Спектрометры МКС-АТ6101С, АТ6101СМ

СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОРТАТИВНЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ СКАНЕР

Спектрометр предназначен для скрытного обнаружения источников радиоактивного излучения и является эффективным техническим средством предупреждения радиологических террористических угроз или других действий, таких как незаконное хранение, использование, передача и транспортировка радиоактивных материалов.

Может использоваться при радиационном мониторинге местности, маршрутов, зданий с обеспечением GPS-привязки.

Базовая версия спектрометра размещается в рюкзаке. Для удобства использования на борту транспортного средства спектрометр может упаковываться в ударопрочный кейс *(по заказу)*.

При размещении спектрометра в пластиковом боксе *(только МКС-АТ6101С, по заказу)* он может использоваться в качестве спектрометрического радиационного портального монитора для контроля пешеходов в пунктах пропуска.

Управление осуществляется с защищенного смартфона (4,7" или 6") с операционной системой Android

Состав спектрометра:

- Спектрометрический блок детектирования гамма-излучения **БДКГ-11М (БДКГ-19М)** на основе сцинтиллятора NaI(Tl) *(базовая версия)*;
- Блок детектирования нейтронного излучения **БДКН-05М** на основе пропорциональных счетчиков He-3 *(по заказу)*;
- Широкодиапазонный дозиметрический блок детектирования гамма-излучения **БДКГ-04** на основе пластмассового сцинтиллятора *(по заказу)*.

Для увеличения чувствительности спектрометра к гамма-излучению, блок детектирования **БДКН-05М** может быть заменен на дополнительный **БДКГ-11М (БДКГ-19М)** *(по заказу)*.

Области применения

- Контроль за перемещением радиоактивных материалов
- Обеспечение радиационной безопасности на массовых мероприятиях
- Радиационно-защитные мероприятия при ядерных авариях
- Радиационный контроль объектов и территорий
- Дозиметрическая и спектрометрическая съемка местности и объектов, радиационное картографирование

Наши заказчики

- Организации по контролю за деятельностью в области использования атомной энергии
- Службы безопасности
- Таможенные службы
- Службы пограничного контроля
- Службы радиационного контроля
- Аварийно-спасательные отряды

Особенности

- Один из лидеров рынка
- 20 часов непрерывной работы, объем памяти на 130 часов сканирования
- Автоматическое одновременное гамма-нейтронное радиационное сканирование с идентификацией радионуклидов
- Постоянная запись данных сканирования с GPS-привязкой для последующего анализа
- Автоматическая адаптация к изменению уровня радиационного фона
- Одновременное измерение спектрального распределения и мощности дозы гамма-излучения
- Возможность расширения диапазона измерений мощности дозы гамма-излучения до 10 Зв/ч
- Экспертное ПО «GARM» для последующей обработки и анализа данных

Спектрометры МКС-АТ6101С, АТ6101СМ

Принцип действия

Все блоки детектирования - интеллектуального типа, передающие измеряемую информацию по интерфейсу Bluetooth в смартфон.

Спектрометр работает в режиме постоянного радиационного сканирования: непрерывный поиск, обнаружение, локализация, идентификация источников гамма-излучения; поиск и обнаружение источников нейтронного излучения.

При обнаружении источника радиоактивного излучения прибор сигнализирует об этом и идентифицирует его радиоизотопный состав.

Типы идентифицированных радионуклидов отображаются на экране смартфона и одновременно сообщаются оператору через беспроводную гарнитуру. Результаты сканирования непрерывно фиксируются в памяти для последующей обработки и анализа на персональном компьютере и могут быть нанесены на карту местности с помощью прикладного программного обеспечения.

