

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

« 18 » 08 2006 г.

Радиометр радона РРА-01М-03	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 21365-01
	Взамен №

Выпускается по техническим условиям ТУ 6943-003-18446736-00.

Назначение и область применения

Радиометр радона РРА-01М-03 предназначен для измерений объемной активности (ОА) радона-222 и торона-220 в воздухе жилых и рабочих помещений, а также на открытом воздухе.

Применяется для контроля санитарных норм согласно СП 2.6.1.758-99 и МУ 2.6.1.715-98.

Описание

Измерение ОА радона-222 и торона-220 основано на электростатическом осаждении дочерних продуктов распада радона-222 и торона-220 - положительно заряженных ионов ^{218}Po (RaA) и ^{216}Po (ThA) - из отобранной пробы воздуха на поверхность полупроводникового детектора с помощью высокого положительного потенциала, поданного на электрод измерительной камеры. Активность радона-222 и торона-220 определяются альфа-спектрометрическим методом по количеству

зарегистрированных альфа-частиц при распаде RaA и ThA. В процессе измерений контролируются следующие параметры окружающей среды: температура, относительная влажность и давление.

Радиометр радона РРА-01М-03 выполнен в виде носимого прибора с автономным и сетевым питанием. Основными его узлами являются:

- измерительная камера с аэрозольным фильтром и полупроводниковым детектором;
- микровоздуходувка;
- климатическая камера с датчиками температуры, влажности и давления;
- зарядочувствительный преусилитель;
- высоковольтный блок питания;
- автономный источник питания;
- блок управления с расположенными в нем элементами управления и индикации на базе микропроцессора;
- сетевой блок питания (прилагается отдельно).

Рабочие условия применения:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С 5-35
- верхнее значение относительной влажности при 25°С, % 80

Основные технические характеристики

Диапазон измерений ОА радона-222, Бк-м ³	20 ... 20000
Диапазон измерений ОА торона-220, Бк-м ³	20 ... 20000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений, %	±30
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры от +5 до +35°С, %	±10
Чувствительность не менее, с ⁻¹ Бк ⁻¹ м ³	1,4 • 10 ⁻⁴
Уровень собственного фона не более, Бк-м ³	7
Нестабильность показаний радиометра за 24 ч непрерывной работы не более, %	±10
Напряжение питания, В	220 _{±3}
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность не более, ВА	8,0
Время непрерывной работы радиометра при питании от автономного источника не менее, ч	10
Средняя наработка на отказ не менее, ч	2000
Масса радиометра с аккумуляторами не более, кг	4.0
Габаритные размеры радиометра (длинахширинахвысота) без сетевого блока питания не более, мм	290 x 200 x 155

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в правом нижнем углу лицевой поверхности панели методом шелкографии и в левом верхнем углу лицевой стороны обложек

руководства по эксплуатации МГФК 412124.003 РЭ и паспорта МГФК 412124.003 ПС типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят изделия и эксплуатационная документация, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
МГФК 412124.003	Радиометр радона РРА-01М-03	1	
	Фильтр АФА-РСП-10 ТУ 95 1892-89	1	Запасной аэрозольный фильтр
	Разъем РС-ООК еФ6.607.010.ТУ	1	Разъем для вывода информации на многоканальный анализатор
	Блок питания БПГ-01	1	Сетевой блок питания. Он же зарядное устройство.
кР 18446736.30	Фильтр-осушитель	1	Фильтр для осушки проб воздуха
кР 39579707.31	Патрон-осушитель	1	Патрон для осушки измерительной камеры
	Сумка укладочная ОСТ 17.839.80	1	Сумка для хранения и транспортировки
кР 395707.10.008	Заглушка	2	Запасная заглушка для герметизации измерительной камеры
кР 395707.10.019	Штуцер	1	Штуцер для подсоединения пробоотборного устройства или гибкой трубки для поиска и локализации источников радона-222
*	Дискета 3,5	1	Дискета с программным обеспечением
кР 18446736.10.20	Кабель с разъемами	1	Для связи радиометра с персональным компьютером
	Трубка ТУ 64-2-286-79	1	Гибкая соединительная трубка длиной 150 см, диаметром 6 мм для поиска и локализации источников радона-222
МГФК412124.003ПС	Паспорт	1	
МГФК412124.003РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

Поверка осуществляется в соответствии с разделом 12 «Методика поверки» руководства по эксплуатации МГФК 412124.003РЭ, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» 15.03.01.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование: рабочий эталон ОА радона-222 (погрешность ± 15 %).

Нормативные документы

ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 28271-89 «Приборы радиометрические и дозиметрические носимые. Общие технические требования и методы испытаний».

Заключение

Тип радиометра радона РРА-01М-03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ООО "НТМ-ЗАЩИТА"

Адрес: 115409 г. Москва, Каширское ш., д.31

Генеральный директор ООО НТМ-Защита "



/Мурашов А.И./