



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

13/04 2009 г.

Дифрактометры рентгеновские ДРОН 8	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>40594-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4276-077-00227703-2008

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дифрактометры рентгеновские ДРОН-8 предназначены для измерения интенсивности и углов дифракции рентгеновского излучения, рассеянного на кристаллическом объекте при решении задач рентгенодифракционного и рентгеноструктурного анализа материалов.

Область применения: в лабораториях промышленных предприятий, учебных заведений и научно-исследовательских институтов в различных отраслях науки и техники.

ОПИСАНИЕ

Дифрактометр представляет собой стационарный прибор и выполнен в виде стойки питания и управления, в котором на направляющих располагаются различные блоки, а сверху в конструктивной защите на основании располагается стойка дифрактометрическая с вертикальным тета-тета гониометром.

Принцип действия дифрактометра основан на дифракции рентгеновских лучей от атомных плоскостей кристаллической решетки исследуемого вещества. Регистрация дифракционной картины осуществляется при синхронном вращении детектора и рентгеновской трубки вокруг оси гониометра. Положение плоскости образца при этом сохраняется горизонтальным. Расходящийся пучок рентгеновских лучей отражается от группы плоскостей с индексами (hkl), параллельных плоскости образца, и фокусируется на приемной щели детектора.

Управление дифрактометром, сбор данных и их обработка осуществляются с помощью персонального компьютера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Диапазон углов поворота кронштейна рентгеновской трубки 9F, градус Диапазон углов поворота кронштейна блока детектирования 9D, градус	От -5 до +95 От -5 до +165
2 Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения угловых положений дифракционных максимумов ¹ , градус, не более	±0,02
3 Основная аппаратурная погрешность измерения скорости счета импульсов рентгеновского излучения, %, не более	0,35
4 Изменение показаний дифрактометра по скорости счета импульсов рентгеновского излучения при изменении температуры окружающей среды на каждые 10°С в рабочем диапазоне температур, %, не более	± 2
5 Изменение показаний дифрактометра по скорости счета импульсов рентгеновского излучения при изменении напряжения питающей сети на ± 10 %, %, не более	±0,8
6 Установившаяся скорость угловых перемещений кронштейнов рентгеновской трубки и блока детектирования, градус/мин, не менее	300
7 Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1)Гц, В	220 ± 22
8 Потребляемая мощность, кВт·А, не более	5,5
9 Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	1300
- ширина	1100
- высота	2050
10 Масса, кг, не более	650
11 Полный средний срок службы, лет, не менее	10
12 Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 107
- относительная влажность при 25 °С, %, не более	80

¹при использовании ГСО 8631-2004

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим методом на фирменную планку, установленную на корпусе дифрактометра, и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации методом компьютерной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки дифрактометра входят:

Трубка рентгеновская типа 2,5БСВ27-Cu*, конструктивное исполнение 3	1 шт.
Блок детектирования сцинтилляционный БДС-25-04Б	1 шт.
Блок управления и сбора данных	1 шт.
Блок управления приводом	1 шт.
Стойка дифрактометрическая	1 шт.
Стойка питания и управления	1 шт.
Защита	1 шт.
Комплект запасных частей, инструмента, принадлежностей и сменных частей в соответствии с ведомостью ЯБ1.210.0783И	1 комплект
Комплект монтажных частей	1 комплект
Программный комплекс управления и сбора данных дифрактометров общего назначения.	
Установочный комплект. Программа Data Collection	1 шт. (на CD)
Комплект эксплуатационной документации согласно ведомости эксплуатационных документов ЯБ1.210.078 ВЭ	1 комплект
Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.

*Допускается комплектация рентгеновской трубкой типа БСВ27, БСВ28 или БСВ29 с необходимым зеркалом анода и соответствующим фильтром в соответствии с договором.

ПОВЕРКА

Поверка дифрактометров осуществляется в соответствии с разделом 8 «Методы и средства поверки» руководства по эксплуатации ЯБ1.210.078 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 24.02.2009 г.

Основные средства поверки: Государственный стандартный образец дифракционных свойств кристаллической решетки ПРИ-7а (оксид алюминия), ГСО 8631-2004.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4276-077-00227703-2008.

ОСПОРБ-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дифрактометров рентгеновских ДРОН-8 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НПП «Буревестник», ОАО

Адрес: 195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д. 68.

Тел.: (812) 528 7272, Факс: (812) 528 6633

Руководитель отдела
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Генеральный директор НПП «Буревестник», ОАО




А.М.Цветков