

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ для Госреестра СИ

Подлежит опубликованию
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Генеральный директор

ФГУ «Ставропольский ЦСМ»

В.Г.Зеренков

2009 г.



Блоки детектирования БДАС-03П-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 8993-10 Взамен № 8993-04
-------------------------------------	--

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

Назначение и область применения

Блоки детектирования 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.

Блоки детектирования БДАС-03П-01 может применяться в системах радиационного и технологического контроля на АЭС и других объектах с ядерными энергетическими установками, а также на других объектах, связанных с получением, переработкой и использованием радиоактивных материалов.

Описание

Измерение объемной активности альфа- и бета-активных аэрозолей блоками 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 имеет два исполнения одинаковых по техническим характеристикам и конструкции, и различаются значением питающего стабилизированного напряжения постоянного тока:

1. Блоки детектирования БДАС-03П-01
Обозначение ЖШ2.328.425-01 (24 В)
2. Блоки детектирования БДАС-03П-01
Обозначение ЖШ2.328.425-02 (48 В)

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 ± 50 %

Пределы дополнительных погрешностей:

- а) ± 10 % на каждые 10 °С при изменении температуры от $+ 5$ до $+ 50$ °С;
- б) ± 10 % при изменении напряжения питания плюс 24 В
на ± 10 % от номинального значения;
 ± 10 % при изменении напряжения питания плюс 48 В
на ± 20 % от номинального значения;
- в) ± 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, с ⁻¹	$1 \cdot 10^{-2}$
- бета-активных аэрозолей, с ⁻¹	0,2

Габаритные размеры, не более, мм	410 x 268 x 292
Масса, не более, кг	16
Время непрерывной работы при смене кадра 1 раз в 6 ч, не менее, ч	1000
Наработка на отказ, не менее, ч	20000
Назначенный срок службы до капитального ремонта, лет	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ЖШ2.328.425-01 ПС типографским способом и на изделие методом фотохимии на табличку.

Комплектность

В комплект поставки блоков детектирования входят:

- блоки детектирования БДАС-03П-01, руководство по эксплуатации ЖШ2.328.425-01 РЭ, паспорт ЖШ2.328.425-01 ПС.

Поверка

Поверка блоков детектирования БДАС-03П-01 проводится по ЖШ2.328.425-01 РЭ раздел 9 (Методика поверки), утвержденной ФГУ «Ставропольский ЦСМ» «25» ноября 2009 г. 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 с пределами измерения от 10^{-1} до 3 кгс/см^2 ;
- насос Камовского;
- воздуходувка ГР-А5-5.

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-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Обязательной сертификации не подлежит.

Изготовитель Открытое акционерное общество
«Пятигорский завод «Импульс»
357500, Ставропольский край, г. Пятигорск
ул. Малыгина, 5

Исполнительный директор
ОАО «Пятигорский завод «Импульс»



В.Ф. Верниковский