Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М
(Мониторы поверхностного загрязнения рук и одежды)

Назначение

Дозиметр-радиометр в таком виде предназначен:

- с БДПА-02 / БДПА-03 для измерения плотности потока альфа-частиц и поверхностной активности ^{239}Pu;
- с БДПБ-02 / БДПБ-03 для измерения плотности потока бета-частиц и поверхностной активности $^{90}Sr+^{90}Y$.

В блок обработки информации БОИ2 встроен узел детектирования, позволяющий обеспечить измерение амбиентного эквивалента дозы и мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в месте нахождения оператора.

Прибор может использоваться как в стационарном, так и в носимом вариантах. При стационарном размещении блоки фиксируются на прикрепленном к стене кронштейне, из которого могут быть легко, без применения инструмента, извлечены и использованы в носимом варианте.

Принцип действия

Принцип действия прибора основан на высокочувствительном сцинтилляционном методе измерений с использованием детектора ZnS(Ag) для блоков детектирования альфа-излучения и пластмассового детектора для блоков детекирования бета-излучения.

Информация с блока детектирования поступает на блок обработки информации БОИ2 и индицируется на большом жидкокристаллическом индикаторе. Оператор вручную может зафиксировать результат измерения.

Алгоритм работы обеспечивает непрерывность процесса измерения и статистическую обработку результатов в режиме реального времени.

Состав:

- **Блок детектирования альфа- или бета-излучения** *(на выбор)*:
  БДПА-02 *(α)* **/ БДПА-03** *(α)*
  БДПБ-02 *(β)* **/ БДПБ-03** *(β)*
- **Блок обработки информации БОИ2**
- **Кабель** *(для подключения блока детектирования к БОИ2)*
- **Кронштейн для крепления на стене**

Области применения

- Дозиметрический и радиометрический контроль на АЭС, промышленных предприятиях, в исследовательских лабораториях, медицинских учреждениях и др.

Особенности

- Высокая чувствительность
- Быстрая реакция на изменение радиационной обстановки
- Широкий диапазон измерений
- Система встроенной стабилизации и непрерывного контроля работоспособности
- Звуковая, световая и визуальная сигнализация превышения установленных пороговых уровней
- Возможность записи и хранения результатов измерений в энергонезависимой памяти прибора
- Возможность работы в жестких климатических условиях

Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М
(Мониторы поверхностного загрязнения рук и одежды)

Основные характеристики

Блок обработки информации	БОИ2
Вид регистрируемого излучения	гамма-излучение (γ)
Детектор	счетчик Гейгера-Мюллера
Диапазон энергий	60 кэВ – 3 МэВ
Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы	1 мкЗв/ч – 100 мЗв/ч
Диапазон измерения амбиентного эквивалента дозы	1 мкЗв – 1 Зв
Пределы допускаемой основной относительной погрешности	±20%
Типовая чувствительность к гамма-излучению источника ^{137}Cs	1,0 (имп·с$^{-1}$)/(мкЗв·ч$^{-1}$)
Время отклика при изменении мощности дозы от 10 до 100 мкЗв/ч	не более 2 с
Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ (^{137}Cs)	от -25% до +35% (в диапазоне энергий 60 кэВ – 3 МэВ)
Степень защиты	IP64
Электропитиние	1) от встроенного блока аккумуляторов 2) от внешнего источника питания 230В, 50Гц 3) от внешнего источника питания +12В 4) от внешней батареи
Время непрерывной работы	не менее 24 ч
Габаритные размеры, масса	210x88x36 мм, 0,6 кг

