

## Описание типа средства измерений.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
заместитель генерального  
директора ФГУП "ВНИИФТРИ"



М.В.Балаханов

12 2005 г.

Радиометр аэрозолей <b>РАА-10</b>	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20430-02</u> Взамен № _____
--------------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 6943-002-18446736-00.

### Назначение и область применения.

Радиометр аэрозолей РАА-10 предназначен для экспрессных измерений эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона ( $^{222}\text{Rn}$ ) и ЭРОА торона ( $^{220}\text{Tn}$ ) в воздухе жилых и рабочих помещений, а также на открытом воздухе при контроле за соблюдением санитарных норм (СанПиН 2.2.2.542-96).

### Описание.

Принцип действия основан на осаждении дисперсной фазы короткоживущих дочерних продуктов деления радона из контролируемого воздуха на аэрозольный спектрометрический фильтр АФА-РСП 10 с последующим измерением их активности по числу зарегистрированных альфа-частиц от RaA, RaC' и ThC' и вычислением значений ЭРОА  $^{222}\text{Rn}$  и ЭРОА  $^{220}\text{Tn}$ .

Конструктивно радиометр аэрозолей РАА-10 выполнен в виде носимого прибора с автономным и сетевым питанием. Основными его узлами являются:

- блок отбора и измерения проб, состоящий из фильтродержателя с электромеханическим приводом, устройства прокачки воздуха и полупроводникового детектора;
- блок управления с расположенными в нем элементами управления и индикации на базе микропроцессора.

### Основные технические характеристики.

Диапазон измерений ЭРОА $^{222}\text{Rn}$ , Бк/м <sup>3</sup>	10 ... 2 x 10 <sup>4</sup>
Диапазон измерений ЭРОА $^{220}\text{Tn}$ , Бк/м <sup>3</sup>	0,1... 1,0 x 10 <sup>4</sup>
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений ЭРОА $^{222}\text{Rn}$ и ЭРОА $^{220}\text{Tn}$ , %	± 30
Нелинейность градуировочной характеристики при измерении ЭРОА $^{222}\text{Rn}$ в диапазоне от 10 до 2.0 x 10 <sup>4</sup> Бк/м <sup>3</sup> не более, %	± 15
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений ЭРОА $^{222}\text{Rn}$ и ЭРОА $^{220}\text{Tn}$ при изменении температуры окружающего воздуха в пределах рабочих температур, %	± 10
Собственный фон радиометра не более, с <sup>-1</sup>	2.0 x 10 <sup>-3</sup>
Время установления рабочего режима не более, мин	1
Нестабильность показаний радиометра за 24 ч непрерывной работы не более, %	± 10
Объемный расход воздуха через фильтр, л/мин	15 ± 1
Мощность, потребляемая от сети переменного тока напряжением (220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> ) В, частотой (50 ± 1) Гц не более, ВА	7
Мощность, потребляемая от аккумуляторов не более, ВА	5
Средняя наработка на отказ не менее, ч	5000
Габаритные размеры (длина*ширина*высота) не более, мм	290 x 200 x 110
Масса, включая аккумуляторный блок питания, не более, кг	3,5.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	от + 5 до + 40
- относительная влажность воздуха при +25 <sup>0</sup> С, не более %	75
- атмосферное давление, кПа	от 70 до 106,7

### 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 968620.010РЭ и паспорта МГФК 968620.002ПС типографским способом.

### Комплектность.

Наименование	Обозначение	Кол. шт.
Радиометр аэрозолей РАА-10	МГФК 444.10	1
Фильтр АФА-РСП-10	ТУ 95 1892-89	100
Блок питания БПТ-01		1
Держатель	МГФК 444.30	1
Аккумулятор GP 95 ААКС		12
Руководство по эксплуатации	МГФК 968620.010РЭ	1
Паспорт	МГФК 968620.002ПС	1
Сумка укладочная ОСТ 17.838.80		1

### Поверка.

Поверка радиометра аэрозолей РАА-10 проводится в соответствии с разделом “Методика поверки” руководства по эксплуатации МГФК 968620.010РЭ, согласованным ГП “ВНИИФТРИ” в 2000 г.

Основное поверочное оборудование:

- рабочие эталоны II разряда 1П9 (погрешность аттестации  $\pm 5\%$ );
- генератор естественных радиоактивных аэрозолей ГЭРА-2, входящий в состав государственного специального эталона ГЭТ 39-78;
- рабочий эталон радиометр аэрозолей РАМОН-01М (погрешность измерения  $\pm 15\%$ );
- ротаметр РМ-6.3 ГУ по ГОСТ 13045-81.

Межповерочный интервал - один год.

### **Нормативные документы.**

ГОСТ 27451-87 «Средства измерения 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 аэрозолей РАА-10 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 шоссе ,31.

Телефон (факс): 323-92-82.

Генеральный директор ООО «НТМ-ЗАЩИТА»

