

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

 П.Л. Яковлев

« » 2015г.

Спектрометры рентгено-
флуоресцентные X-MET8000

Внесены в Государственный реестр
средств измерений Республики Беларусь

Регистрационный № РБ 03 М 5838 15

Выпускают по технической документации фирмы «Oxford Instruments Analytical GmbH» (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометр рентгено-флуоресцентный X-MET8000 предназначен для качественного и количественного определения содержания химических элементов в металлах и сплавах.

Область применения – лаборатории металлургической, машиностроительной и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрометров рентгено-флуоресцентных X-MET8000, (далее – спектрометров) основан на измерении спектра вторичного рентгеновского излучения.

Первичные рентгеновские лучи, создаваемые рентгеновской трубкой, облучают анализируемый образец и вызывают вторичное рентгеновское излучение, спектр которого зависит от элементного состава образца. В качестве источника возбуждения используется миниатюрная рентгеновская трубка.

Расчет массовой доли анализируемых элементов основан на зависимости интенсивности излучения от его массовой доли в образце. Используется метод фундаментальных параметров и градуировки.

Конструктивно спектрометры состоят из источника рентгеновского, детектора, управляющего блока и блока питания, скомпонованных в одном пыле- влагозащищенном корпусе из ударопрочного негорючего пластика.

Спектрометры оснащены сенсорным дисплеем на жидких кристаллах с подсветкой и снабжены USB Mini-портом для прямой связи с внешней ПЭВМ и USB-портом для подключения USB-накопителя. Управляющий блок обеспечивает автоматическую градуировку детектора перед измерением (при включении или по заданию пользователя) и процесс измерения (получение и обработка результатов измерения).

Результаты измерений, включая снятые спектры, и результаты градуировок заносятся в энергонезависимую память спектрометра. Спектрометры поставляются со встроенной библиотекой, включающей спецификации наиболее распространенных марок сплавов, которая может редактироваться пользователем.

Спектрометры имеют световую сигнализацию включения рентгеновской трубки

Управление процессом анализа, программирование, настройка, обработка результатов осуществляется с помощью встроенного компьютера на базе Linux. Калибровочные программы содержат набор специализированных эмпирических калибровок для анализа сталей, медных, никелевых и др. сплавов (выбор программы осуществляется автоматически). Способы передачи данных: USB, Wi-Fi.

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в приложении А к настоящему описанию типа.

Внешний вид спектрометров приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – внешний вид спектрометра

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики спектрометров рентгено-флуоресцентных X-MET8000 приведены в таблице 1.



Таблица 1

<i>Технические характеристики</i>	<i>Значения величин</i>
Диапазон определяемых элементов	от Mg до U
Относительная погрешность измерения массовой доли, %, в диапазоне измерения: от 0,1 до 0,5 от 0,5 до 1,0 от 1,0 до 99,9	 50 30 10
Время установления рабочего режима, с, не более	10 (после включения)
Время измерения (выбирается оператором в зависимости от вида образца), с	от 3 до 999
Масса, кг, не более	1,5
Габаритные размеры: ВхШхД, мм, не более	272 x 210 x 93
Напряжение питания постоянного тока, В	7,2 (от встроенного аккумулятора)
Время непрерывной автономной работы от встроенного аккумулятора, ч, до	12
Мощность эквивалентной дозы в условиях нормальной эксплуатации в любой доступной точке на расстоянии 0,1 м от поверхности спектрометра, мкЗв/ч., не более	1,0

Рабочие условия применения:

Температура окружающей среды от минус 10 °С до плюс 50°С.

Относительная влажность воздуха от 20 % до 95 %.

Степень защиты оболочки IP54

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- спектрометра рентгено-флуоресцентный - 1 шт;
- комплект вспомогательных элементов - 1 комплект;

- руководство по эксплуатации - 1 экз;
- методика поверки МРБ МП. 2566-2016 - 1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Документация фирмы «Oxford Instruments Analytical GmbH» (Германия);

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрометры рентгено-флуоресцентные X-MET8000 соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя «Oxford Instruments Analytical GmbH» (Германия).

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев (для спектрометров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

РУП «Витебский центр стандартизации метрологии и сертификации»

Республика Беларусь

210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20

тел. (0212) 42-68-04

Аттестат аккредитации № ВУ/ 112 02.6.0.0003 от 10.06.2008г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Oxford Instruments Analytical GmbH» (Германия)

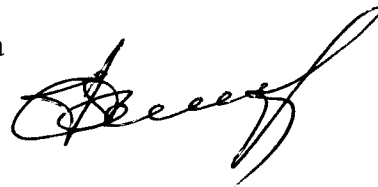
Wellesweg 31

47589 Uedem

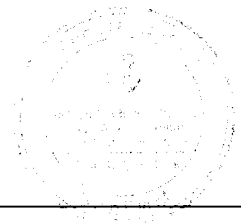
Тел.: +49 2825 9383-0

Факс: +49 2825 9383-100

Начальник испытательного центра
РУП «Витебский ЦСМС»



Р.В. Смирнов



ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Обозначение мест для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Место нанесения
поверительного
клейма-наклейки

