
**АЛЬФА-РАДИОМЕТРЫ
РМЛ-102**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7820—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
9 июля 1980 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

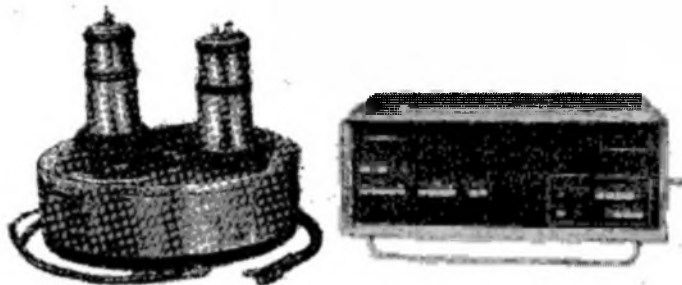
Альфа-радиометры РМЛ-102 («Альфа-2») предназначены для относительных измерений эманационным методом массы радия-226 в образцах растворов проб и вод с содержанием от $1 \cdot 10^{-13}$ до $1 \cdot 10^{-7}$ г.

Радиометр может быть использован в специализированных лабораториях для определения содержания радона в воздухе.

ОПИСАНИЕ

Радиометр состоит из двух функциональных блоков: блока детектирования и анализатора импульсов.

В состав блока детектирования входят: два фотоэлектронных умножителя ФЭУ-82; два высоковольтных делителя; два эмиттерных повторителя; корпус с поворотной обоймой для подачи пробы и светозащитным устройством и герметически закрывающаяся камера, стенки которой покрыты светосоставом ZnS .



В состав анализатора импульсов входят: селектор; устройство отбора совпадения; счетчики импульсов с делителем; устройство автоматизации; блок индикации; стабилизированный блок питания.

Конструкция блока детектирования обеспечивает достаточно простую установку, извлечение и надежное крепление ФЭУ, камеры устанавливаются в гнезда поворотной обоймы. Исследуемая проба помещается в эманационную камеру. Фотоумножитель соединен с эманационной камерой при помощи воздушного светопровода. Одновременно происходит измерение массы в двух пробах.

Основание блока изготовлено из алюминиевого сплава методом литья, фотоумножители закрыты кожухами из электромеханической стали.

Электронные узлы анализатора выполнены в виде плат печатного монтажа, закрепленных винтами на шасси. На лицевую панель вынесены органы управления и цифровые индикаторные лампы. Блок детектирования соединяется с анализатором импульсов при помощи кабелей с разъемами СР. Органы управления выполнены на кнопочных переключателях типа П2К.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость счета импульсов по α -каналу $2 \cdot 10^{-2}$ с $^{-1}$.

Чувствительность к излучению радия-226 (на 1 г радия) $5,5 \cdot 10^{10}$ с $^{-1}$.

Предел допускаемого значения основной погрешности измерения в диапазоне концентраций: от $1 \cdot 10^{-13}$ до $1 \cdot 10^{-12}$ 30 % от $1 \cdot 10^{-11}$ до $1 \cdot 10^{-7}$ 10 %.

Предел допускаемого значения дополнительной погрешности измерения при изменении температуры окружающей среды на каждый градус (1 °С):

от 20 до 45 °С 0,5 °С;

от 10 до 20 °С 0,6 °С.

Предел допускаемого значения дополнительной погрешности измерения при изменении напряжения питания: от сети (220 ± 22) В, 50 Гц ± 3 %; от аккумуляторной батареи $(12 \pm 1,2)$ В ± 3 %.

Потребляемая мощность 50 В·А.
Время установления рабочего режима 15 мин.
Габаритные размеры, мм: анализатора импульсов 300×400×505;
блока детектирования 500×388.
Масса, кг: анализатора импульсов 18; блока детектирования 50.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки радиометра РМЛ-102 («Альфа-2») входят: анализатор импульсов; блок детектирования; техническая документация (комплект).

ПОВЕРКА

Поверку радиометра РМЛ-102 производят по методике поверки, входящей в комплект поставки.

Испытания проводились в государственной комиссии. Результаты испытаний рассмотрены в ИСО «ВНИИ им. Д. И. Менделеева».