

Приложение к свидетельству
№ 354296 утверждения типа
средств измерений



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 40594-09

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 аппаратная 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°C 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, °C | от 10 до 35 |
| - диапазон атмосферного давления, кПа | от 84 до 107 |
| - относительная влажность при 25 °C, %, 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 Я61.210.078ЗИ | 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 Я61.210.078 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.

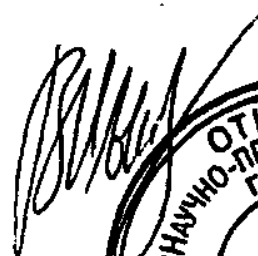
Тел.: (812) 528 7272, Факс: (812) 528 6633

Руководитель отдела
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Генеральный директор НПП «Буревестник», ОАО



В.И. Цветков