

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.Подлежит опубликованию  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Радиометр газов  
РГБ-02Внесен в Государственный  
реестр средств измерений  
прошедших государственные  
испытанияРегистрационный №  
Взамен №

Выпускается по ТУ 95.1219-84 ЖШ1.287.712 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Радиометр газов РГБ-02 предназначен для измерения объемной активности радиоактивных нуклидов газов в воздухе по их бета-излучению, а также для индикации места протечки радиоактивного газа из технологического оборудования и индикации мощности экспозиционной дозы гамма-излучения.

Радиометр РГБ-02 применяется на атомных электростанциях, реакторных установках, в лабораториях научно-исследовательских институтов и на предприятиях, связанных с применением или получением радиоактивных нуклидов, для контроля радиационной обстановки в помещениях этих предприятий и для оперативного обнаружения места течи радиоактивных нуклидов газа из технологического оборудования этих предприятий.

## ОПИСАНИЕ

### 1. Принцип действия.

Принцип действия радиометра РГБ-02 основан на преобразовании энергии ионизирующих излучений, поглощенной в объеме ионизационной камеры, в электрический ток с последующим его усилением и измерением с помощью стрелочного показывающего прибора. Величина измеряемого тока пропорциональна объемной активности нуклидов газов в воздухе - в режиме ГАЗ, или мощности экспозиционной дозы - в режиме ГАММА.

### 2. Описание конструкции.

Радиометр газов РГБ-02 относится к разряду носимой аппаратуры. Пульт радиометра состоит из алюминиевого корпуса и верхней крышки. К верхней крышке крепятся все основные узлы и блоки пульта радиометра. К нижней части корпуса крепятся взаимозаменяемые блоки автономного и сетевого питания.

На лицевой панели крышки расположены измерительный прибор, а также основные органы управления, индикации и регулировки.

Ионизационные камеры крепятся к основанию с помощью винтов. Камеры взаимозаменяемы и могут сниматься для проведения дезактивации.

Насос мембранный крепится к крышке на двух кронштейнах и включается в пневматический тракт с помощью гибкой поливинилхлоридной трубки.

Усилитель постоянного тока расположен в герметичном отсеке. Отсек герметизируется основанием к которому крепятся ионизационные камеры. В отсек, со стороны лицевой панели крышки, вкручивается патрон с индикатором селикагелем, предназначенный для индикации и поддержания минимального уровня влажности в отсеке.

На правой боковой поверхности крышки расположены входной и выходной штуцера пневматического тракта радиометра. Входной штуцер совмещен с воронкой-фильтродержателем под аэрозольный фильтр. При использовании радиометра в качестве течеискателя к входному штуцеру присоединяется с помощью гибкого прозрачного шланга воздухозаборный телескопический щуп переменной длины.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения объемной активности радиоактивных нуклидов газов:

$$^3\text{H} - (400 - 4 \cdot 10^8) \text{ Бк/л};$$

$$^{14}\text{C} - (80 - 8 \cdot 10^7) \text{ Бк/л};$$

$$^{133}\text{Xe} - (40 - 4 \cdot 10^7) \text{ Бк/л};$$

$$^{85}\text{Kr} - (10^2 - 10^8) \text{ Бк/л};$$

2. Диапазон энергий ( по максимальной энергии бета-спектра измеряемых нуклидов от 3 до 108 эВ).

3. Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения объемной активности ( $q$ ) нуклидов  $\pm 20\%$  для диапазонов  $\times 10$ ,  $\times 10^2$ ,  $\times 10^3$ ,  $\times 10^4$ ,  $\times 10^5$  и

$\pm (50 + 5 (\frac{10^3}{q} - 1))\%$  для поддиапазона  $\times 1$ .

4. Объемный расход воздуха, не менее 8 л/мин.

5. Уровень собственного фона не более  $\pm 20$  мкА на поддиапазоне  $\times 1$ .

6. Габаритные размеры пульта не более

$$325 \times 125 \times 265 \text{ мм};$$

длина щупа-воздухозаборника переменная от 800 до 2400 мм;

диаметр щупа не более 50 мм.

7. Масса пульта не более 5,5 и 6 кг. с сетевым и автономным блоком питания, соответственно;

масса щупа-воздухозаборника не более 0,47 кг.

8. Нарботка на отказ не менее 6000 ч.

9. Назначенный срок службы до капитального ремонта не менее 6 лет.

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на боковую сторону крышки пульта радиометра на шильдике.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки радиометра входят: пульт, щуп, комплект запасных частей и принадлежностей, комплект эксплуатационных документов.

## ПОВЕРКА

Методы и средства поверки указаны в разделе II технического описания и инструкции по эксплуатации ЖШ.287.712 ТО.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

|               |   |
|---------------|---|
| ГОСТ 4.59-79  | Система показателей качества продукции средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей. |
| ГОСТ 15547-78 | Приборы радиометрические. Типы и основные параметры.  |
| ГОСТ 21496-76 | Радиометры газов. Общие технические требования. Методы испытаний.   |

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Радиометр газов РГБ-02 соответствует действующим НТД.

Изготовитель: МИНАТОМЭНЕРГОПРОМ

Директор завода "Импульс"

В.Д.Бережной

