

О П И С А Н И Е
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



БРЕГАДЗЕ

1994 г.

Радиометр объемной
активности радона-222
AlphaGUARD mod.FG2000

Внесен в Государственный Реестр
средств измерений, прошедших
Государственные испытания

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 14157-94

Выпускается фирмой Benitron Instruments GmbH, Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Радиометр объемной активности радона-222 AlphaGUARD mod.FG2000 предназначен для непрерывного автоматического измерения объемной активности (ОА) радона в воздухе жилых домов и зданий социально-бытового и производственного назначения, а также атмосферном воздухе, с одновременной регистрацией температуры, давления и относительной влажности воздуха.

Радиометр AlphaGUARD mod.FG2000 представляет собой интегрированную систему непрерывного автоматического измерения ОА радона в воздухе с одновременной регистрацией температуры, давления и влажности окружающего воздуха, включая в себя

- ионизационную камеру, работающую в режиме альфа-спектрометрии, наполняемую контролируемым воздухом за счет пассивной диффузии через специальный фильтр, или за счет активной прокачки воздуха;

- два независимых измерительных тракта, обеспечивающих работу ионизационной камеры в импульсном режиме при низких значениях ОА радона в воздухе, и в токовом режиме - при высоких значениях ОА радона;

- блок обработки данных, который включает в себя АЦП в составе платы процессора, обеспечивающего обработку, сохранение и представление измерительной информации. Измерительный тракт обеспечивает сопряжение с интерфейсом RS232C;

- ОЗУ большой емкости для хранения измерительной информации;

- таймер-календарь, который работает при выключенном радиометре;

- датчик перемещения, фиксирующий моменты перемещения прибора;

- плату измерения параметров окружающего воздуха с датчиками давления, температуры и влажности воздуха;

Радиометр AlphaGUARD mod. RA2000 может работать в следующих режимах:

- режим измерения ОА радона в воздухе и параметров окружающей атмосферы;

- режим установки параметров радиометра с помощью внутреннего меню;

- режим "анализа тенденций";

- режим считывания информации из ОЗУ по интерфейсу RS232C;

- режим программирования параметров радиометра с клавиатуры РС по интерфейсу RS232C с помощью специального программного обеспечения "Alpha View" (поставляется в составе радиометра).

В режиме "анализа тенденций" радиометр с помощью специальной математической модели процессов воздухообмена позволяет определять ОА радона в воздухе практически в "точке отбора". В этом режиме смена показаний на дисплее радиометра происходит каждые 5 мин., а не 10 или 60 мин. как при измерении ОА радона в воздухе. Это позволяет быстро обнаружить источники радона по градиенту ОА в воздухе.

С клавиатуры компьютера через интерфейс RS232C предусмотрен доступ к результатам измерений, исходным данным, возможна диагностика радиометра.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Основные метрологические характеристики радиометра AlphaGUARD mod. RA2000 приведены в таблице 1. Эксплуатационные и основные технические характеристики указаны в таблицах 2 и 3.

Таблица I.

Основные метрологические характеристики радиометра

AlphaGUARD mod.FG2000

Наименование МХ, наибольший и пределы диапазона измерений, единицы измерения	Предел основной погрешности измерения, %, при $F=0,95$	Время измерения
1	2	3
1. Объемная активность ^{222}Rn в воздухе, Бк м ⁻³		
1.1. Диапазон измерения от 10 до $2 \cdot 10^6$ Бк м ⁻³	30	
1.2. Нижний предел диапазона - 10 Бк м ⁻³	30	230 мин.
- 50 Бк м ⁻³	30	30 мин.
2. Уровень собственного фона радиометра не более 1 Бк м ⁻³		12 час. и более
3. Диапазон измерения температуры воздуха, от +10 до +50 °С	не превыш. 25	Каждые 10 или 60 мин.
4. Диапазон измерения атмосферного давления, от 800 до 1050 Па	0,5	То же
5. Диапазон измерения относительной влажности воздуха, от 10 до 80%	25	То же

Таблица 2.

Эксплуатационные характеристики радиометра AlphaGUARD mod.PQ2000

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха:	Диапазон рабочих значений атмосферного давления:	Диапазон рабочих значений относит. влажности воздуха	Вибрация на час-тоге
от -10 до +50°C	от 700 до 1100 Па	от 10 до 80%	50 Гц с а 9,8 м с ⁻²

Таблица 3

Основные технические характеристики радиометра

AlphaGUARD mod.PQ2000

Параметры радиометра	Значения параметров
Габариты, мм	170x340x120
Масса, кг	4,5
Потребляемая мощность, ВА	20,0
Время непрерывной работы радиометра от аккумуляторов, час	не менее 100

Устройство связи (блоки управления, ввода и вывода и др.), блоки питания и обработки сигналов от ионизационной камеры и датчиков температуры, влажности и давления размещены внутри корпуса радиометра AlphaGUARD mod.PQ2000.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного Реестра наносится на титульном листе Технического описания и инструкции по эксплуатации радиометра AlphaGUARD mod.PQ2000.

КОМПЛЕКТНОСТЬ РАДИОМЕТРА

В комплект поставки радиометра AlphaGUARD mod.PG2000
входят:

- "Радиометр объемной активности радона-222 AlphaGUARD mod.PG2000"..... - I шт.
- Комплект эксплуатационных документов и программное обеспечение AlphaVIEW..... - I шт.
- Соединительный кабель с переходником для подключения радиометра к PC..... - I шт.
- Шланг - пробоотборник с фильтром..... - I шт.
- Укладочный ящик..... - I шт.

ПОВЕРКА

Поверка радиометра AlphaGUARD mod.PG2000 осуществляется в соответствии с Методикой поверки радиометра AlphaGUARD mod.PG2000, приведенной в техническом описании.

Периодичность поверки - I год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническое описание и инструкции по эксплуатации радиометра AlphaGUARD mod.PG2000, ГОСТ 21496-89, Технические условия на радиометр AlphaGUARD mod.PG2000.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ радиометра AlphaGUARD mod.PG2000 осуществляет предприятие "Развитие" (123123, г.Москва, Волоколамское шоссе,30).

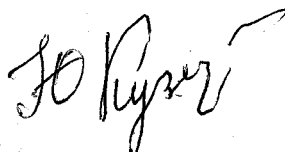
Метрологическое, научно-методическое и сервисное обслуживание радиометра AlphaGUARD mod.PG2000 осуществляет ГП "ВНИИЭТРИ"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средство измерения - "Радиометр объемной активности радона-222 AlphaGUARD mod.PG2000 соответствует требованиям НТД на нее фирмы Genitron Instruments GmbH (Германия).

Изготовитель: фирма Genitron Instruments GmbH (Positron GmbH), Германия

Начальник лаборатории
ГП "ВНИИЭТРИ"



Ю.В.КУЗНЕЦОВ