей (по заказу);
- Генератор азота (по заказу)

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с Приложением А «Методика поверки» к руководству по эксплуатации спектрометров, утвержденным ФГУП ВНИИОФИ в 2006г.
Межповерочный интервал – 1 год

Основные средства поверки: Государственные стандартные образцы состава растворов ионов металлов Pb (ГСО 7012-93), Cd (ГСО 7773-2000), Al (ГСО 7854-2000), K (ГСО 7771-2000). Относительная погрешность аттестованного значения 1% при доверительной вероятности 0,95.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «HORIBA Jobin Yvon S.A.S», Франция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров эмиссионных с индуктивно-связанной плазмой Activa, JY2000-2, Ultima 2, Rapoqama утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: фирма «HORIBA Jobin Yvon S.A.S», Франция.
Адрес: 16-18, rue du Canal 91165 Longjumeau, France.
Телефон: 33 1 64 54 13 00 Факс 33 1 69 09 90 88

Заявитель: ЗАО «Найтек Инструментс», 127566, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, 44,
Бизнес-центр «Альтеза», 8 эт.
Телефон/факс: (495) 661-06-81; 708-41-81

Генеральный директор
ЗАО «Найтек Инструментс»,



/М.Ю.Нехин/