

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ



Н.П.Муравская

07

2008 г.

Измеритель рентгенофлуоресцентный FISCHERSCOPE X-RAY XDL-XYmZ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38414-08</u>
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлен по технической документации фирмы "Helmut Fischer GmbH + Co.KG", Германия. Заводской номер SN10002656.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель рентгенофлуоресцентный FISCHERSCOPE X-RAY XDL-XYmZ, заводской номер SN10002656 (далее – измеритель) предназначен для измерения толщины покрытий методом энергодисперсионной рентгеновской флуоресценции. Основной областью применения являются заводские лаборатории металлургических, металлообрабатывающих и машиностроительных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя рентгенофлуоресцентного FISCHERSCOPE X-RAY XDL-XYmZ основан на излучении химическими элементами, присутствующими в анализируемом образце, характеристических спектральных линий под действием высокоэнергетического излучения рентгеновской трубки. Вторичное рентгеновское излучение классифицируется по энергии излученных квантов с последующей регистрацией энергетического спектра. Специализированное программное обеспечение позволяет рассчитать толщину и элементный состав покрытия.

Основными элементами конструкции измерителей являются:

- Корпус, служащий для размещения агрегатов спектрометра, стабилизации аналитических условий и для защиты пользователя от излучения;
- Рентгеновская трубка – источник рентгеновского излучения;
- Источник питания, служащий для обеспечения всех частей измерителя электроэнергией с определенными характеристиками;
- Видеокамера, служащая для визуального наведения измерителя на определяемую область;

- Детектор (пропорциональный счетчик, заполненный ксеноном), служащий для преобразования гамма квантов вторичного рентгеновского излучения в электрический сигнал;
- Персональный компьютер, предназначенный для приема, обработки и выдачи информации под управлением специализированного программного обеспечения.
- Ручное и программируемое координатное устройство для перемещения образца в процессе облучения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ пп	Наименование	FISCHERSCOPE X-RAY XDL-XYmZ
1	Анализируемые элементы	от титана (Z=22) до висмута (Z=83)
2	Количество слоев покрытия, не более	24
3	Диапазон измерения толщины покрытия, мкм	1 ÷ 60
4	Предел допускаемой систематической погрешности измерения толщины покрытия, мкм, не более	±0,55
5	Предел допускаемого среднеквадратического отклонения (СКО) значений результатов измерения толщины покрытия, не более	0,2 мкм в диапазоне от 1÷10 мкм 2% в диапазоне от 10÷60 мкм
6	Диапазон измерения массовой доли компонента, %	2 ÷ 100
7	Предел допускаемой систематической погрешности измерения массовой доли компонента, %, не более	±1,0
8	Предел допускаемого среднеквадратического отклонения (СКО) значений результатов измерения массовой доли компонента, %, не более	1,0
9	Напряжение питания, В При частоте, Гц	220 (-15 ÷ +10)% 50/60 ± 1%
10	Потребляемая мощность, кВА, не более	3,5
11	Габаритные размеры, мм, не более Ширина x Длина x Высота	660 x 950 x 720
12	Масса, кг, не более	135
13	Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С Относительная влажность воздуха, % Высота над уровнем моря, м, не более	10 ÷ 40 0 ÷ 95 3000

тации типографским способом и на заднюю панель измерителя методом наклеивания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность измерителя рентгенофлуоресцентного FISCHERSCOPE X-RAY XDL-XYmZ:

1. Измеритель рентгенофлуоресцентный FISCHERSCOPE X-RAY XDL-XYmZ, зав.№ SN10002656 – 1 шт.;
2. Персональный компьютер – 1 шт.
3. Настрочные образцы – 1 комплект;
4. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
5. Методика поверки – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с методикой поверки «Измеритель рентгенофлуоресцентный FISCHERSCOPE X-RAY XDL. Методика поверки», согласованной с ФГУП ВНИИОФИ в июне 2008 года.

Основные средства поверки:

- Государственные стандартные образцы (ГСО) состава: сталей легированных ГСО 2841-90П...2852-90П, латуни ГСО 6105-91...6109-91. Погрешность аттестации, не хуже 0,05%
- Набор мер толщины покрытий типа НТП на МО, диапазон 3-2000 мкм, 2-й разряд. Р 50.2.006-2001. Государственная поверочная схема для средств измерений толщины покрытий в диапазоне от 1 до 20000 мкм».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 50.2.006-2001 «ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений толщины покрытий в диапазоне от 1 до 20000 мкм».
2. Техническая документация фирмы “Helmut Fischer GmbH + Co.KG”, Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя рентгенофлуоресцентного FISCHERSCOPE X-RAY XDL- XYmZ, заводской номер SN10002656, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: Фирма “Helmut Fischer GmbH + Co.KG”, Германия

Case postable D-71069 Sindelfingen, Germany.

Tel: ++49 (0)7031-303-0

Fax: ++49 (0)7031-303-79

e-mail mail@ Helmut-Fischer.de

Заявитель: ОАО «БелЗАН», г. Белебей, Республика Башкортостан.

Адрес: 452005 РБ, г. Белебей, ул. Сыртлановой, 1А

Телефон: (34786) 6-18-00

Факс: (34786) 3-01-90

e-mail: sgm@belzan.ru

Технический директор ОАО «БелЗАН»



(Handwritten signature)
4.04.2008

В.В. Майстренко