



БДКГ-01СА блок детектирования



Блок детектирования БДКГ-01СА предназначен для измерения мощности эквивалента амбиентной дозы и эквивалента амбиентной дозы рентгеновского и гамма-излучения.

Применяется в санитарно-эпидемиологических службах, профессиональных службах радиационного контроля на объектах атомной энергетики, на предприятиях, в медицинских, научных и других учреждениях, где используются источники ионизирующего излучения.

Прибор используется для обнаружения несанкционированного перемещения источников ионизирующего излучения в общественных местах, на транспорте, службами таможенного контроля при личном досмотре, досмотре автотранспортных

средств, грузов и багажа.

Прибор используется в следующих целях:

- для оперативного и периодического контроля радиационной обстановки;
- для поиска и локализации источников ионизирующего излучения;
- для мониторинга радиационной обстановки;
- для контроля радиационного загрязнения металлолома;
- для радиационно-экологических исследований на участках строительства.

Описание прибора

Прибор может использоваться при подключении к дозиметру-радиометру МКС-02СА1, а также к персональному компьютеру (ПК), ноутбуку или планшету.

Основные технические характеристики прибора остаются неизменными как при подключении к ПК, так и при подключении к дозиметру-радиометру МКС-02СА1. При работе прибора с дозиметром-радиометром МКС-02СА1 используются все функциональные возможности дозиметра-радиометра.

Для удобства работы оператора при контроле радиоактивности в труднодоступных местах БДКГ-01СА и МКС-02СА1 могут устанавливаться на телескопическую штангу длиной от 0,4м до 1,25м. При этом МКС-02СА1 показывает результаты измерения мощности дозы БДКГ-01СА и одновременно накапливает интегральную дозу от собственного встроенного счетчика, для корректной оценки дозовой нагрузки оператора.

Технические характеристики

Наименование характеристики, единица измерений	Значение характеристики
Диапазон измерений мощности дозы, мкЗв/ч	от 0,1 до $1 \cdot 10^3$
Диапазон измерений дозы, мЗв	от 0,001 до $1 \cdot 10^3$
Границы основной относительной погрешности измерений мощности дозы и дозы в доверительном интервале 0,95, %	± 25
Диапазон энергий фотонов, МэВ	от 0,03 до 1,25
Чувствительность (для гамма-излучения с энергией 662 кэВ нуклида ^{137}Cs), $\text{с}^{-1} \cdot \text{мкЗв}^{-1} \cdot \text{ч}$	210 ± 50
Энергетическая зависимость чувствительности относительно гамма-излучения с энергией 662 кэВ, в диапазоне энергий от 30 до 1250 кэВ, %	± 40
Уровень собственного фона, мкЗв/ч, не более	0.02



Время измерения мощности дозы до достижения статистической погрешности 15 %, с: - в диапазоне от 0,10 до 0,30 мкЗв/ч - в диапазоне св. 0,30 мкЗв/ч	от 5 до 1 не более 1
Время установления рабочего режима, мин, не более	5
Продолжительность непрерывной работы, не менее, ч: - с МКС-02СА1 - с ПК (с питанием от сети)	30 не ограничена
Ток потребления от источника питания напряжением 3,0 В, мА, не более	50
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура, °С	от минус 40 до плюс 50
- влажность при температуре 35 °С, %	до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при повышении/понижении температуры в области значений рабочих температур, %	±15
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при воздействии повышенной относительной влажности 80 % при температуре плюс 35 °С, %	±10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц и с амплитудой не более 0,1 мм (группа исполнения L3 по ГОСТ 27451), %	±10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при воздействии магнитных полей напряжённостью до 40 А/м, %	±10
Степень защиты корпуса от пыли и воды	IP67
Габаритные размеры (диаметр × длина), мм:	45 × 214
Масса, г, не более	450

*В отсутствие энерго компенсирующего экрана чувствительность для гамма-излучения с энергиями от 30 до 150 кэВ существенно возрастает. Например, для нуклида ²⁴¹Am с энергией гамма- квантов 59,5 кэВ чувствительность возрастает до 2000 с⁻¹·мкЗв⁻¹·ч.