
ДИФРАКТОМЕТРЫ ДРОН-3

**Внесены
в Государственный
Реестр
под № 6968—79**

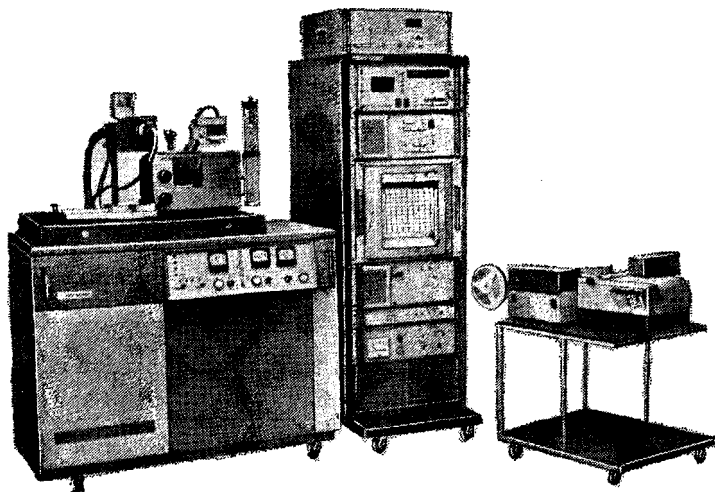
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 17 января 1979 г.

**Выпуск разрешен
до 01.01.1984 г.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дифрактометры ДРОН-3 (см. рисунок) предназначены для широкого круга рентгеноструктурных исследований различных материалов в условиях лабораторий промышленных предприятий и научно-исследовательских

институтов и могут применяться в области физики твердого тела, химии, геологии и других областях науки и промышленности.



ОПИСАНИЕ

В дифрактометре используется дифракция рентгеновских лучей, для которых кристалл является идеальной дифракционной решеткой. Источником монохроматического излучения, используемого в дифрактометре, являются рентгеновские трубки. Питание трубок осуществляется от высокостабильного источника высокого напряжения. Измерение углового положения дифракционных отражений осуществляется гониометрическим устройством ГУР-8.

Схема фокусировки — по Брэггу—Брентане. Излучение от рентгеновской трубки, находящейся на круге фокусировки, через систему коллимирующих щелей падает на исследуемый образец, плоскость которого касается фокусирующей окружности. Дифрагированное излучение от исследуемого образца через систему щелей попадает в детектор, в котором импульсы рентгеновского излучения преобразуются в электрические импульсы. Импульсы поступают в электронно-вычислительное устройство УЭВУ, которое осуществляет сбор, обработку и регистрацию информации. Управление УЭВУ и гониометром производится с панели блока автоматического управления БАУ-М1.

Вывод информации в дифрактометре осуществляется на прямопоказывающий прибор интенсивметра, на ленту самопишущего потенциометра КСП-4, на цифropечатающую машинку АПМ-3М и на перфоратор ПЛ-150.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон углов перемещения детектора (углов дифракции) от 0 до 164° (против часовой стрелки) и от 0 до -90° (по часовой стрелке).

Предел допускаемой основной аппаратурной погрешности измерения скорости счета импульсов рентгеновского излучения не более $\pm 0,5\%$.

Изменение показаний аппарата, зарегистрированных цифropечатающим устройством, при изменении температуры окружающей среды на каждые 10°С не более $\pm 2,5\%$.

Изменение показаний аппарата, зарегистрированных цифropечатающим устройством, при изменении напряжения питающей сети на $\pm 10\%$ не более $\pm 1\%$.

Питание аппарата осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением 380/220 В, частотой (50 ± 1) Гц, с допусаемым отклонением $\pm 10\%$ от номинального значения.

Установочная площадь аппарата 10 м².

Масса аппарата 1 500 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) источник питания высоковольтный ВИП-2-50-60М;
- 2) стойка дифрактометрическая;
- 3) трубка рентгеновская 2БСВ24-Си (конструктивное исполнение 3);
- 4) блок автоматического управления БАУ—М1;
- 5) устройство электронно-вычислительное УЭВУ;
- 6) блок детектирования сцинтилляционный БДС-8-03;
- 7) комплект сменных частей (в том числе трубки рентгеновские 1,2БСВ 22-МО, 1,5БСВ 23-Си, 1,6БСВ 24-Со, блок детектирования пропорциональный БДП-2-02);
- 8) комплект монтажных частей;
- 9) комплект запасных частей;
- 10) комплект инструмента и принадлежностей;
- 11) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 12) формуляр для внутрисоюзных поставок;
- 13) паспорт для поставки на экспорт.

ПОВЕРКА

При поверке дифрактометра ДРОН-3 определяют диапазон углов перемещения детектора, основную аппаратурную погрешность и потери счета импульсов рентгеновского излучения.

Диапазон углов перемещения детектора определяют поворотом детектора в обе стороны от нулевого положения.

Значения углов перемещения наблюдаются на цифровом табло.

Поверка значения основной аппаратурной погрешности и потерь счета импульсов рентгеновского излучения производится с помощью порошкового образца по методике, изложенной в ГОСТ 15534—77.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).