



Блоки детектирования БДЗА-100, БДЗА-100с, БДЗА-100м



*Возможность выбора блока
детектирования, имеющего
оптимальную
чувствительность и
площадь активной
поверхности детектора*

НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки детектирования типа БДЗА-100 (100с, 100м) предназначены для измерения уровня загрязнения поверхностей альфа-активными веществами. Выходной сигнал - последовательность нормализованных, статистически распределенных импульсов, содержит измерительную информацию о значении плотности потока альфа-излучения в месте расположения блока.

Блоки детектирования рассчитаны на работу в составе установок или систем радиационного контроля.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики блоков приведены в таблице 1 и таблице 2.

Время установления рабочего режима не более 1 мин

Время непрерывной работы блока не менее 24 ч. Блок допускает непрерывный режим работы

Длина кабеля до 20 м. Длина кабеля может быть увеличена до 200 м. При этом кабель поставляется заказанной длины с соответствующими устройствами.

Детектор - ZnS(Ag) на подложке из оргстекла.

Таблица 1. Основные метрологические характеристики

Наименование параметра	Модификация блока детектирования		
	БДЗА-100	БДЗА-100с	БДЗА-100м
Обозначение блока детектирования	TE2.328.024	TE2.328.024-01	TE2.328.024-02
Диапазон измерения плотности потока, мин ⁻¹ ·см ⁻²	От 0.1 до 1·10 ⁴	От 0.1 до 5·10 ⁴	От 0.1 до 1·10 ⁵
Площадь активной поверхности детектора, см ²	70	28	10
Чувствительность к излучению Pu-239, с ⁻¹ на 1 мин ⁻¹ ·см ⁻²	0,42±0,1	0,2±0,05	0,07±0,017

Уровень собственного фона, имп/мин	0,3	0,2	0,2
Предельный уровень мощности дозы фонового гамма-излучения, мЗв·ч ⁻¹	1,0	1,0	1,0

Таблица 2. Эффективность регистрации альфа-излучения

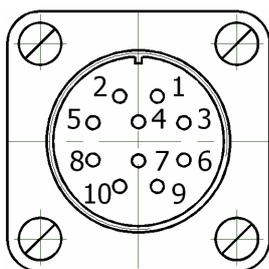
Модификация блока детектирования	Эффективность регистрации, %		
	²³⁹ Pu	²³⁴ U	²³⁸ U
БДЗА-100	42	25	15
БДЗА-100с	45	25	15
БДЗА-100м	50	30	18

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания +12 В.

Потребляемый ток - не более 30 мА.

Назначение контактов разъема (вилка РС-10) блока приведено в таблице.



Контакт	Наименование сигнала	Комментарий
1	+Uп	Напряжение питания от +7,0 до +12,0 В
4	Выход	Прямоугольные импульсы длительностью (7,0±3,0) мкс. Выходные импульсы блоков различных модификаций (100, 100с, 100м) отличаются, в зависимости от варианта исполнения, полярностью и амплитудой: Исполнение 00- отрицательная полярность, амплитуда 5 В; исполнение 01 - положительная полярность, амплитуда 5 В; исполнение 02 - отрицательная полярность, амплитуда 12 В; исполнение 03 - положительная полярность, амплитуду 12 В
9	⊥	Экран - соединен с контактом 10
10	⊥	Общий - соединен с контактом 9

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Диапазон рабочих температур от минус 40 до +55°С.

Атмосферное давление от 70 до 106 кПа.

Относительная влажность до 90 % при температуре +35 °С.

Блоки устойчивы к воздействию синусоидальных вибраций в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с максимальным смещением 0,075 мм.

Блоки устойчивы к воздействию переменного магнитного поля напряженностью до 40 А/м.

По степени защиты от поражения электрическим током блоки относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

По электромагнитным свойствам блоки относятся к элементам нормальной эксплуатации, важным для безопасности по группе III, критерий качества функционирования А по ГОСТ Р 50746.

Блоки стойки к воздействию дезактивирующих растворов.

КОНСТРУКТИВНО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Масса блоков всех модификаций не более 2,0 кг.

Габаритные размеры приведены на чертеже.

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИИ

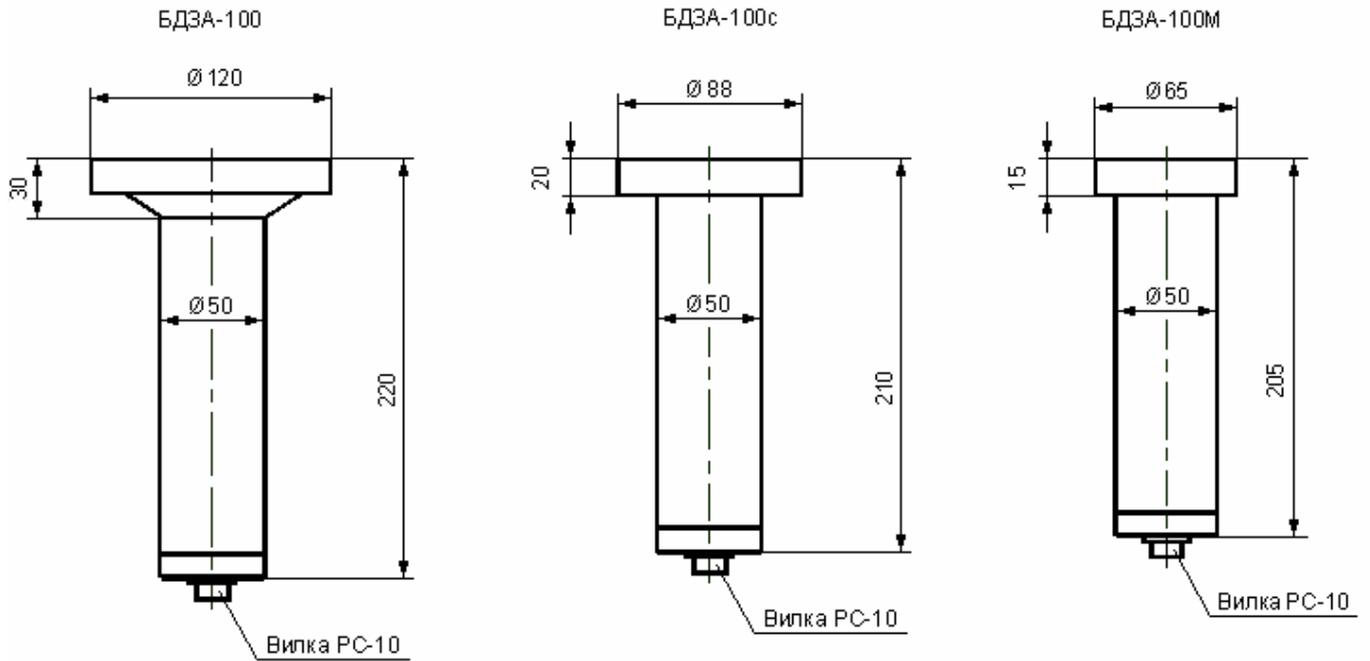
Ресурс блоков до первого капитального ремонта 20 000 ч в течение срока службы 10 лет, в том числе срок хранения 1 год у потребителя в упаковке изготовителя в условиях хранения Л по ГОСТ 15150-69.

Межремонтный ресурс 5000 ч при средних ремонтах в течение срока службы 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию или по истечении гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента продажи.

Габаритные размеры блоков детектирования



Положение при установке на объекте - любое

Материал корпуса - Ст10
Покрытие корпуса - Ц9 .хр/эмаль МЛ-12

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Блок детектирования	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Светозащитный экран	2 шт.