

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Генеральный директор

ФГУ «Ставропольский ЦСМ»

В.Г.Зеренков

2004 г.

Блоки детектирования БДАС-03П БДАС-03П-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 8993-04 Взамен № 8993-98
---	--

Выпускаются по ГОСТ 27451-87 и ТУ 95 1948-83 ЖШ2.328.425 ТУ

Назначение и область применения

Блоки детектирования БДАС-03П и БДАС-03П-01 предназначены для использования в составе приборов и автоматизированных систем контроля радиационной безопасности при измерениях объемной активности искусственных аэрозолей, дисперсная фаза которых содержит альфа- и бета-активные радионуклиды.

Блок детектирования БДАС-03П может применяться на предприятиях и в лабораториях, связанных с использованием или получением альфа- и бета-активных радионуклидов для контроля радиационной обстановки и хода технологического процесса.

Блок детектирования БДАС-03П-01 может применяться в системах радиационного и технологического контроля на АС и других объектах с ядерными энергетическими установками.

Описание

Измерение объемной активности альфа- и бета-активных аэрозолей в блоках детектирования основано на отборе их дисперсной фазы на фильтрующую ленту типа ЛФС-2-25 с одновременной регистрацией активности пробы спектрометрическим узлом детектирования на основе полупроводникового детектора.

Конструктивно блоки детектирования выполнены в виде герметичного кожуха, внутри которого на несущей панели размещены узлы лентопротяжного механизма, системы пробоотбора, узел детектирования и электронные узлы управления и обработки информации.

Блоки детектирования имеют две модификации:

1. Блок детектирования БДАС-03П

Обозначение ЖШ2.328.425, код ОКП 43 6153 9003.

2. Блок детектирования БДАС-03П-01

Обозначение ЖШ2.328.425-01, код ОКП 43 6153 9006.

Обе модификации имеют одинаковые технические характеристики и конструкцию и различаются условиями применения.

Модификация БДАС-03П-01 отвечает требованиям, предъявляемым к аппаратуре, поставляемой на АЭС.

Основные технические характеристики

Диапазон измерения объемной активности

- альфа-активных аэрозолей	$8,0 \cdot 10^{-2} - 3,0 \cdot 10^4$ Бк/м ³ ($2,0 \cdot 10^{-15} - 8,0 \cdot 10^{-10}$ Ки/л)
- бета-активных аэрозолей	$2,5 \cdot 10^1 - 1,0 \cdot 10^5$ Бк/м ³ ($6,5 \cdot 10^{-13} - 2,5 \cdot 10^{-9}$ Ки/л)

Пределы допускаемой основной

относительной погрешности преобразования $\pm 50 \%$

Пределы дополнительных погрешностей:

а) $\pm 10 \%$ на каждые 10°C при изменении температуры от $+5$ до $+50^\circ\text{C}$;

б) $\pm 10 \%$ при изменении напряжения питания $+12$ В и минус 12 В на $\pm 5 \%$ от номинального значения;

в) $\pm 30 \%$ при воздействии фонового гамма-излучения с мощностью эквивалентной дозы до $1,8$ мкЗв/ч.

Уровень собственного фона, не более,

в режиме измерения

- альфа-активных аэрозолей	$1 \cdot 10^{-2} \text{ с}^{-1}$
- бета-активных аэрозолей	1 с^{-1}

Габаритные размеры, не более

410 x 268 x 292 мм

Масса, не более	16 кг
Время непрерывной работы при смене кадра 1 раз в 6 ч, не менее	1000 ч
Наработка на отказ, не менее	20000 ч
Назначенный срок службы до капитального ремонта	10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ЖШ2.328.425 ПС типографским способом и на изделие методом фотохимии на табличку.

Комплектность

В комплект поставки блоков детектирования входят:

блок детектирования БДАС-03П или БДАС-03П-01, техническое описание ЖШ2.328.425 ТО с методикой поверки в разделе 14, паспорт ЖШ2.328.425 ПС, комплект ЗИП.

Поверка

Поверка блоков детектирования БДАС-03П проводится по ЖШ2.328.425 ТО раздел 14 (Методы и средства поверки), утвержденной ФГУ «Ставропольский ЦСМ» Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- образцовые источники альфа- и бета-излучения 2-го разряда типа 1П9, 1СО по ТУ 95 477-83;
- прибор счетный одноканальный ПСО2-4 еМ2.801.022 ТУ;
- ротаметр РМ-4 ГУЗ по ГОСТ 13045-81, аттестованный по 2 разряду;
- мановакуумметр по ГОСТ 2405-80 в пределах измерения от 10^{-1} до 3 кгс/см²;
- насос Камовского;
- воздуходувка ГР-А5-6.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 27451-87	Средства измерения ионизирующих излучений. Общие технические условия
ГОСТ 22251-89	Средства измерения объемной активности искусственного аэрозоля. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 27452-87	Аппаратура контроля радиационной безопасности на атомных станциях. Общие технические требования
ТУ 95 1948-83	Блоки детектирования БДАС-03П. Технические условия
ЖШ2.328.425 ТУ	

Заключение

Блоки детектирования БДАС-03П утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включены в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Обязательной сертификации не подлежат.

Изготовитель

Открытое акционерное общество
“Пятигорский завод “Импульс”
357500, Ставропольский край, г. Пятигорск
ул. Малыгина, 5

Директор ОАО “Пятигорский завод



С.И. Томашевский