



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГП ЦЭСМ

Н. А. Жагора

1997 г.

Приборы комбинированные
РКС-107

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания
Регистрационный N РБ03170223 95
Взамен N

Выпускаются по ТУ РБ 07519797.006-95

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы РКС-107 (12 конструктивных модификаций, отличающихся цветовым оформлением корпуса) предназначены для индивидуального контроля радиационной обстановки и обеспечивают возможность измерения мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения, плотности потока бета-излучения с поверхности, "загрязненной" радионуклидами стронция-90 + иттрия-90 и удельной активности радионуклида цезий-137 в водных растворах, а также сигнализацию о превышении измеряемой мощностью дозы пороговых значений, равных 0,6 и 1,2 мкЗв/ч.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов заключается в преобразовании счетчиками Гейгера-Миллера энергии излучений в электрические импульсы, частота следования которых пропорциональна мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения, плотности потока бета-излучения с поверхности или удельной активности радионуклида в водном растворе, - с последующей регистрацией импульсов счетной схемой и индикацией результата измерения на табло жидкокристаллического индикатора.

Приборы оформлены в виде портативной конструкции, состоящей из корпуса, в котором на двух печатных платах размещены элементы принципиальной электрической схемы, и крышек. На лицевой панели расположены органы управления и жидкокристаллический индикатор.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерения.

1.1. Мощности полевой эквивалентной дозы

гамма-излучения, мкЗв/ч

0,1 - 999

- 1.2. Плотности потока бета-излучения с поверхности, $1/\text{с см}^2$ 0,1 - 999
- 1.3. Удельной активности, Бк/г 2 - 9990
- Диапазоны разбиты на 4 поддиапазона, автоматически переключаемые прибором.
2. Диапазоны энергии измеряемого гамма-излучения, МэВ 0,0595 - 1,25
3. Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности измерений.
- 3.1. Мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения на поддиапазоне (0,1 - 0,99) мкЗв/ч $\pm 30\%$;
- " (1 - 9,99) мкЗв/ч $\pm 30\%$;
- " (10 - 99,9) мкЗв/ч $\pm 25\%$;
- " (100 - 999) мкЗв/ч $\pm 20\%$.
- 3.2. Плотности потока бета-излучения с поверхности на поддиапазоне (0,1 - 0,99) $1/\text{с см}^2$ $\pm 45\%$;
- " (1 - 9,99) $1/\text{с см}^2$ $\pm 35\%$;
- " (10 - 99,9) $1/\text{с см}^2$ $\pm 25\%$;
- " (100 - 999) $1/\text{с см}^2$ $\pm 25\%$.
- 3.3. Удельной активности на поддиапазоне (2 - 10) Бк/г $\pm 35\%$;
- " (10 - 100) Бк/г $\pm 35\%$;
- " (100 - 1000) Бк/г $\pm 25\%$;
- " (1000 - 9990) Бк/г не нормируется
4. Время измерения автоматически уменьшается с увеличением измеряемой величины.
5. Энергетическая зависимость показаний при измерении мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения $\pm 25\%$.
6. Предельно допустимое облучение 99,9 мЗв/ч в течение 5 мин.
7. Уровень собственного фона - не более 0,1 мкЗв/ч.
8. Время установления рабочего режима при измерении мощности эквивалентной дозы - не более (53 + 1,2) с.
9. Время непрерывной работы при естественном радиационном фоне - не менее 8 ч.
10. Средняя наработка на отказ - не менее 4000 ч.
11. Средний срок службы прибора - не менее 10 лет.
12. Питание - от аккумуляторной батареи "Ника" напряжением (9 + 1,0) В.
13. Габаритные размеры - не более 160x82x45 мм.
14. Масса - не более 0,4 кг.
15. Прибор соответствует требованиям ГОСТ 28271-89.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульном листе паспорта на прибор типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Прибор комбинированный РКС-107 (РКС-107-01 ... РКС-107-11)	1
2. Устройство зарядное	1
3. Батарея аккумуляторная "Ника"	1
4. Паспорт	1
5. Упаковка (2 киветы)	1
6. Упаковка (индивидуальная)	1
7. Упаковка (групповая)	1/24

ПОВЕРКА

Поверка в условиях эксплуатации или после ремонта осуществляется в соответствии с методикой поверки МП64-95.

Рекомендуемые средства поверки:

1. Образцовая поверочная дозиметрическая установка 2-го разряда УПГД-1М или аналогичная, аттестованная в единицах полевой эквивалентной дозы.
2. Источники гамма-излучения (цезий-137), поверенные в качестве образцовых 2-го или 3-го разряда, применяемых с типовым коллиматором.
3. Образцовые бета-источники 2-го разряда 6С0-212 и 6С0-214 (изотопы стронций-90 + иттрий-90).
4. Три образцовых радионуклида цезий-137 удельной активностью от 4000 до 40 000 Бк/кг, аттестованных в единицах удельной активности с точностью не хуже $\pm 8\%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 07519797.006-94; СТБ В001-93; ГОСТ 28271-89.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы комбинированные РКС-107, РКС-107-01 ... РКС-107-11 соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель: ПО "БелВАР", Министерство промышленности Республики Беларусь.

Директор

ИТЦ

ГП "БелВАР"

В.З. Целуйко

Главный метролог

ГП "БелВАР"

А.Л. Новак