

Приложение к свидетельству

№ 40401 об утверждении типа  
средств измерений

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИИМ СИ,  
заместитель генерального директора



2010 г.

**Радиометр объемной  
активности радона-222  
эталонный  
AlphaGUARD PQ2000PRO**

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений

Регистрационный  
№ 44760-10

Взамен № \_\_\_\_\_

Изготовлен по технической документации фирмы SAPHIMO GmbH, Германия.  
Заводской № EF-1908.

### Назначение и область применения

Радиометр объемной активности радона-222 эталонный AlphaGUARD PQ2000PRO (далее – рабочий эталон) предназначен для измерения объемной активности (ОА) радона-222 в воздухе.

Может применяться для поверки рабочих средств измерений ОА радона-222 в воздухе.

### Описание

Рабочий эталон конструктивно состоит из:

- ионизационной камеры, работающей в режиме альфа-спектрометрии, с отбором пробы контролируемого воздуха как за счет диффузии через специальный фильтр, так и с помощью принудительной прокачки;
- двух независимых измерительных трактов, обеспечивающих работу ионизационной камеры в импульсном режиме при низких значениях ОА радона и в токовом режиме при высоких значениях ОА радона;
- блока по обработке, хранению и представлению измерительной информации;
- ОЗУ большой емкости для хранения измерительной информации;
- таймер-календаря, который работает также при выключенном рабочем эталоне;
- датчика перемещения, фиксирующего перемещения рабочего эталона;
- платы измерения параметров окружающего воздуха с датчиками давления, температуры и влажности.

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды, °С ..... от минус 10 до + 50;
- относительная влажность воздуха, % ..... до 80 при плюс 30 °С;
- атмосферное давление, кПа..... от 96 до 104.

### Основные технические характеристики.

- Диапазон измерений объемной активности радона-222 в воздухе, Бк/м<sup>3</sup> ..... от 1·10<sup>2</sup> до 2·10<sup>6</sup>.
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерений ОА радона-222 при P=0,95, % ..... ± 6.
- Уровень собственного фона радиометра, Бк/м<sup>3</sup>, не более ..... 1.
- Потребляемая мощность от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением 220<sup>+22</sup><sub>-33</sub> В, ВА, не более ..... 20.
- Время непрерывной работы от аккумуляторов, ч, не менее ..... 720.
- Масса, кг..... 4,5.
- Габаритные размеры (длина x ширина x высота) , мм..... 175 x 315 x 120.
- Нарботка на отказ, ч, не менее ..... 100000.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации еФ2.204.223 РЭ методом компьютерной печати и на радиометр в виде наклейки.

### Комплектность

Комплект поставки:

- радиометр объемной активности радона эталонный AlphaGUARD PQ2000PRO (№ EF-1908)..... 1 шт;
- блок питания..... 1 шт;
- руководство по эксплуатации еФ2.204.223 РЭ..... 1 шт;
- методика поверки еФ2.204.223 МП..... 1 шт;
- программное обеспечение "DataEXPERT" ..... 1 шт;
- соединительный кабель с переходником для подключения рабочего эталона к компьютеру..... 1 шт;
- шланг-пробоотборник с фильтром..... 1 шт;
- укладочный ящик..... 1 шт.

### Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Радиометр объемной активности радона-222 эталонный AlphaGUARD PQ 2000PRO № EF-1908. Методика поверки еФ2.204.222 МП ", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 11.06.2010 г.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

- государственный эталон ГЭТ 39-78 (пределы основной относительной погрешности измерения  $\pm 2\%$ )
- рабочий эталон РГБ-07 (пределы основной относительной погрешности измерения  $\pm 3\%$ )

## Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 21496-89. "Средства измерений объемной активности радионуклидов в газе. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы SAPHIMO GmbH, Германия.

## Заключение

Тип радиометра объемной активности радона-222 эталонного AlphaGUARD PQ2000PRO № EF-1908 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

## Изготовитель

SAPHIMO GmbH, Германия, г. Франкфурт-на-Майне, Геерштрассе 149.

Заявитель: ОАО "СоюзАтомПрибор", 127083, Россия, Москва, ул. Верхняя Масловка, д. 10, стр. 4.

Технический директор  
ОАО "СоюзАтомПрибор"



Е.С.Сильников