

Подлежит публикации
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ

И.О. руководителя НИО
предприятия п/я Г-4126

А.С. Курепин
А.С. Курепин

"20" ноября 1978г.

ОПИСАНИЕ

для Государственного реестра

Блок детектирования
пропорциональный
БЦП-2

Внесен в Государственный
реестр мер и измерительных
приборов СССР
код № 6939-78

Назначение и область применения

Блок предназначен для преобразования рентгеновского излучения в области длин волн 0,15-0,25 нм в электрические импульсы напряжения. Блок применяется в рентгеноструктурных аппаратах.

Описание

Блок детектирования пропорциональный БЦП-2 состоит из детектора (пропорциональный отпаянный счетчик (РПО-16) и предусилителя импульсов.

Детектор представляет собой двухэлектродный газоразрядный прибор, катодом которого является металлический корпус, а анодом - вольфрамовая нить диаметром 0,05 мм, укрепленная в специальных изоляторах. Наполнение детектора: Хе (90%) + СН₄ (10%).

Входное окно выполнено из бериллия толщиной 0,15 мм и расположено на боковой поверхности детектора, размер окна 16 x 4 мм².

Кванты рентгеновского излучения, попадая в детектор, преобразуются в электрические импульсы. С детектора импульсы отрицательной полярности поступает на вход предусилителя и усиливаются до

величины, обеспечивающей возможность передачи импульсов по коаксиальному кабелю на счетно-регистрирующее устройство.

Питание предусилителя импульсов осуществляется от специального блока питания стабилизированным напряжением мигуе $12 \pm 0,5$ В.

Основные технические характеристики

1. Блок детектирования имеет 2 исполнения, указанные в таблице.

Шифр блока	Длина кабеля, м, не менее
БЦП-2-01	3,6
БЦП-2-02	5

2. Энергетическое разрешение блока на линии М и К - излучения не более 23%.

3. Собственный фон блока, измеренный в симметрично расположенном относительно максимума фотопика рабочем окне дискриминатора импульсов, пропускающем не менее 90% М и К - излучения не более 15 импульсов за 60 с.

4. Амплитуда импульса напряжения на выходе блока на линии М и К - излучения (на сопротивлении нагрузки не менее 3 кОм) - 60 ± 20 мВ.

5. Рабочая площадь входного окна не менее 4×16 мм.

6. Эффективность регистрации С и К_α - излучений не менее 60%.

7. Рабочий интервал напряжений блока в пределах 1600-2000 В.

8. Габариты блока без кабеля, мм, не более

высота - 122

длина - 86

ширина - 68

9. Климатические условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от 10 до 35°C ;

относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25°C ;

атмосферное давление от 0,083 до 0,110 МПа (630-800 мм рт.ст.)

10. Масса блока с кабелем не более 1,350 кг.

Комплектность

1. Блок детектирования БЦД-2,
2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ;
3. Формуляр для внутрисовских поставок ;
4. Паспорт для поставок на экспорт ;
5. Паспорт на счетчик пропорциональный СРПО-16.

Поверка

При поверке блока БЦД-2 определяется энергетическое разрешение, амплитуда импульса напряжения и собственный фон, измеренный в симметрично расположенном относительно максимума фотопика рабочем окне дискриминатора импульсов, пропускающем не менее 90% М и К - излучения.

Энергетическое разрешение определяют по кривой амплитудного распределения импульсов, снимаемой с анализатора импульсов АИ-128, входящего в измерительную установку для определения параметров блоков.

Амплитуду импульса напряжения определяют одновременно с энергетическим разрешением по той же кривой расчетом по формуле.

Собственный фон блока определяют по значениям скоростей счета в выбранном окне дискриминатора импульсов.

Измерения проводят на установке для определения параметров блоков, аттестованной органами организации п/я А-1651 (при отсутствии источника рентгеновского излучения).

Испытания проведены и материалы рассмотрены предприятием п/я Г-4126.

Изготовитель-организация п/я А-1414.

Начальник лаборатории
предприятия п/я Г-4126



В.Г.Лабушкин