



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

09 » 02 2004 г.

Спектрометры рентгенофлуоресцентные ED 2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15120-04</u> Взамен № 15120-96
--	---

Выпускается по технической документации фирмы "Oxford Instruments Analytical" Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры рентгенофлуоресцентные ED 2000 предназначены для измерения содержания элементов, входящих в состав твердых и жидких веществ, порошков, пленок и материалов. Область применения спектрометров - металлургическая, горнодобывающая, нефтехимическая, электронная и другие отрасли промышленности, а также научно-исследовательские лаборатории и лаборатории контроля качества.

ОПИСАНИЕ

Спектрометр рентгенофлуоресцентный ED 2000 представляет собой стационарный многоцелевой, автоматизированный прибор, обеспечивающий измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Спектрометр состоит из источника рентгеновского излучения, устройства для установки и смены исследуемых образцов, приемника вторичного излучения и системы регистрации и обработки данных.

В качестве источника рентгеновского излучения в спектрометре используется рентгеновская трубка ($U_{\max}=50$ кВ, $I_{\max}=1$ мА, максимальная мощность 50 Вт, материал анода – серебро).

Возбужденное в образце вторичное (характеристическое) излучение попадает на детектор (кремний-литиевый полупроводниковый счетчик, охлаждаемый жидким азотом), сигнал с которого обрабатывается многоканальным анализатором. Для определения легких элементов (от натрия до кальция) в жидкостях анализатор снабжен системой гелиевой продувки камеры для образцов. При анализе легких элементов в твердых пробах используется система вакууммирования камеры образцов.

Конструктивно спектрометр выполнен в виде настольного прибора с отдельно устанавливаемыми компьютером и принтером. Управление процессом измерения осуществляется от внутреннего контроллера и IBM совместимого компьютера с помощью специального программного комплекса.

Применение прибора для количественного элементного анализа состава веществ в сфере государственного метрологического контроля допускается только по методикам выполнения измерений, аттестованным в установленном порядке.

Основные технические характеристики:

Диапазон определяемых элементов	Na(11) - U(92)
Энергетическое разрешение (приведенное к K-alpha линии Mn (5,9 КэВ), эВ, при скорости счета 9000 имп/сек, не более	140
Предел допускаемого относительное СКО выходного сигнала ^(*) , %	0,3
Контрастность, не менее	
-Ca ⁽¹⁾	22
-Cd ⁽²⁾	24
-Ti ⁽³⁾	22
Максимальная скорость счета, имп/с	100 000
Оптимальная скорость счета, имп/с	до 50 000
Напряжение питания переменного тока, В	220
Потребляемая мощность, кВА	2,0
Средний срок службы, лет	8
Габаритные размеры, мм:	
длина	550
ширина	820
высота	865
Масса, кг	135
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	10÷35
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при t=25 °С	20÷80
- диапазон атмосферного давления, кПа	84÷106,7

* По СО КО-83. Число измерений n=5, время накопления 120 с.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора в виде наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Спектрометр.
2. Руководство по эксплуатации.
3. Методика поверки.
4. Компьютер.
5. Загрузчик образцов.

ПОВЕРКА

Поверка спектрометра осуществляется в соответствии с документом "Спектрометры рентгенофлуоресцентные ED 2000 фирмы "Oxford Instruments Analytical", Великобритания. Методика поверки (приложение А к руководству по эксплуатации)", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.01.2004 г. Основные средства поверки: Стандартные образцы КО-79; КО-83, СО КО-100 по Каталогу "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева .Эталонные материалы". СПб.,2002-2003 г., раздел 10.02.

Межповерочный интервал – 1 год.

⁽¹⁾По СО КО-79; ⁽²⁾ по СО КО-83, ⁽³⁾ по СО КО-100. (Стандартные образцы для испытаний и поверки рентгеновских спектрометров, раздел 10.02 каталога "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева .Эталонные материалы". СПб.,2002-2003 год)

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). СП 2.6.1.799-99 Минздрав России, 2000.
- 3 Санитарные правила работы с источниками низкоэнергетического излучения (СанПиН № 5170-90).
- 4 Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров рентгенофлуоресцентных **ED 2000** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "Oxford Instruments Analytical", Великобритания

Адрес: Halifax Road High Wycombe, Bucks, HP 12 3SE, UK

Тел.: +44 (0) 1494 442255

Факс: +44 (0) 1494 461033

Заявитель: ЗАО "Экситон Аналитик"

Адрес: С.-Петербург, Гражданский пр.11, оф.919

Тел.: (812) 322 58 99

Факс: (812) 322 58 98

Руководитель отдела ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



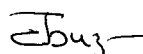
Л.А. Конопелько

Ст.научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



М.А.Мешалкин

Генеральный директор
ЗАО "Экситон Аналитик"



С.Г.Бизяев