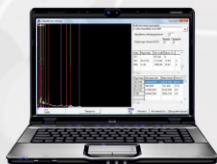


Гамма-бета-спектрометр МКС-АТ1315

КОНТРОЛЬ РАДИОНУКЛИДОВ В ПРОБАХ ВОДЫ, ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ



Гамма-спектрометр



Гамма-бета-спектрометр

Назначение

Двухканальный сцинтилляционный гамма-бета-спектрометр предназначен для одновременного и селективного определения:

- удельной активности ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{131}I , ^{40}K и ^{90}Sr в пробах объектов окружающей среды;
- удельной эффективной активности естественных радионуклидов ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th в строительных материалах.

Обеспечивает экспресс-анализ стандартизованных проб плавок металла на радиационную чистоту.

Принцип действия

Принцип действия гамма-бета-спектрометра основан на измерении и преобразовании гамма- и бета-излучения, регистрируемых автономными блоками детектирования, в амплитудные распределения, которые в дальнейшем преобразуются в цифровой код и сохраняются в блоке детектирования.

Области применения

- Спектрометрический и радиометрический контроль содержания радионуклидов в воде, продуктах питания, сельскохозяйственном сырье, промышленных, строительных и лесоматериалах, объектах окружающей среды (почва, растительность и др.), продукции металлургической промышленности и других сферах
- Контроль радиоактивного загрязнения ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{131}I , ^{90}Sr

Особенности

- Измерение радионуклидов ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th и др.
- Аналого-цифровой преобразователь - 1024 канала, интегрирован в интеллектуальные блоки детектирования
- Непрерывная автоматическая светодиодная стабилизация спектрометрического тракта в процессе измерений
- Контроль сохранности градуировки от контрольного радиоизотопного источника с активностью, меньшей МЗА
- Компьютерная обработка спектров с применением метода максимального правдоподобия
- Автоматический учет плотности пробы
- Визуализация набора спектров в режиме реального времени
- Одновременное накопление и обработка спектров
- Методическое обеспечение измерений



ATOMTEX[®]

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

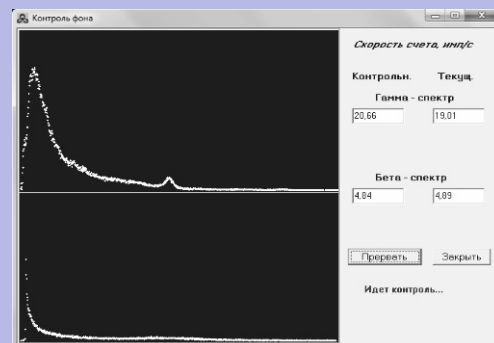
Гамма-бета-спектрометр МКС-АТ1315

Основные характеристики

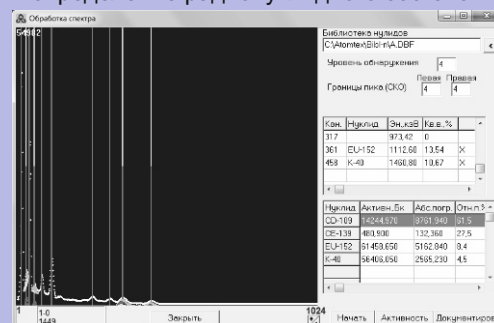
Детекторы гамма-канал бета-канал	NaI(Tl) ø63x63 мм пластмассовый сцинтиллятор ø128x9 мм
Энергетический диапазон гамма-излучения бета-излучения	50-3000 кэВ 150-3500 кэВ
Интегральная нелинейность	менее 1 %
Относительное энергетическое разрешение по гамма-линии 662 кэВ	менее 7,5 %
Максимальная входная статистическая нагрузка	10^4 с^{-1}
Время непрерывной работы	не менее 24 ч
Нестабильность градуировочной характеристики за время непрерывной работы	менее 2 %
Нестабильность показаний за время непрерывной работы	менее 5 %
Время установления рабочего режима	менее 30 мин
Число каналов	1024
Диапазон измерения объемной (удельной) активности без концентрирования пробы	
^{137}Cs 2 - 10^6 Бк/л (Бк/кг)	^{226}Ra 3 - 10^4 Бк/л (Бк/кг)
^{40}K 20 - $2 \cdot 10^4$ Бк/л (Бк/кг)	^{232}Th 3 - 10^4 Бк/л (Бк/кг)
^{90}Sr 20 - 10^6 Бк/л (Бк/кг)	^{131}I 10 - 10^5 Бк/л (Бк/кг)
^{134}Cs 6 - 10^5 Бк/л (Бк/кг)	
Основная относительная погрешность измерения активности при P=0,95	не более $\pm 20 \%$
Нижняя граница диапазона измерения ^{90}Sr при концентрировании проб в пересчете на "сырую" пробу	
для питьевой воды	0,2 Бк/л
для молока, детского питания	1,5 Бк/л
для картофеля, хлеба, зерна, сельскохозяйственного сырья	2,0 Бк/кг
Диапазон плотностей измеряемых проб	0,2 - 1,6 г/см ³
Диапазон рабочих температур	от +10 °C до +35 °C
Относительная влажность воздуха при температуре 30 °C и более низких температурах без конденсации влаги	до 75%
Питание	от сети переменного тока (230±23) В, (50±0,4) Гц
Потребляемая мощность	не более 300 ВА без учета принтера
Габаритные размеры, масса блок детектирования гамма-излучения блок детектирования бета-излучения блок защиты	ø98x371 мм, 3 кг ø138x340 мм, 3 кг ø600x950 мм, 120 кг
Емкость измерительных сосудов для "сырых" проб	Маринелли 1 л плоский 0,5 и 0,1 л
для концентрированных проб	плоский 0,2 и 0,03 л

Возможности

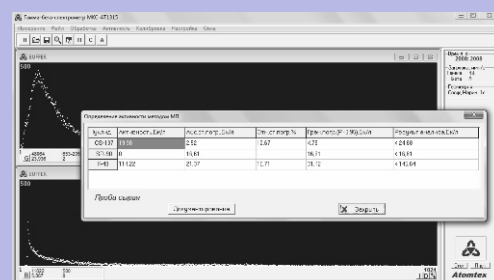
Измерение фоновых характеристик



Измерение энергии гамма-излучения и определение радионуклидного состава



Измерение активности образцов



Гамма-бета-спектрометр МКС-АТ1315 соответствует Международным стандартам: IEC 61562:2001, IEC 61563:2001, EN 50371:2002, а также нормам по безопасности IEC 61010-1:1990 и нормам по электромагнитной совместимости EN 55022:1998+A1:2000+A2:2003, EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003, IEC 61000-4-2:2001, IEC 61000-4-3:2008, IEC 61000-4-4:2004, IEC 61000-4-5:2005, IEC 61000-4-11:2004.

Гамма-бета-спектрометр внесен в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации и Казахстана.



ATOMTEX®

<http://www.atomtex.com>

220005, Республика Беларусь
г. Минск, ул. Гикало, 5
Тел/факс: +375 17 2928142
E-mail: info@atomtex.com



Корпоративный член
Европейского
Ядерного
Общества