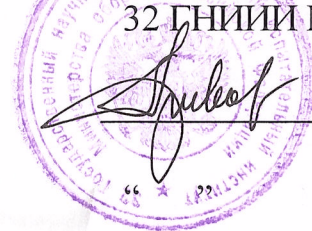


400
400

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

2002г.

Дозиметры-радиометры МКС-14ЭЦ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
-------------------------------	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями 6684-004-46507862-99.

Назначение и область применения

Дозиметры-радиометры МКС-14ЭЦ (далее - приборы) предназначены для измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока бета-частиц.

Приборы используются при автоматизированном мониторинге радиационного фона и поверхностной загрязнённости бета-излучающими радионуклидами с одновременным документированием, применяются в промышленности и на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Приборы состоят из электронного пульта и двух выносных блоков детектирования БДГ-01 и БДБ-01.

Блок детектирования БДГ-01 представляет собой металлический цилиндр, внутри которого находятся четыре включенных параллельно газоразрядных счётчика типа СБМ-20, схема преобразователя напряжения для питания счётчиков и преобразователя импульсов. Блок БДБ-01 выполнен в виде цилиндра, внутри которого размещён торцовый счётчик бета-частиц.

Электронный пульт содержит блок управления и индикации и блок высоковольтного преобразователя и регистрации.

Клавиатура и дисплей находятся на рабочей (передней) поверхности электронного пульта.

Принцип работы дозиметрических трактов основан на регистрации импульсов, вызванных попаданием ионизирующего излучения на газоразрядные счётчики. Электрические импульсы от счётчиков поступают на преобразователь, преобразуются в импульсы напряжения, которые поступают затем на блок управления, где регистрируются и обрабатываются. Результаты измерений мощности эквивалентной дозы и плотности потока бета-частиц выводятся на дисплей и сохраняются в памяти с возможностью их последующей обработки.

Блок управления и индикации обеспечивает также задание временного интервала для определения мощности эквивалентной дозы или плотности потока бета-частиц.

Блок питания включает в себя 4 батарейки, вырабатывающие напряжение 6 В и преобразователь напряжения для питания остальных блоков.

Ёмкость батареек позволяет эксплуатировать прибор в непрерывном режиме измерений не менее 30 часов.

Приборы по рабочим условиям эксплуатации соответствуют исполнению ХЛ категории 1.1 ГОСТ 15150-69 для температуры от минус 20 °С до 40 °С, и относительной влажности окружающего воздуха до 80 % при температуре 30 °С.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД), мкЗв/ч	от 0,1 до 1000.
Диапазон измерения плотности потока бета-частиц, см ² с ⁻¹	от 0,1 до 700.
Пределы допускаемой основной погрешности измерений, %	±(15+5/В).
где В – измеренное значение МЭД или плотности потока частиц.	
Диапазон энергий регистрируемого излучения составляет:	
- по гамма-излучению, кэВ	от 50 до 3000;
- по бета-излучению, кэВ	от 150 до 3000.
Изменение чувствительности приборов в рабочем диапазоне энергий по отношению к энергии гамма-излучения 662 кэВ (энергетическая зависимость), %, не более	±35;
для бета-излучения по отношению к энергии бета-излучения Sr-90+Y-90, % не более	80.
Анизотропия чувствительности прибора при изменении угла падения фотонного излучения относительно направления максимальной чувствительности:	
от 0° до ±90°, %, не более	±40;
от 90° до 180°, %, не более	50.
Время непрерывной работы, ч, не менее	8.
Время установления рабочего режима, мин, не более	1.
Нестабильность показаний приборов за время непрерывной работы, %, не более	±10.
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 20 до +40;
- относительная влажность воздуха, % при 30°С	до 80;
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	4000.
Средний срок службы до капитального ремонта, лет	6.
Масса функциональных узлов (блоков), входящих в состав МКС-14ЭЦ:	
- электронный пульт, кг, не более	0,3;
- блок детектирования БДГ-01, кг, не более	0,4;
- блок детектирования БДБ-01, кг, не более	0,2;
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 20 до +40;
- относительная влажность воздуха, % при 30°С	до 80;
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.
Габаритные размеры функциональных узлов (блоков), входящих в состав МКС-14ЭЦ:	
- электронный пульт, (длина х ширина х высота), мм	(150х90х40);
- блок детектирования БДГ-01, (диаметр х длина), мм	(40 х 150);
- блок детектирования БДБ-01, (диаметр х длина), мм	(40 х 40).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект поставки входят: дозиметры-радиометры МКС-14ЭЦ, комплект кабелей, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка приборов производится в соответствии с разделом «Методика поверки» Руководства по эксплуатации, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест».

Средства поверки:

- поверочная дозиметрическая установка типа УПГД;
- эталонные источники 2-го разряда Sr-90 + Y-90.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 27451-87. Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия.

ТУ 6684-004-46507862-99 Дозиметр-радиометр МКС-14ЭЦ. Технические условия.

Заключение

Дозиметры-радиометры МКС-14ЭЦ соответствуют требованиям нормативных документов, приведенных в разделе «Нормативные документы».

Изготовитель

ЗАО «НТЦ Экспертцентр»,
127254, г. Москва, а/я 12.

Генеральный директор ЗАО «НТЦ Экспертцентр»



В.А. Рыжов