



ДРГБ-01 ЭКО-1 дозиметр-радиометр переносной



Дозиметр-радиометр ДРГБ-01 ЭКО-1 предназначен для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения, плотности потока бета-частиц, а также поиска и локализации радиоактивных источников.

Конструктивные особенности:

ДРГБ-01 ЭКО-1 представляет собой носимый микропроцессорный прибор, включающий в себя детекторы излучения (газоразрядные счетчики СБТ-10А), блок обработки измерительной информации на основе микроконтроллера и жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей) для отображения результатов измерений.

Принцип действия дозиметров-радиометров основан на преобразовании детектором ионизирующего излучения

(счетчиком СБТ-10А) плотности потока фотонов или бета-частиц в импульсную последовательность электрических сигналов, частота следования которых (скорость счета) после соответствующей обработки преобразуется в результат измерения, выводимый на ЖК-дисплей.

Управление режимами работы прибора, выполнение необходимых вычислений, хранение и индикация результатов измерений осуществляется в дозиметрах-радиометрах с помощью микропроцессора.

Индикация результатов измерений в дозиметре-радиометре ДРГБ-01 ЭКО-1 осуществляется на семисегментном жидкокристаллическом (ЖК) дисплее.

Программное обеспечение

Программное обеспечение размещено во встроенной EEPROM памяти прибора. Память защищена от несанкционированного доступа при помощи битов защиты, делающих невозможным считывание и модификацию ПО и калибровочных данных. Вход в режим калибровки возможен посредством ввода уникального пароля.

Калибровочные данные также хранятся в защищенной EEPROM. Номер версии программного обеспечения доступен для просмотра посредством специального меню. Доступ в меню производится включением прибора при нажатой кнопке "Сигнал".

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения
Программное обеспечение дозиметра ДРГБ-01 ЭКО-1	ECO_31	V1.31

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Вид измеряемых излучений	фотонное и бета-излучение
Диапазон энергий фотонного излучения, МэВ	0,015-3,0
Диапазон измерений МАЭД фотонного излучения, мкЗв/ч	0,10- 1000
Диапазон измерений плотности потока бета-частиц с энергией свыше 0,15 МэВ, с ⁻¹ см ²	0,1 - 100
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении МАЭД в поле излучения радионуклидного источника Cs	±[15+2,5/Н*(10)], где Н*(10) - значение измеряемой МАЭД, мкЗв/ч
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока бета-частиц в поле	±[20+5,0/Ψ _β], где Ψ _β - значение измеряемой плотности потока бета-частиц, с ⁻¹ *см ⁻²



радионуклидного источника (Sr + Y)	
Анизотропия чувствительности при измерении МАЭД, % в вертикальной плоскости:	
- при энергии фотонов 59 кэВ	в пределах углов $\pm 90^\circ$ минус 10 - минус 50
- при энергии фотонов 662 кэВ	в пределах углов $\pm 180^\circ$ не более ± 40 , кроме углов минус 90° , где не более минус 60 %
в горизонтальной плоскости: - при энергии фотонов 59 кэВ	в пределах углов $\pm 90^\circ$ минус 10 - минус 50
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений МАЭД, обусловленной энергетической зависимостью чувствительности детектора, %	± 30
Время измерения, с, в режиме измерения МАЭД:	
- от 0,10 до 5 мкЗв/ч;	20 \pm 1;
- от 5 до 50 мкЗв/ч;	20 \pm 1;
- от 50 до 1000 мкЗв/ч;	20 \pm 1;
- в режиме измерения плотности потока	160 \pm 5
Время непрерывной работы при автономном питании от полностью заряженной аккумуляторной батареи до ее разряда (при выключенной подсветке дисплея и значении радиационного фона 0,25 мкЗв/ч), ч	Не менее 8
Нестабильность показаний за 8 ч непрерывной работы, %	Не менее 10
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 20 до +50
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 95
- атмосферное давление, кПа	84 – 106,7
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной влиянием воздействующих факторов в рабочих условиях эксплуатации:	
- температуры от минус 20 °С до 50 °С, %	не более ± 10
- изменения напряжения питания от 3,1 до 5 В, %	не более ± 5
Питание	от внутреннего источника (батареи из 3-х аккумуляторов типа НЛЦ-09 с суммарным напряжением от 3,2 до 4,0 В) или от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой (50 \pm 1) Гц через сетевой адаптер типа «ДРГБ».
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм, не более	180x85x45
Масса прибора, г, не более	390
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	4000
Средний срок службы до капитального ремонта, лет, не менее	5
Среднее время восстановления, мин, не более	30

Комплект поставки:

- Дозиметр -радиометр ДРГБ-01 ЭКО-1.
- Фильтр корректирующий.
- Аккумуляторная батарея.
- Сетевой адаптер типа ДРГБ.