

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометр энергодисперсионный INCA Energy 250

Назначение средства измерений

Спектрометр энергодисперсионный INCA Energy 250 (далее спектрометр) предназначен для качественного и количественного рентгеновского микроанализа химических элементов в твердых, порошкообразных, смешанных и тонкопленочных образцах.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрометра основан на сборе и анализе спектра, полученного после возбуждения характеристического рентгеновского излучения, которое возникает при переходе атома из возбуждённого в основное состояние. Атомы разных элементов испускают фотоны со строго определёнными энергиями, измерив которые можно определить качественный элементный состав. Для измерения количества элемента регистрируется интенсивность излучения с определённой энергией. Массовую долю элементов в образце определяют по предварительно полученным градуировочным зависимостям.



Рисунок 1- Спектрометр энергодисперсионный INCA Energy 250

Программное обеспечение

Спектрометр оснащен программным обеспечением Oxford Instruments Inca The Micro-analysis Suite Issue версии v.4.

Вычислительный алгоритм ПО расположен в заранее скомпилированных бинарных файлах и не может быть модифицирован. ПО блокирует редактирование для пользователей и не позволяет удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (защитный ключ-заглушка)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Oxford Instruments Inca The Microanalysis Suite Issue	Oxford Instruments Inca The Microanalysis Suite Issue 18d+SP3	v.4	0104DAD59F7f8 72f765021C7530 04BD7	MD5

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Защита программного обеспечения спектрометра соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Определяемые элементы	от Be до Pu			
Диапазон измерений массовой доли, %	от 0,01 до 1,0	свыше 1,0 до 25,0	свыше 25,0 до 50,0	свыше 50,0 до 75,0
Предел допускаемого значения относительного среднеквадратического отклонения случайной составляющей погрешности спектрометра, %	0,1	0,2	0,25	0,3
Условия применения	Температура окружающей среды		21 ± 3	
	Относительная влажность воздуха, %		≤ 65	
	Напряжение питания, В		240 ± 5	

Знак утверждения типа

наносится на станины спектрометра методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Спектрометр энергодисперсионный INCA Energy 250	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 48290-11 «Спектрометр энергодисперсионный INCA Energy 250. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2011 г. и включенной в комплект поставки.

Основное поверочное оборудование: ГСО 2100-81/2104-81 №№ 391-392 Государственные стандартные образцы состава латуней типа ЛО60-1, ЛО62-1, ЛО70-1, ЛОК59-1-0,3 (комплект М39).

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Руководство по эксплуатации», в разделе 2.2.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-производителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Oxford Instruments, Великобритания
Абингтон, Оксфордшир, OX13 5QX, Великобритания
Тел.: +44 (0) 1865 393200
<http://www.oxford-instruments.com>

Заявитель

ФГУП «ВНИИОФИ»
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46, Тел./факс (495) 437-31-47; Тел. (495) 437-56-33

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации (Госреестр № 30004-08 от 27.06.2008г).
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«_____» _____ 20__ г.

М.п.