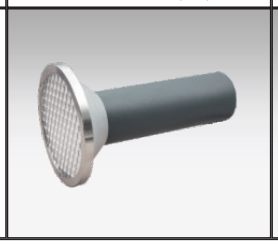
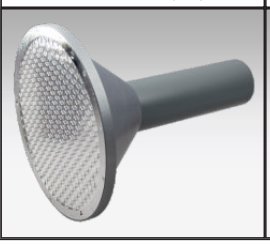
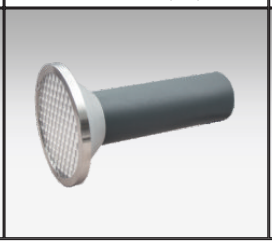
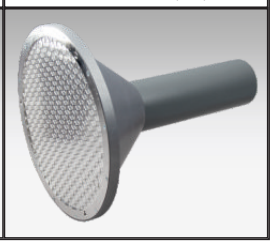
Дозиметр радиометр МКС-АТ1117М: общие характеристики	
Интерфейс подключения блока детектирования к БОИ2	RS232
Радиационный ресурс	не менее 100 Зв
Диапазон рабочих температур	от -40°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре ≤35°С без конденсации влаги	до 95 %

Кронштейн для крепления на стене

Габаритные размеры: 296x175 мм

Масса: 1,4 кг

Поставляется с крепежными элементами

Блоки детектирования	БДПА-02	БДПА-03	БДПБ-02	БДПБ-03
Вид регистрируемого излучения	альфа-излучение (α)	альфа-излучение (α)	бета-излучение (β)	бета-излучение (β)
Сцинтилляционный детектор	ZnS(Ag), 100 см^2	ZnS(Ag), 300 см^2	пластмасса, 100 см^2	пластмасса, 300 см^2
Диапазон энергий	4 – 7 МэВ	4 – 7 МэВ	155 кэВ – 3,5 МэВ	155 кэВ – 3,5 МэВ
Диапазон измерения плотности потока альфа-частиц	0,05 – 5·10^4 част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$	0,05 – 2·10^4 част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$	–	–
Диапазон измерения поверхностной активности ^{239}Pu	1,7·10^{-3} – 1,7·10^3 Бк·см$^{-2}$	1,7·10^{-3} – 0,68·10^3 Бк·см$^{-2}$	–	–
Типовая чувствительность к альфа-излучению источника ^{239}Pu	0,7 (имп·с$^{-1}$)/(част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$)	2,5 (имп·с$^{-1}$)/(част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$)	–	–
Диапазон измерения плотности потока бета-частиц	–	–	0,5 – 1,5·10^5 част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$	0,5 – 0,5·10^5 част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$
Диапазон измерения поверхностной активности ^{90}Sr + ^{90}Y	–	–	2,2·10^{-2} – 0,66·10^4 Бк·см$^{-2}$	2,2·10^{-2} – 0,22·10^4 Бк·см$^{-2}$
Типовая чувствительность к бета-излучению источника ^{90}Sr + ^{90}Y	–	–	0,9 (имп·с$^{-1}$)/(част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$)	2,4 (имп·с$^{-1}$)/(част.·мин$^{-1}$·см$^{-2}$)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности	±20%	±20%	±20%	±20%
Степень защиты	IP64	IP64	IP64	IP64
Электропитиние	от БОИ2	от БОИ2	от БОИ2	от БОИ2
Габаритные размеры, масса	Ø137x230 мм, 0,7 кг	Ø222x277 мм, 1,4 кг	Ø137x235 мм, 0,87 кг	Ø222x281 мм, 1,8 кг
Внешний вид				

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены

Дозиметр-радиометр соответствует: требованиям ГОСТ 27451-87; требованиям безопасности по ГОСТ IEC 61010-1-2014; требованиям электромагнитной совместимости по СТБ EN 55011-2012, ГОСТ 30804.4.2-2013, СТБ IEC 61000-4-3-2009. Дозиметр-радиометр внесен в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Республики Казахстан, Украины

ATOMTEX®
http://www.atomtex.com

Республика Беларусь, 220005
г.Минск, ул.Гикало, 5
Тел./Факс: +375-17-270-81-42
E-mail: info@atomtex.com

ISO 9001

EAC

Корпоративный член Европейского Ядерного Общества