

МКС-АТ6101 МКС-АТ6101В

СПЕКТРОМЕТРЫ

Портативные многофункциональные сцинтилляционные гамма-спектрометры, предназначенные для поиска, обнаружения, идентификации радионуклидов, измерения энергетического распределения гамма-излучения, мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения $H^*(10)$ и плотности потока альфа- и бета-частиц.

Особенности

- Интеллектуальные блоки детектирования с компьютерным интерфейсом
- Эффективный поисковый режим
- Спектрометрический метод измерения мощности дозы с помощью оператора преобразования "Спектр-доза"
- Встроенный в блок обработки информации (БОИ) счетчик Гейгера-Мюллера для расширения диапазона измеряемой мощности дозы
- Возможность измерения мощности дозы и плотности потока с автоматическим вычитанием фона
- Непрерывная автоматическая светодиодная стабилизация энергетической шкалы спектрометра, периодическая подстройка энергетической шкалы спектрометра от контрольной пробы на основе KCL
- Цифровая термокомпенсация спектрометрического тракта от встроенного датчика температуры
- Звуковая и визуальная сигнализация при поиске и идентификации гамма-излучающих радионуклидов, при превышении пороговых уровней по мощности дозы, плотности потока
- Вывод спектрометрической информации на матричный ЖК-дисплей с подсветкой с разрешением 128x64
- Запись и хранение в памяти до 300 спектров
- Возможность работы в широком диапазоне температур в полевых условиях
- Погружное исполнение в гермо-контейнере 121x477 мм

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

естественные - ^{40}K , ^{232}Th , ^{238}U
 промышленные - ^{241}Am , ^{133}Ba , ^{57}Co , ^{60}Co ,
 ^{137}Cs , ^{192}Ir , ^{237}Np , ^{226}Ra , ^{228}Th ,
 ^{22}Na , ^{54}Mn , ^{152}Eu , ^{75}Se
 медицинские - ^{67}Ga , ^{123}I , ^{125}I , ^{131}I , ^{111}In , $^{99\text{m}}\text{Tc}$,
 ^{201}Tl , ^{133}Xe , ^{51}Cr
 ядерные материалы - ^{239}Pu , ^{233}U , ^{235}U



Области применения

- Мониторинг окружающей среды
- Контроль радиоактивных отходов
- Контроль за перемещением радиоактивных источников и материалов
- Производственный радиационный контроль металлолома
- Атомная промышленность
- Геологоразведка
- Ядерная медицина
- Научные исследования
- Аварийные ситуации

БДПА-01
БДПБ-01



БДКГ-05
БДКГ-11



БОИ



Основные характеристики

Спектрометрические детекторы

МКС-АТ6101 (БДКГ-05)	Nal(Tl)	40x40 мм
МКС-АТ6101В (БДКГ-11)	Nal(Tl)	63x63 мм
БОИ	счетчик Г-М СИ-29БГ	

Регистрация блоками детектирования БДКГ-05 и БДКГ-11 гамма-излучения в диапазонах энергий 20 - 1500 и 40 - 3000 кэВ

Регистрация альфа-частиц блоком детектирования БДПА-01 в диапазоне энергий 4 - 7 МэВ

Регистрация бета-частиц блоком детектирования БДПБ-01 с максимальными энергиями от 155 кэВ (^{14}C) до 3,5 МэВ ($^{106}\text{Ru} + ^{106}\text{Rh}$)

Интегральная нелинейность не более 1%

Относительное энергетическое разрешение по ^{137}Cs
 БДКГ-05 не более 9 %
 БДКГ-11 не более 9,5 %

Максимальная входная статистическая нагрузка не менее $5 \cdot 10^4 \text{ с}^{-1}$

Число каналов 512

Время непрерывной работы
 при питании от
 встроенных аккумуляторов не менее 12 ч

Нестабильность энергетической шкалы
 за время непрерывной работы 12 ч не более 1 %

Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы
 БДКГ-05 0,01 - 300 мкЗв/ч
 БДКГ-11 0,01 - 100 мкЗв/ч
 БОИ 1 мкЗв/ч - 10 мЗв/ч

Энергетическая зависимость чувствительности
 БДКГ-05, БДКГ-11 (50 - 3000 кэВ) $\pm 20\%$
 БОИ (60 - 3000 кэВ) -25 +35 %

Диапазон измерения плотности потока
 альфа-частиц с поверхности
 БДПА-01 $0,5 - 10^5 \text{ част./}(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$
 бета-частиц с поверхности
 БДПБ-01 $3 - 5 \cdot 10^5 \text{ част./}(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$

Основная погрешность измерения
 мощности дозы не более $\pm 20\%$
 плотности потока не более $\pm 20\%$

Чувствительность

по ^{241}Am
 БДКГ-05 5600 имп·с⁻¹/мкЗв·ч⁻¹
 БДКГ-11 12700 имп·с⁻¹/мкЗв·ч⁻¹

по ^{137}Cs
 БДКГ-05 670 имп·с⁻¹/мкЗв·ч⁻¹
 БДКГ-11 1960 имп·с⁻¹/мкЗв·ч⁻¹

по ^{60}Co
 БДКГ-05 330 имп·с⁻¹/мкЗв·ч⁻¹
 БДКГ-11 1030 имп·с⁻¹/мкЗв·ч⁻¹

фон 0,08 мкЗв/ч
 БДКГ-05 100 имп·с⁻¹
 БДКГ-11 270 имп·с⁻¹

Время обнаружения источника ^{137}Cs активностью 50 Бк на расстоянии 20 см не более 2 с

Диапазон рабочих температур -20 +50 °С

Относительная влажность воздуха
 при температуре 35°С 95 %

Время установления рабочего режима не более 1 мин

Класс защиты IP54

Уровень промышленных радиопомех
 СТБ ГОСТ Р 51318.22-2001

Электромагнитная совместимость
 СТБ ГОСТ Р 51317.4.2-2001
 СТБ ГОСТ Р 51317.4.3-2001

Масса
 БДКГ-05 1,2 кг
 БДКГ-11 1,9 кг
 БДПА-01 0,55 кг
 БДПБ-01 0,65 кг
 БОИ 0,8 кг

Габаритные размеры
 БДКГ-05 62x320 мм
 БДКГ-11 80x345 мм
 БОИ 110x230x38 мм
 БДПА-01 87x205 мм
 БДПБ-01 87x205 мм

Комплект поставки: спектрометрический блок детектирования гамма-излучения, блок обработки информации, сетевой адаптер, контрольная проба, ремень плечевой, руководство по эксплуатации, футляр для спектрометра и принадлежностей (дипломат), упаковка.

Дополнительно можно заказать: внешние блоки детектирования альфа- и бета-излучения, штанга телескопическая 1.1 м, герметичный контейнер, комплект принадлежностей для подключения к ПЭВМ, программное обеспечение для измерения и обработки спектров на ПЭВМ.

Спектрометры МКС-АТ6101 и МКС-АТ6101В включены в Реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации.

Соответствуют Международному стандарту МЭК 62327, а также стандартам EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 согласно условиям директивы 89/336/ЕЕС.