

**ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ  
ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОЗДУХА  
ИЗВ-ЗМ**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5033—89  
Взамен № 5033—75**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 5 декабря 1989 г.  
Выпускаются по еП2.809.017 ТУ**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Приборы для измерения загрязненности воздуха ИЗВ-ЗМ предназначены для измерения массовой концентрации аэрозоля и объемной активности дочерних продуктов распада радона по значениям скрытой энергии в воздухе подземных горных выработок и помещений предприятий по переработке полезных ископаемых.

Приборы предназначены для оснащения служб охраны труда, санитарно-эпидемиологических станций, осуществляющих санитарно-гигиенический контроль за состоянием производственной атмосферы.

Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от  $-10$  до  $40$  °С; относительная влажность до  $(95 \pm 3)$  % при  $35$  °С.

**ОПИСАНИЕ**

В основу работы прибора положен метод концентрирования дисперсной фазы аэрозоля путем прокачивания определенного объема воздуха через фильтрующую ленту и последующего измерения собственной активности пробы или плотности пылевого осадка. Измерение значений скрытой энергии продуктов распада радона производится путем регистрации количества альфа-частиц, испущенных пробой за время прокачивания воздуха. Общее количество зарегистрированных импульсов с точностью  $\pm 15$  % пропорционально значению скрытой энергии независимо от соотношения между концентрациями радия А, В и С.

Значение скрытой энергии дочерних продуктов распада радона определяется по формуле  $E_{\alpha} = N \cdot \mu$ , где  $E_{\alpha}$  — значение скрытой энергии, Дж·м<sup>-3</sup>;  $N$  — количество отсчетов на цифровом индикаторе;  $\mu$  — чувствительность прибора при измерении скрытой энергии.

Определение массовой концентрации аэрозоля производится путем измерения степени поглощения альфа-частиц от рабочего источника осажденным на фильтр аэрозолем. Для этого производят два измерения альфа-частиц, прошедших через чистый фильтр и фильтр с осевшим аэрозолем. Электронно-измерительное устройство прибора автоматически проводит арифметические действия и представляет информацию в единицах измеряемой величины, мг·м<sup>-3</sup>.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерения значений скрытой энергии от  $16 \cdot 10^{-7}$  до  $16 \cdot 10^{-4}$  Дж·м<sup>-3</sup>.

Диапазон измерения массовой концентрации аэрозоля от 0,25 до 200,00 мг·м<sup>-3</sup>.

Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности  $\pm 30$  %.

Уровень собственного фона не более 0,20 с<sup>-1</sup>.

Объемный расход воздуха  $(0,033 \pm 0,003)$  л·с<sup>-1</sup>.

Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности  $\pm 5$  % на каждые  $10$  °С изменения температуры окружающего воздуха в пределах от  $-10$  до  $40$  °С.

Время установления рабочего режима 15 мин.

Наработка на отказ не менее 2000 ч.

Габаритные размеры, мм: высота 221, длина 250, ширина 115.

Масса 4,5 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора ИЗВ-3М входят: прибор для измерения загрязненности воздуха ИЗВ-3М; комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов.

## ПОВЕРКА

Поверка прибора ИЗВ-3М производится в соответствии с методикой поверки прибора, содержащейся в техническом описании на прибор, входящем в комплект поставки.

Основное оборудование, необходимое для поверки: образцовые источники альфа-излучения II разряда с нуклидом  $^{239}\text{Pu}$  специального назначения, образцовый спектрометрический источник  $^{226}\text{Ra}$ , поглотители специального назначения, пересчетный прибор ПСО2-4, газовый счетчик ГСБ-400.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИФТРИ».*