

Подлежит публикации
в открытой печати

12

СОГЛАСОВАНО
зам. директора ГП "ВНИИФТРИ"
Ю. И. Брегадзе
" 22 " / 06 1994г.

Прибор комбинированный для измерения
ионизирующих излучений РКСБ-06
"ВИКОН"

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания.

Регистрационный № 14118-94
Взамен № _____

Выпускается по ТУ 3246366-001-92

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор выполняет функции дозиметра и радиометра, предназначен для оценки радиационной обстановки населением на местности, в жилых и рабочих помещениях.

Прибор измеряет:

- мощность эквивалентной дозы гамма-излучения;
- объемную радиоактивность проб вещества, в том числе продуктов питания;
- загрязненность поверхностей радионуклидами по величине плотности потока бета-излучения.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на регистрации ядерного излучения газоразрядным счетчиком.

При взаимодействии ядерного излучения с рабочим типом газоразрядного счетчика (газом) происходит электрический разряд, в результате

чего на выходе счетчика появляются электрические импульсы, интенсивность которых пропорциональна плотности потока регистрируемого излучения. Посредством электронной схемы интенсивность электрических импульсов преобразуется в цифровую информацию, характеризующую регистрируемое излучение и отображается на шкале прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерения величины:

- мощности эквивалентной экспозиционной дозы гамма-излучения, МкЗВ/ч (МКР/ч); 0,1 - 99,99
(10 - 9999)
- объемной радиоактивности проб вещества по гамма-излучению цезия-137, Бк/л; (Ки/л); $2,2 \cdot 10^3 - 2,2 \cdot 10^6$
($6 \cdot 10^{-8} - 6 \cdot 10^{-5}$)
- плотности потока бета-излучения с поверхности по стронцию-90 и иттрию-90, частиц/см² мин). 3-3000

2. Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ

0,06-1,25

3. Продолжительность измерения (установления показаний приборов).

8 с, 70 с, 4,5 мин.
18 мин.

4. Поддиапазоны измерения и значения основной относительной погрешности измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения по цезию-137 в зависимости от продолжительности измерения приведены в табл. I.

Таблица I

Продолжительность измерения	Диапазон измерения МкЗВ/ч	Основная относительная погрешность измерения, %	Измеряемая величина, МкЗВ/ч
8 с	0,1 - 99,99	не нормируется	до 2,0
		± 40	от 2,0 до 9,0
		± 30	более 9,0

Продолжение таблицы I

1	2	3	4
70с	0,1-9,999	не нормируется ± 40 ± 25	до 0,3 от 0,3 до 0,5 более 0,5
4,5 мин	0,1-9,999	не нормируется ± 25	до 0,3 более 0,3

Примечание: значения мощности дозы гамма-излучения в мкР/ч получаются умножением значений в мкЗВ/ч на 100.

5. Значения основной относительной погрешности измерения объемной радиоактивности проб вещества по гамма-излучению цезия-137 в зависимости от продолжительности измерения приведены в табл.2.

Таблица 2

Продолжительность измерения	Измеряемая величина		Основная относительная погрешность измерения при гамма-фоне 20 мкР/ч, %
	10^3 Бк/л	10^{-8} Ки/л	
1	2	3	4
8с	от 74 до 2200	от 200 до 6000	± 60
70 с	от II до 22	от 30 до 60	± 60
	от 22 до 370	от 60 до 1000	± 40
4,5 мин	от 4,8 до II	от I3 до 30	± 60
	от II до 370	от 30 до 1000	± 40
18 мин	от 2,2 до 4,8	от 6 до I3	± 60
	от 4,8 до 370	от I3 до 1000	± 40

6. Значения основной относительной погрешности измерения плотности потока бета-излучения с поверхности по стронцию-90 и иттрию-90 в зависимости от продолжительности измерения, приведены в табл. 3

Таблица 3

Продолжительность измерения	! Измеряемая величина ! ! плотности потока, $\frac{\text{частиц}}{\text{см}^2 \text{ мин}}$!	Основная относительная погрешность измерения, %
8 с	от 100 до 300	± 60
	от 300 до 3000	± 30 ; -45
70 с	от 10 до 40	± 60
	от 40 до 300	± 30
4,5 мин	от 3 до 10	± 60
	от 10 до 300	± 30

7. Энергетическая зависимость показаний прибора при измерениях мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в указанном выше диапазоне энергий, не более ± 25 %.

Энергетическая зависимость показаний прибора при измерениях плотности потока бета-излучения с поверхности не нормируется.

8. Время установления рабочего режима, с не более 10

9. Время непрерывной работы прибора при естественном радиационном фоне, час, не менее 6

10. Питание прибора от автономного источника напряжением, В. $\begin{matrix} + I \\ 9 - 2,5 \end{matrix}$

11. Прибор обеспечивает индикацию снижения напряжения питания ниже, В 6,2

12. Сила тока, потребляемого от источника питания:

при мощности дозы гамма-излучения до 1000 мкР/ч, мА, не более

3,5^x)

Примечание: типовое значение силы потребляемого тока 2,0-3,0мА.

13. Нормальные условия эксплуатации прибора:

- температура окружающего воздуха, °С	20±10
- относительная влажность воздуха, %	30-85
- атмосферное давление, кПа	84-107

Прибор устойчив к изменению температуры окружающего воздуха в пределах от минус 10°С до плюс 45°С.

Дополнительная погрешность измерений при изменении температуры окружающего воздуха от нормальных условий (20±10) °С до предельно допустимых значений (минус 10°С и плюс 45°С) при относительной влажности воздуха не более 90% не превышает ±10%.

14. Габаритные размеры составных частей прибора, мм, не более
прибор РКБ-06 "ВИКОН" (без ручки для переноски) 195x105x65
кувета 112x102x35

15. Масса прибора, кг, не более I

16. Средняя наработка прибора на отказ, ч, не менее 4000

17. Назначенный срок службы, лет, не менее 10

18. Содержание драгоценных металлов комплектующих изделий прибора, г

золота	0,0468
серебра	0,2940
платины	0,0809

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Прибор комбинированный для измерения ионизирующих излучений РКБ-06 "ВИКОН" со съемной крышкой.

КДБВ.412114.001

2. Кувета

КДБВ.735411.001

3. Батарея "Корунд"

ТУ 16-729.060-81

4. Паспорт

КДБВ.412114.001 ПС

ПОВЕРКА

Поверка производится по методике, изложенной в паспорте
КДБВ.412114.001 ПС

Средства поверки:

- установка поверочная образцовая 2-го разряда типа УИГД-1М;
- установка поверочная образцовая 2-го разряда типа УИЭЗ;
- образцовые источники бета-излучения 2-го разряда изотопов стронций-90 + иттрий-90;
- образцовые растворы (ОРР) изотопов цезий-137, стронций-90+иттрий-90;
- образцовые меры активности специального назначения (ОМАСН) изотопов цезий-137, стронций-90+иттрий-90 и калий-40.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 324636Б-001-92, ГОСТ 27451-87, ГОСТ 15.009-89, ГОСТ 8.001-80.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор комбинированный для измерения ионизирующих излучений
РКСБ-06 "ВИКОН" соответствует требованиям НТД.

Исполнитель: ГИИ "Алмаз" г.Саратов.

Директор ГИИ "Алмаз"



О.М.Радук