


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГАИ СИ,
Заместитель генерального
директора ГАИ "ВНИИФТРИ"
Д.Р.Васильев
2002 г.



Радиометр-сигнализатор объемной активности радиоактивных аэрозолей "Альфа Сентри" САМ 450	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24553-03</u>
---	--

Изготовлен по технической документации фирмы Canberra Industries, США. Заводской № 11006688.

Назначение и область применения.

Радиометр-сигнализатор объемной активности радиоактивных аэрозолей "Альфа Сентри" САМ 450 (далее – радиометр) предназначен для непрерывных измерений объемной активности альфа-радиоактивных аэрозолей с подачей звукового и светового сигналов при превышении допустимого уровня объемной активности.

Применяется для непрерывного контроля объемной активности альфа-излучающих аэрозолей с радионуклидом U-234 в рабочих помещениях ОАО "Машиностроительный завод", г. Электросталь.

Описание.

Принцип работы радиометра основан на отборе аэрозольной пробы, оседающей на фильтр с одновременным измерением ее активности альфа-спектрометрическим методом. Радиометр состоит из восьми пробоотборных головок НМВ и устройства управления ASM1000. Пробоотборные головки соединены с устройством управления каналом связи RS-485. Пробоотборная головка представляет собой устройство, состоящее из экран-режектора, предназначенного для осаждения свободных атомов RaA (^{218}Po) в отверстиях диаметром 160 мкм, фильтра Millipore с держателем типа AS047, на котором осаждается дисперсная фаза аэрозолей, прошедших через экран-режектор, детектора, анализатора с 256-ю каналами, трех датчиков объемной скорости воздуха через фильтр.

Основные технические характеристики радиометра:

- измеряемый допустимый уровень объемной альфа-активности аэрозолей, содержащих U-234, Бк/м³от $9,4 \cdot 10^{-1}$;
- пределы допускаемой относительной погрешности измерения допустимого уровня при доверительной вероятности 0,95, ± 50 ;
- энергетический диапазон регистрации альфа-частиц аэрозольной пробы, МэВ.....от 3,0 до 5,2;
- абсолютная чувствительность к альфа-излучению радионуклида U-234 не менее0,18;
- нелинейность градуировочной характеристики не более, %.....15;
- объемная скорость прокачки контролируемого воздуха через фильтр, л/мин.....от 14,2 до 42,5;
- пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемной скорости прокачки воздуха через фильтр, ± 10 ;
- время установления рабочего режима не более, мин..... 15;
- условия эксплуатации радиометра:
 - температура окружающей среды от 0 до + 55 °С;
 - влажность до 100 % без образования конденсата;
- давление от 86 до 106 кПа;
- напряжение питающей сети частотой 50 Гц(220 \pm 22) В;
- габаритные размеры ASM1000 (220 \times 90 \times 33) мм, масса 2 кг.

Знак утверждения типа.

Знак наносится на титульный лист руководства по эксплуатации № 450.1000.01РЭ методом компьютерной графики.

Комплектность.

Устройство управления ASM1000.....1 шт.
Пробоотборные головки.....8 шт.
Руководство по эксплуатации 450.1000.01РЭ.....1 шт.
Методика поверки 450.1000.01МП.....1 шт.

Поверка.

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Радиометр-сигнализатор объёмной активности радиоактивных аэрозолей «Альфа Сентри» САМ 450 № 11006688. Методикой поверки 450.1000.01МП», утвержденной ГП «ВНИИФТРИ» 04.12.02 г.

Межповерочный интервал – один год.

Основное поверочное оборудование:

- рабочие эталоны 2-го разряда типа 1У4.

Нормативные документы.

- ГОСТ 27451-87. Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия.
- ГОСТ 22251-76. Радиометры аэрозолей. Общие технические требования и методы испытаний.
- Техническая документация фирмы "Canberra Industries".

Заключение.

Радиометр-сигнализатор объемной активности радиоактивных аэрозолей "Альфа Сентри" САМ 450 соответствует требованиям ГОСТ 27451-87, ГОСТ 22251-76 и технической документации фирмы Canberra Industries, США.

Изготовитель: фирма Canberra Industries, США.

Заявитель: ОАО "Машиностроительный завод", г.Электросталь.

Адрес заявителя: 144001, Московская область, г. Электросталь, ул. Карла Маркса, 12.

Главный приборист-метролог



А.А. Семочкин
А.А.Семочкин