

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель филиала
заместитель генерального директора
ФГУП «ВИАТРИ»



Радиометр эквивалентной равновесной объемной активности радона-222 аэрозольный AlphaPM	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>48003-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается по технической документации фирмы Genitron Instruments GmbH, Германия.

Назначение и область применения

Радиометр эквивалентной равновесной объемной активности радона-222 аэрозольный AlphaPM (далее – радиометр) предназначен для измерения эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона-222 в воздухе жилых и производственных помещений.

Область применения радиометра:

- массовые измерения ЭРОА радона в жилых и производственных помещениях при выявлении объектов с повышенным уровнем радоновой опасности;
- поиск источников поступления радона в здания и сооружения;
- оценка радиационной обстановки в зданиях и сооружениях, сдаваемых в эксплуатацию;
- оценка радиоактивного загрязнения окружающей среды, в том числе, в районах расположения уранодобывающих предприятий и других радиационно-опасных объектов;
- проведение радоновых съемок и оценка радиационной обстановки в рудниках всех типов.

Описание

Радиометр состоит из:

- полупроводникового блока детектирования;
- блока по обработке, хранению и представлению измерительной информации;
- насосного блока.

Все электронные компоненты радиометра встроены в ударопрочный алюминиевый корпус, состоящий из прямоугольной полый секции с алюминиевыми панелями спереди и сзади и имеющий вращающуюся ручку.

Измерение ЭРОА радона основано на отборе аэрозолей дочерних продуктов радона (ДПР) на аэрозольный фильтр и регистрации импульсов альфа-излучателей (RaA, RaC'). Полученные результаты выводятся на жидкокристаллический дисплей.

Радиометр может работать как в автономном режиме, так и в комплекте с регистратором данных.

Основные технические характеристики.

1. Диапазон измерений ЭРОА радона-222, Бк/м³ от 2 до 1·10⁶.
2. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при P=0,95, % ± 30.
3. Уровень собственного фона радиометра, Бк/м³, не более 1.
4. Время непрерывной работы от аккумуляторов, ч, не менее 24.
5. Питание (встроенный аккумулятор), В 12.
6. Масса, кг, не более 4,4.
7. Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 340 x 220 x 98.
8. Нарботка на отказ, ч, не менее 100000.

Рабочие условия применения радиометра:

- температура окружающей среды, °С от минус 10 до + 50;
- относительная влажность воздуха, % до 80 при плюс 30 °С;
- атмосферное давление, кПа от 70 до 110.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации еФ2.204.223 РЭ печатным способом и на лицевую панель радиометра в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- радиометр AlphaPM;
- блок питания-адаптер;
- руководство по эксплуатации еФ2.204.223 РЭ;
- методика поверки еФ2.204.223 МП;
- диск с программным обеспечением DataEXPERT;

- соединительный кабель с переходником для подключения радиометра к регистратору данных;
- укладочный ящик.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Радиометр эквивалентной равновесной объемной активности радона-222 аэрозольный AlphaPM. Методика поверки. еФ2.204.223 МП", утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 24 августа 2009 г.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

- большая радоновая камера;
- рабочий эталон – радиометр ЭРОА радона РАМОН-01М (пределы относительной погрешности $\pm 15\%$);
- ротаметр 4-го класса точности типа РМ-6,3 ГУЗ по ГОСТ 13045-81.

Нормативные документы

ГОСТ 27451-87. "Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия".

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

Заключение

Тип радиометра эквивалентной равновесной объемной активности радона-222 аэрозольного AlphaPM утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Genitron Instruments GmbH, Германия, Франкфурт-на-Майне

Представитель в России: ОАО "Союзатомприбор" 127083, г. Москва, ул. Верхняя Масловка, д. 9.

Тел./факс: (495) 549-84-53

e-mail: silnikov_sap@mail.ru

Технический директор
ОАО "Союзатомприбор"



Е.С.Сильников