



ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Дифрактометры рентгеновские моделей D8 ADVANCE, D8 DISCOVER	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21685-01</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "BRUKER AXS GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дифрактометры рентгеновские моделей D8 ADVANCE, D8 DISCOVER (далее-дифрактометры) предназначены для исследования кристаллической структуры материалов в условиях заводских лабораторий, промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов, позволяют проводить рентгеноструктурный анализ кристаллических порошков, определять качественный и количественный фазовый состав и структуру твердых тел, параметры элементарной ячейки, микронапряжения в кристаллах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дифрактометров основан на дифракции рентгеновских лучей от атомных плоскостей кристаллической решетки исследуемого вещества. Дифракция рентгеновских лучей от кристалла подчиняется закону Вульфа-Брегга.

В состав дифрактометров входят источник рентгеновского излучения с мишенями из меди, кобальта, хрома, молибдена, железа, вольфрама, титана или серебра, гониометр, блоки детектирования и система управления, сбора и обработки данных. Дифрактометр построен по оптической схеме Брегга-Брентано, в которой плоский образец касается окружности фокусировки.

Регистрация дифракционной картины осуществляется при синхронном повороте блока детектирования и образца вокруг общей оси гониометра с требуемыми угловыми скоростями. Для обеспечения высокой точности отсчета угла в дифрактометрах используются специальные оптические кодовые датчики.

В дифрактометрах для регистрации квантов рентгеновского излучения могут устанавливаться сцинтилляционный, полупроводниковый, позиционно-чувствительный или двухмерный блоки детектирования.

Конструктивно дифрактометры выполнены в виде отдельных модулей, функционально связанных между собой и управляемых по заданной программе от РС.

Дифрактометр выпускается в виде двух модификаций, различающихся спецификой применения и комплектностью поставки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	D8 ADVANCE	D8 DISCOVER
Диапазон углового перемещения образца, град.	360	360
Диапазон углового перемещения блока детектирования (2θ), град.	$-110 \leq 2\theta \leq 169$	$-110 \leq 2\theta \leq 168$
Дискретность отсчета датчика угла, град.	$\pm 0,0001$	$\pm 0,0001$
Сходимость результатов измерений угла, град.	0,0005	0,0005
СКО случайной составляющей погрешности дифрактометра при измерении углов (2θ), град.	0,001	0,001
Предел допустимой абсолютной погрешности дифрактометра при измерении углов (2θ), град.	0,01	0,01
Максимальная угловая скорость сканирования блока детектирования, град/мин	200	200
Максимальная установочная угловая скорость перемещения блока детектирования, град/мин	2000	1500
Радиус сферы расхождения осей, мкм	10	10
Напряжение питания, В	220 (+10/-15%)	220 (+10/-15%)
Потребляемая мощность, В·А	6000	6000
Габаритные размеры, мм	2035 x 1400 x 1255	2035 x 1400 x 1255
Масса, кг	320	320
Диапазон рабочих температур, °C	+14 ... +34	+14 ... +34
Скорость изменения температуры не более град/час	0,5	0,5
Относительная влажность воздуха, %	20 - 80	20 - 80
Максимальное значение амплитуды вибраций в полосе частот 10 - 55 Гц не более, мкм	15	15

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО		ПРИМЕЧАНИЕ
	D8 ADVANCE	D8 DISCOVER	
Гониометр	1	1	
Держатель трубки	1	1	
Высоковольтный кабель	1	1	
Рентгеновский генератор	1	1	
Монохроматоры	1	1	по заказу
Зеркала рентгеновские	2	2	по заказу
Щели, фильтры, поглотители	10	10	по заказу
Монокапилляры, поликапилляры, коллиматоры	1	1	по заказу
Стандартный прободержатель	1	1	по заказу
Вращающийся прободержатель	1	1	по заказу
Девятипозиционный прободержатель	1	1	по заказу
Прободержатель - 1/4 держатель Эйлера	1	1	по заказу
Замкнутый держатель Эйлера	1	1	по заказу
Прободержатель для рефлектометрии	1	1	по заказу
Knife edge-коллиматор	1	1	по заказу
XYZ-прободержатель	1	1	по заказу
Сцинтилляционный детектор	1	1	по заказу
Sol-x –полупроводниковый детектор	1	1	по заказу
Hi-star двухмерный детектор	1	1	по заказу
Позиционно-чувствительный детектор (PSD)	1	1	по заказу
Рентгеновская трубка	1	1	
Управляющая электроника	1	1	
Система охлаждения	1	1	по заказу
Юстировочный микроскоп	1	1	по заказу
Видеолазерный блок юстировки	1	1	по заказу
Управляющий компьютер	1	1	
Программное обеспечение	1	1	
База данных	1	1	по заказу
Стандартный образец	1	1	
Высокотемпературная камера	1	1	по заказу
Низкотемпературная камера	1	1	по заказу
Вакуумный насос	1	1	по заказу
Пирометр	1	1	по заказу
Камера влажности	1	1	по заказу
Реакционная камера	1	1	по заказу
Методика поверки	1	1	
Руководство по эксплуатации	1	1	
Комплект запасных частей	1	1	по заказу
Комплект расходных материалов	1	1	по заказу

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки разработанной и утвержденной
НИЦПВ _____ 2001г.

Межповерочный интервал – 1год.

Средства поверки:

- образец из никелевого порошка по ГОСТ 9722;
- образец из порошка железа по ГОСТ 9849;
- стандартный образец параметра (a_0) кристаллической решетки кремния SRM640C (НИСТ)

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

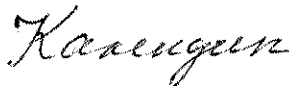
ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия.»
Техническая документы фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дифрактометры рентгеновские моделей D8 ADVANCE, D8 DISCOVER соответствуют требованиям ГОСТ 12997 и нормативно-технической документации фирмы-изготовителя.

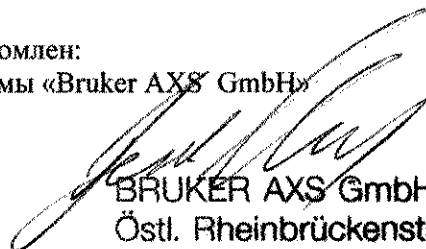
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «Bruker AXS GmbH», Германия
Östliche Rheinbrückenstr. 50
D-76187 Karlsruhe
Germany
Тел.: +49 721 595 2888
Факс.: +49 721 595 4587

Зам. директора НИЦПВ



В.В.Календин

С описанием ознакомлен:
представитель фирмы «Bruker AXS GmbH»
Бернд Маслинг



BRUKER AXS GmbH
Östl. Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe
Germany