Варианты размещения спектрометра

Размещение в ударопрочном кейсе для удобства использования в транспортных средствах

Размещение в стационарном пластиковом боксе для удобства использования в контрольно-пропускных пунктах

Спектрометры МКС-АТ6101С, АТ6101СМ

Основные характеристики		МКС-АТ6101С	МКС-АТ6101СМ
БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ		**БДКГ-11М (1 / 2 *шт.*)**	**БДКГ-19М (1 / 2 *шт.*)**
Детектор		Сцинтилляционный, NaI(Tl) Ø63x63 мм	Сцинтилляционный, NaI(Tl) Ø63x160 мм
Диапазон энергий		20 кэВ - 3 МэВ (в спектрометрическом режиме) 50 кэВ - 3 МэВ (в дозиметрическом режиме)	
Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения		0,03 - 150 мкЗв/ч	0,03 - 50 мкЗв/ч
		Пределы допускаемой основной относительной погрешности: ±20%	
Типовая чувствительность к гамма-излучению ^{241}Am ^{137}Cs ^{60}Co		(имп·с$^{-1}$)/(мкЗв·ч$^{-1}$) 13500 (27000)* 2200 (4400)* 1200 (2400)*	(имп·с$^{-1}$)/(мкЗв·ч$^{-1}$) 37000 (74000)* 6000 (12000)* 2500 (5000)*
Идентифицируемые радионуклиды		Медицинские, промышленные, естественные *(по заказу возможно изменение библиотеки идентифицируемых радионуклидов)*	
Обнаруживаемая активность источника ^{137}Cs, движущегося со скоростью 0,6 м/с, находящегося на расстоянии 1 м, за время не более 2 с		400 кБк (280 кБк)*	250 кБк (170 кБк)*
		Вероятность обнаружения источника 95%, частота ложных тревог не более 1 в 10 мин	
Время срабатывания сигнализации		менее 2 с	
Типовое энергетическое разрешение для энергии 662 кэВ (^{137}Cs)		7,5%	8%
Количество каналов АЦП		1024	
Максимальная входная статистическая загрузка		не менее 10^5 с$^{-1}$ (не менее $2\cdot10^5$ с$^{-1}$)*	
** Конфигурация с двумя блоками детектирования БДКГ-11М (БДКГ-19М)*			
БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ		**БДКГ-04**	
Дополнительная опция		Для расширения диапазона измерения мощности дозы рентгеновского и гамма-излучения (до 10 Зв/ч)	
БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ		**БДКН-05М ****	
Детектор		2 пропорциональных счетчика He-3 Ø30x360 мм в полиэтиленовом замедлителе	
Диапазон энергий		0,025 эВ - 14 МэВ	
Типовая чувствительность к нейтронному излучению ^{252}Cf		20 (имп·с$^{-1}$)/(нейтрон·с$^{-1}$·см$^{-2}$)	
Обнаруживаемая активность Pu-Be источника, находящегося на расстоянии 1,25 м, за время не более 3 с		$(5{,}00\pm1{,}25)\cdot10^4$ нейтрон·с$^{-1}$	
		Вероятность обнаружения источника 95%, частота ложных тревог не более 1 в час	
*** Недоступно для конфигурации с двумя блоками детектирования БДКГ-11М (БДКГ-19М)*			
Другие параметры и условия эксплуатации			
GPS		Встроенный в смартфон GPS приемник. Точность позиционирования ≥3 м	
Радиационный ресурс		не менее 100 Зв	
Степень защиты	*в рюкзаке* *в ударопрочном кейсе* *в пластиковом боксе*	IP55 IP65 IP30	
Время непрерывной работы		~20 ч	
Диапазон рабочих температур		от -20°С до +50°С	
Относительная влажность воздуха		до 95% (при температуре ≤35°С без конденсации влаги)	
Габаритные размеры	*в рюкзаке* *в ударопрочном кейсе* *в пластиковом боксе*	520x380x220 мм 625x500x300 мм 400x450x180 мм	550x340x220 мм 625x500x300 мм –
Масса***	*в рюкзаке* *в ударопрочном кейсе* *в пластиковом боксе*	7 кг 16,5 кг 17,5 кг	9 кг 18 кг –
**** Конфигурация с блоками детектирования БДКГ-11М /БДКГ-19М и БДКН-05М*			

Спектрометры соответствуют: 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, Спектрометры внесены в Государственные Реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Республики Казахстан, Украины, Республики Узбекистан

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены

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

Корпоративный член Европейского Ядерного Общества