

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

« 23 » июля 2004 г.



<p>Спектрометры рентгенофлуоресцентные портативные Horizon600</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24456-04</u> Взамен</p>
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры рентгенофлуоресцентные портативные **Horizon600** предназначены для измерения содержания элементов, входящих в состав металлов, сплавов и твердых материалов и веществ. Область применения спектрометров – машиностроение, геология, строительство, металлургическая, горнодобывающая и другие отрасли промышленности, а также исследовательские и заводские лаборатории.

ОПИСАНИЕ

Спектрометр рентгенофлуоресцентный портативный **Horizon600** (далее спектрометр) представляет собой переносный малогабаритный автоматизированный прибор, предназначенный для работы в полевых и лабораторных условиях и обеспечивающий измерение, обработку и регистрацию выходной информации. Принцип действия спектрометра основан на энергодисперсионном рентгенофлуоресцентном методе.

Спектрометр состоит из источника рентгеновского излучения, приемника вторичного излучения, блока электроники и системы регистрации и обработки данных.

В качестве источника рентгеновского излучения в спектрометре используется рентгеновская трубка ($U_{max}=30$ кВ, $I_{max}=0,1$ мА, максимальная мощность 1 Вт, материал анода – родий). В качестве приемника используется полупроводниковый детектор специальной конструкции, сигнал с которого обрабатывается многоканальным анализатором.

При работе прибор подносится непосредственно к объекту исследования, причем, за счет малых габаритов, измерения можно проводить в различных труднодоступных местах (изгибы трубопроводов, контроль внутренних поверхностей металлоконструкций и труб, сварных швов и т.п.)

Конструктивно спектрометр выполнен в виде одного блока, удерживаемого в одной руке. Управление работой прибора и процессом измерения осуществляется от внутреннего "карманного" компьютера (Pocket PC) с помощью специальной программы. В памяти компьютера имеется библиотека спектров, с помощью которых можно проводить быструю идентификацию сплавов или материалов по 18 элементам (Ti, V, Cr, Mn, Fe, Cu, Zn, Zr, Ni, Co, Nb, Mo, Sn, Hf, Ta, W, Re & Pb). Спектрометр имеет возможность обмена данными со стационарным компьютером через USB-порт.

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	Ca(20) – U(92)
Энергетическое разрешение (приведенное к K-alpha линии Mn (5,9 КэВ), эВ, при скорости счета 1000 имп/сек, не более	250
Предел допускаемого относительное СКО выходного сигнала ⁽¹⁾ , %	3,5
Контрастность, не менее	
-Co ⁽²⁾	250
-Ti ⁽³⁾	700
Напряжение питания постоянного тока, В	14,8
Потребляемая мощность, ВА	10
Средний срок службы, лет	7
Габаритные размеры, мм:	
длина	120
ширина	200
высота	240
Масса, кг	1,7
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	0÷35
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при t=25 °С	20÷80
- диапазон атмосферного давления, кПа	84÷106,7

^{(1),(3)} По СО КО-100. Число измерений n=10, время накопления 10 с.

⁽²⁾ По СО КО-83 Число измерений n=10, время накопления 10 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 переносные Horizon600 фирмы "Oxford Instruments Analytical", Великобритания. Методика поверки" утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.06.2004 г и являющимся приложением А к Руководству по эксплуатации.

Основные средства поверки: Стандартные образцы КО-83, КО-100, КО 163 по Каталогу "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева. Эталонные материалы". СПб.,2002-2003 г., раздел 10.02.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации источников, генерирующих рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении от 10 до 100 кВ (СП2.6.1.1282-03).
- 3 Нормы радиационной безопасности НРБ-99 (СП2.6.1.758-99).
- 4 Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров рентгенофлуоресцентных переносных **Horizon600** 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