

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Александров

1998 г.

<p>Монитор бета-активных аэрозолей AMS-4 с пробозаборником OPT7</p> <p>№639</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>17533-98</u></p> <p>Взамен № _____</p>
---	---

Выпускается фирмой Eberline Instruments / B&W NESI, США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Монитор бета-активных аэрозолей AMS-4 предназначен для измерения объемной активности бета-частиц и применяется для определения загрязненности воздуха бета-активными аэрозолями в вентиляционной системе на заводе «Звезда», г. Большой Камень.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия и описание конструкции

Монитор бета-активных аэрозолей AMS-4 представляет собой микропроцессорный прибор, состоящий из проточного пробозаборника типа OPT7 и главного процессорного блока. Главный процессорный блок производит обработку данных, поступающих от пробозаборника и осуществляет связь между пробозаборником, принтером и главным компьютером. Блок оснащен клавиатурой, дисплеем и световыми индикаторами состояний готовности и неисправности монитора. На дисплее отражается информация о текущем значении объемной активности. Красный проблесковый маячок наверху блока, при его работе, указывает на превышение опасных предельных значений одного или нескольких следующих параметров: объемные активности в быстром и медленном режимах измерения,

чистая скорость счета бета-частиц, полная приведенная интегральная активность и интенсивность выброса активности в вентиляционную систему.

Проточный пробозаборник включает в себя две микрокомпьютерные платы с детекторами, чувствительными к бета- и альфа-излучениям и к гамма-излучению. Одна из плат измеряет также объемный расход воздуха. Информация от пробозаборника поступает по последовательной линии связи в главный компьютерный блок. Платы детекторов, кроме того, включают звуковую и световую сигнализацию тревоги на пробозаборнике и контролируют выключатели сигнальных устройств заслонки фильтра.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики монитора представлены в табл. 1

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон скорости счета	$1 - 10^5 \text{ мин}^{-1}$
Чувствительность к бета-излучению радионуклида Sr-90+Y-90	$0,13 \pm 0,02 \text{ с}^{-1} \text{ Бк}^{-1}$
Погрешность измерения активности радионуклида Sr-90+Y-90	$\pm 20 \%$
Минимально детектируемая активность радионуклида Sr-90+Y-90 при уровне гамма-фона 30 мкР/ч: - медленный режим (30 мин); - быстрый режим (60 с)	0,5 Бк 3 Бк
Номинальная скорость потока воздуха	28 л/мин
Погрешность измерения скорости потока	$\pm 15 \%$
Рабочий диапазон температуры воздуха	минус 20– 60 °С
Рабочий диапазон относительной влажности воздуха при температуре 22 °С	до 95 %
Рабочий диапазон атмосферного давления	70 –107 кПа
Питание прибора	сеть переменного тока частотой 50-60 Гц, напряжением 85-264 В
Масса прибора: главного процессорного блока; проточного пробозаборника	3,3 кг 5,5 кг
Габаритные размеры: главного процессорного блока; проточного пробозаборника	279x185x325 мм 246x162x381 мм

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации монитора бета-активных аэрозолей AMS-4.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки монитора входят составные части, приведенные в табл.2.

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество во шт.
	Монитор AMS-4	1
	Пробозаборник ОРТ7	1
	Вакуумный насос	1
	Комплект сменных частей	1
	Комплект кабелей	1
	Руководство по эксплуатации	1

ПОВЕРКА

Поверка Монитора бета-активных аэрозолей AMS-4 с пробозаборником ОРТ7 в условиях эксплуатации и после ремонта производится по методике поверки, изложенной в ГОСТ 8.527-85 с использованием образцовых радиометрических мер бета-излучения из Sr-90+Y-90 типа 2 СО. Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 4.59-79 "Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей"
- ГОСТ 29074-91 "Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средство измерения – Монитор бета-активных аэрозолей AMS-4 с пробозаборником ОРТ7 № 639 соответствует требованиям распространяющихся на него отечественных стандартов, метрологическим и техническим характеристикам, изложенным в технической документации на монитор.

Изготовитель: фирма Eberline Instruments,
г. Санта – Фе, штат Нью- Мексика, США

Представитель фирмы
B&W NESI



Р.Салим