

Подлежит публикации
в открытой печати

предприятия П/Я Г-4126

А.С. Курепин А.С. Курепин

"20" ноября 1978г.

ОПИСАНИЕ

для Государственного реестра

Блок детектирования
пропорциональный
БДП-3

Внесен в Государственный
реестр мер и измеритель-
ных приборов СССР
код № 6940-78

Назначение и область применения

Блок предназначен для преобразования рентгеновского излучения в области длин волн 0,15-1,2 нм в электрические импульсы напряжения. Блок применяется в рентгеноспектральных аппаратах.

О п и с а н и е

Блок детектирования пропорциональный БДП-3 состоит из детектора (рентгеновский пропорциональный проточный счетчик) и предусилителя импульсов.

Детектор представляет собой двухэлектродный газоразрядный прибор, катодом которого является металлический корпус, а анодом - вольфрамовая нить, укрепленная в специальных изоляторах. Газовая смесь, состоящая из (90%) + CH_4 (10%), протекает через детектор под давлением порядка 100 кПа (1 атм).

Входное окно располагается на боковой поверхности детектора, размер окна 25x18 мм, материал окна - органическая алюминированная пленка, толщиной 4-6 мкм.

Кванты рентгеновского излучения, попадая в детектор, преобразуются в электрические импульсы. С детектора импульсы отрицательной полярности поступают на вход предусилителя и усиливаются до величины, обеспечивающей возможность передачи импульсов по коаксиальному кабелю на счетно-регистрающее устройство.

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

Основные технические характеристики

1. Блок детектирования имеет 8 исполнений, указанных в таблице.

Условное обозначение на изделии	Длина кабеля, м
БДП-З-01	2
БДП-З-02	3
БДП-З-03	5
БДП-З-04	10
БДП-З-05	2
БДП-З-06	3
БДП-З-07	5
БДП-З-08	10

2. Энергетическое разрешение блока на линии МКК - излучения не более 23%.

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

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

5. Рабочая площадь входного окна не менее 25 x 18 мм.

6. Эффективность регистрации С и К _{α} -излучения не менее 40%.

7. Рабочий интервал напряжений блока в пределах 1500-2000 В.

8. Габариты блока без кабеля, мм, не более

высота - 128

длина - 90

ширина - 76

9. Климатические условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от 10 до 35°С ;

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

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

10. Масса блока без кабеля не более 0,65 кг.

Комплектность

1. Блок детектирования БДП-3

2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации

3. Формуляр для внутрисовзных поставок

4. Паспорт для поставок на экспорт.

Поверка

При поверке блока БДП-3 определяется энергетическое разрешение, амплитуда импульса напряжения и собственный фон, измеренный в симметрично расположенном относительно максимума фотопика рабочем окне дискриминатора импульсов, пропускающем не менее 90% MиК - 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