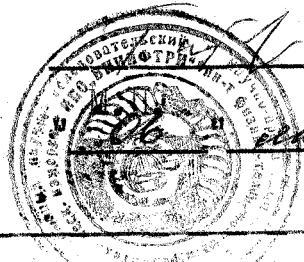


" СОГЛАСОВАНО "

Подлежит публикации
в открытой печати.

Научный руководитель
НПО "ВНИИФТРИ"

Ю.И. Брегадзе



Инварь 1991г.

Дозиметр-радиометр
бытовой РКГБ-01
"ГОРИНЬ"

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших Государственные
испытания

Регистрационный № _____
Взамен № _____

Выпускается по ИТСМ.412152.001 ТУ
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметр-радиометр бытовой РКГБ-01 "ГОРИНЬ" предназначенный
для индивидуального контроля радиационной обстановки населением
на местности, в жилых и рабочих помещениях. Он обеспечивает
возможность:

- измерения мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения;
- измерения плотности потока бета-излучения с поверхности,
загрязненной радионуклидами $^{90}\text{Sr} + \gamma^{90}$;
- удельной активности радионуклида цезий-137 в водных растворах,
а также звуковой сигнализации при превышении порогового значе-
ния мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения, уста-
новленного потребителем.

О П И С А Н И Е

В качестве датчика ионизирующих излучений используются 2 газо-
разрядных счетчика типа СБМ-20 включенных параллельно, по им-
пульсной схеме. При попадании в рабочие объемы счетчиков ионизи-
рующих частиц на нагрузке счетчиков появляются импульсы, частота
слюдования которых пропорциональна мощности эквивалентной дозы

гамма-излучения или плотности потока бета-излучения. Импульсы счетчиков, ограниченные по амплитуде, поступившие за время интервала измерения, подаются на счетчик импульсов, а затем на жидкокристаллический индикатор. Временные интервалы измерения задаются таймером и делителем частоты. После окончания измерения прибор выдает прерывистый звук и фиксирует измеряемую величину.

Умножитель напряжения вырабатывает напряжение постоянного тока, равное 400В, которое через токоограничивающие резисторы подается на катоды газоразрядных счетчиков.

При переполнении счетчика импульсов сигнал поступает на индикатор, на котором высвечивается символ " ÷ " в старшем разряде.

При снижении выходного напряжения батареи "Корунд" ниже напряжения (6±0,5)В высвечивается символ " V " в младшем разряде индикатора.

Дозиметр-радиометр бытовой РКГБ-01 "ГОРИНЬ" (далее по тексту "прибор"), представляет собой портативную переносную конструкцию, состоящую из корпуса и крышки, скрепленных между собой.

Элементы принципиальной электрической схемы прибора смонтированы на двух платах печатного монтажа, собираемых в блок.

На лицевой панели прибора предусмотрены окно для индикатора и три переключателя - для включения прибора и выбора режима его работы.

На тыльной стороне прибора предусмотрена крышка-фильтр для выравнивания энергетической зависимости показаний прибора при его работе в режиме измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения. При работе в режиме радиометра эта крышка снимается; счетчики излучений оказываются закрытыми только пленочными фильтрами. Под крышку-фильтр выведены движки кодового переключателя, с помощью которого можно выбрать вид измерения (мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения, плотности потока бета-излуче-

ния радионуклидов $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ с поверхности, удельной активности цезий-137 в водных растворах, установить пороги срабатывания сигнализации.

Батарея для питания прибора устанавливается в нижний отсек прибора, закрываемый съемной крышкой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений:

мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения -
(0,1 - 99,99) мкЗв/ч;

плотности потока бета-излучения с поверхности (по радионуклидам стронций-90 + иттрий-90) - (0,1-100) $\text{I}/(\text{с.см}^2)$;
удельной активности радионуклида цезий-137 в водных растворах ($2 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^6$) Бк/кг.

Диапазон энергии регистрируемого гамма-излучения -
(0,06-1,25) МэВ;

Пределы допускаемых значений основных погрешностей измерений:

Мощности эквивалентной дозы гамма-излучения:

- а) в поддиапазоне от 0,1 до 1 мкЗв/ч - $\pm 40\%$
- б) в поддиапазоне от 1 до 99,99 мкЗв/ч - $\pm 25\%$

Плотности потока бета-излучения радионуклидов $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ с поверхности:

- а) в поддиапазоне от 0,1 до 1 $\text{I}/(\text{с.см}^2)$ - $\pm 60\%$
- б) в поддиапазоне от 1 до 100 $\text{I}/(\text{с.см}^2)$ - $\pm 40\%$

Удельной активности радионуклида цезий-137 в водных растворах:

- а) в поддиапазоне от $2 \cdot 10^3$ до $2 \cdot 10^4$ Бк/кг - $\pm 60\%$
- б) в поддиапазоне от $2 \cdot 10^4$ до $2 \cdot 10^6$ Бк/кг - $\pm 40\%$

Энергетическая зависимость показаний прибора при измерениях мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения не хуже $\pm 25\%$;

Нестабильность показаний прибора после 12 ч непрерывной работы $\pm 5\%$.

Время установления рабочего режима, с, не более - 10.

Время непрерывной работы прибора, ч, не менее - 12.

Прибор обеспечивает возможность установки любого одного (из 31 возможного) порога срабатывания сигнализации по мощности полевой эквивалентной дозы гамма-излучения в диапазоне (0,1 - 1,6) мкЗв/ч.

Прибор выдает прерывистый звуковой сигнал после окончания цикла измерения.

Габаритные размеры прибора, мм, не более - 153x77x39

Масса прибора, кг, не более - 0,36

Средняя наработка на отказ, ч, не менее - 4000

Назначенный срок службы, лет, не менее - 10.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на I листе паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

1. Дозиметр - радиометр РКГБ-01 "ГОРИНЬ" ИТСМ.412152.001 -
- 1 шт.
2. Батарея "Корунд" ТУ16-729.067-81 - 1 шт.
3. Крышка ИТСМ.735211.001 - 1 шт.
4. Крышка ИТСМ.735211.001-01 - 1 шт.
5. Чехол ИТСМ.735231.001 - 3 шт.
6. Паспорт ИТСМ.412152.001 ПС - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится согласно раздела 12 "Методика поверки прибора", паспорта на прибор ИТСМ.412152.001 ПС.

Средства поверки - образцовая поверочная установка 2-го или 3-го разряда с источником гамма-излучения цезий-137.

Прибор подлежит обязательной государственной поверке при выпуске и после ремонта. Периодическая поверка проводится по желанию потребителя с межповерочным интервалом не реже 1 раза в год.

Рекомендуемые средства поверки - установки типа УПД-1М, УИД-ИНТЕР, СПБД.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27451-87, ГОСТ 15.009-89, ГОСТ 8.001-80, ГОСТ 8.383-80,
ГОСТ 513-84, ГОСТ 27.410-87, ОСП-72/87, НРБ-76/87.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметр-радиометр бытовой РКГБ-01 "ГОРИНЬ" соответствует требованиям НГД.

Изготовитель - Министерство радиопромышленности.

Главный инженер РРТЗ  В.М.Цымбалюк