

БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ БДЕГ- 03



Высококчувствительный спектрометрический блок детектирования.

Применяется в составе спектрометров и спектрометрических устройств

НАЗНАЧЕНИЕ

Блок детектирования БДЕГ-03 предназначен для преобразования энергии гамма-квантов в последовательность электрических импульсов пропорциональной амплитуды и применяется в составе электронно-физической аппаратуры для проведения спектрометрических измерений при решении научных и производственных задач.

Выходной сигнал - последовательность статистически распределенных импульсов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Энергетическое разрешение по гамма-линии цезия-137 (662 кэВ) не более 10 %.
2. Характеристика преобразования (зависимость амплитуды импульсов от энергии гамма-квантов) - линейная. Интегральная нелинейность не более 2,5 % в диапазоне энергий от 300 кэВ до 2500 кэВ.
3. Эффективность регистрации в пике полного поглощения гамма-излучения радионуклида цезий-137 (662 кэВ) не менее 20 %.
4. Максимальная выходная статистическая нагрузка не более $5 \times 10^4 \text{ с}^{-1}$. При этом изменение амплитуды выходных импульсов не более 5 % по сравнению с амплитудой выходных импульсов при нагрузке $1 \times 10^3 \text{ с}^{-1}$.
5. Полярность выходных импульсов - положительная. Амплитуда выходных импульсов не более 4,0 В. Длительность фронта и спада (на уровне 0,1 и 0,9 амплитуды импульса) не превышает 0,8 и 3,0 мкс соответственно. Длительность импульса (на уровне 0,5 амплитуды импульса) - $(3,0 \pm 0,5)$ мкс.
6. Время установления рабочего режима не более 15 мин., после чего амплитуда выходных импульсов изменяется не более чем на 10 % от среднего значения за 6 часов непрерывной работы.
7. Время непрерывной работы не менее 24 ч.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Питание блока детектирования осуществляется от стабилизированного источника постоянного тока напряжением от 10 до 12,5 В с пульсациями напряжения не более 20 мВ.
2. Потребляемый блоком детектирования ток - не более 30 мА.
3. Выходной каскад блока детектирования позволяет передавать импульсы по коаксиальному кабелю или по экранированной жиле кабеля на расстояние до 10 м.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Диапазон рабочих температур от +5 до +75°C.
2. Предел дополнительной погрешности (изменение амплитуды импульса) не более 1% на каждые ± 10 °С отклонения температуры окружающей среды от нормальной.
3. Блок детектирования устойчив к воздействию постоянного магнитного поля напряженностью до $40 \text{ А}\cdot\text{м}^{-1}$.
4. Блок детектирования устойчив к воздействию внешнего электрического поля напряженностью до $2 \text{ кВ}\cdot\text{м}^{-1}$.
5. Степень защиты оболочки - IP65 по ГОСТ 14254.
6. Вид климатического исполнения – ТС4 по ГОСТ 15150.
7. По степени защиты от поражения электрическим током блок относится к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.
8. Блок детектирования устойчив к воздействию синусоидальных вибраций согласно группе N2 ГОСТ 12997.
9. Блок детектирования стоек к воздействию дезактивирующих растворов.
10. Рабочее положение блока детектирования – любое.
11. Габаритные размеры, не более $\varnothing 60 \times 340$ мм.
12. Масса, не более 2,0 кг.

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИИ

1. Ресурс блока до капитального ремонта 20000 ч в течение срока службы 10 лет, в том числе срок хранения 1 год у потребителя в упаковке изготовителя в складских помещениях по категории 1.1 ГОСТ 15150.
2. Межремонтный ресурс 5000 ч при средних ремонтах в течение срока службы.
3. Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию или по истечении гарантийного срока хранения.
4. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента продажи.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Блок детектирования БДЕГ-03 - _____ 1 шт.

Блок детектирования БДЕГ-03. Паспорт – 1 шт.

Примеры наименований блока детектирования в зависимости от применяемого сцинтилляционного кристалла, его размеров и типа выходного разъема:

БДЕГ- 03 40×60 СКА:

40×60 - диаметр и высота кристалла в мм.

С – тип кристалла - CsI(Tl).

К – тип разъема – кабельный вывод с РС7ТВ.

А – внутренний репер - присутствует.

БДЕГ- 03 40×100 НРБ:

40×100 – диаметр и высота кристалла в мм.

Н – тип кристалла - NaI(Tl).

Р – тип разъема – приборная вилка РС7.

Б – внутренний репер - отсутствует

