

# Спектрометры МКС-АТ6101С, АТ6101СМ

## СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОРТАТИВНЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ СКАНЕР



Спектрометр предназначен для 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 веществ и материалов.

Может использоваться при радиационном мониторинге местности, маршрутов, отдельных территорий, промышленных площадок, зданий с обеспечением GPS-привязки.

В состав спектрометра могут входить:

- Спектрометрический блок детектирования гамма-излучения БДКГ-11М / БДКГ-19М (базовая версия);
- Блок детектирования нейтронного излучения БДКН-05 (по заказу);
- Широкодиапазонный дозиметрический блок детектирования гамма-излучения БДКГ-04 (по заказу).

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

Спектрометр может размещаться в рюкзаке (базовая версия) или в герметичном ударопрочном кейсе (по заказу).

## Принцип действия



Все блоки детектирования - интеллектуального типа, передающие измеряемую информацию по радиоканалу Bluetooth в карманный персональный компьютер (КПК).

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



Спектрометр в герметичном ударопрочном кейсе

## Области применения

- Контроль за перемещением радиоактивных веществ и материалов
- Мониторинг радиоактивного загрязнения местности с использованием мобильных средств
- 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

- Автоматическое одновременное гамма-нейтронное радиационное сканирование
- Поиск, обнаружение и локализация источника радиоактивного излучения и идентификация его изотопного состава в режиме реального времени
- Автоматическая адаптация к изменению уровня радиационного фона
- Одновременное измерение спектрального распределения и мощности дозы (МД) гамма-излучения
- Возможность расширения диапазона МД до 10 Зв/ч
- Постоянная запись данных сканирования для последующего анализа
- Объем памяти на 130 часов сканирования
- Отображение результатов измерения с привязкой на местности (GPS)
- Прикладное ПО "GARM" для последующей обработки и анализа данных в экспертном режиме
- Прикладное ПО "ARMS" (по заказу) для автоматической передачи данных на удаленный сервер (через FTP-сервер и при наличии функции 3G в КПК или возможности подключения к Wi-Fi сети)
- Наиболее легкий в своем классе



**АТОМТЕХ**<sup>®</sup>

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

# Спектрометры МКС-АТ6101С, АТ6101СМ

Основные характеристики	МКС-АТ6101С	МКС-АТ6101СМ		
<b>БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	<b>БДКГ-11М (1 / 2 шт.)</b>	<b>БДКГ-19М (1 / 2 шт.)</b>		
Детектор гамма-излучения	Сцинтиляционный, NaI(Tl) Ø63x63 мм	Сцинтиляционный, NaI(Tl) Ø63x160 мм		
Диапазон энергий в спектрометрическом режиме в дозиметрическом режиме	20 кэВ - 3 МэВ 50 кэВ - 3 МэВ			
Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	0,03 - 150 мкЗв/ч	0,03 - 50 мкЗв/ч Предел основной относительной погрешности измерений: ±20%		
Чувствительность к гамма-излучению, не менее <sup>241</sup> Am <sup>137</sup> Cs <sup>60</sup> Co	имп·с <sup>-1</sup> /мкЗв·ч <sup>-1</sup> 13500 (27000)* 2200 (4400)* 1200 (2400)*	имп·с <sup>-1</sup> /мкЗв·ч <sup>-1</sup> 37000 (74000)* 6000 (12000)* 2500 (5000)*		
Идентифицируемые радионуклиды	Медицинские, промышленные, естественные, тормозное излучение бета-излучателей (по заказу возможно изменение библиотеки радионуклидов)			
Минимально обнаруживаемый уровень мощности дозы гамма-излучения от источника, движущегося со скоростью 0,5 м/с	0,05 мкЗв/ч (0,035 мкЗв/ч)*	0,03 мкЗв/ч (0,02 мкЗв/ч)*		
Обнаруживаемая активность источника <sup>137</sup> Cs, находящегося на расстоянии 1 м, за время не более 2 с	(450±10) кБк [(320±10) кБк]*	300±10 кБк [(210±10) кБк]* Вероятность обнаружения источника 95%, частота ложных тревог не более 1 в 10 мин		
Время срабатывания сигнализации	<2 с			
Типовое энергетическое разрешение для энергии 662 кэВ ( <sup>137</sup> Cs)	7,5%	8%		
Количество каналов АЦП	1024	1024		
Максимальная входная статистическая загрузка, не менее	10 <sup>5</sup> с <sup>-1</sup> (2·10 <sup>5</sup> с <sup>-1</sup> )*	10 <sup>5</sup> с <sup>-1</sup> (2·10 <sup>5</sup> с <sup>-1</sup> )*		
* Конфигурация с двумя блоками детектирования БДКГ-11М (БДКГ-19М)				
<b>БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	<b>БДКГ-04</b>			
Дополнительная опция	Для расширения диапазона измерения мощности дозы рентгеновского и гамма-излучения (до 10 Зв/ч)			
<b>БЛОК ДЕТЕКТИРОВАНИЯ НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	<b>БДКН-05 **</b>			
Детектор нейтронов	2 пропорциональных счетчика Не-3 Ø30x360 мм в полиэтиленовом замедлителе			
Диапазон энергий	0,025 эВ - 14 МэВ			
Чувствительность к нейтронному излучению источника <sup>252</sup> Cf	не менее 20 см <sup>-2</sup>			
Обнаруживаемая активность Ри-Ве источника, находящегося на расстоянии 1,25 м, за время не более 3 с	(5,00±1,25)·10 <sup>4</sup> нейтрон·с <sup>-1</sup> 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 КПК GPS приемник. Точность позиционирования ≥3 м			
Радиационный ресурс	не менее 100 Зв			
Степень защиты	в рюкзаке в ударопрочном кейсе	IP54 IP65		
Время непрерывной работы	~20 ч			
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +50°C			
Относительная влажность воздуха	до 95% (при температуре ≤35°C без конденсации влаги)			
Габаритные размеры	в рюкзаке в ударопрочном кейсе	450x330x250 мм 625x500x300 мм		
Масса***	в рюкзаке в ударопрочном кейсе	7 кг 17 кг		
*** Конфигурация с блоками детектирования БДКГ-11М /БДКГ-19М, БДКГ-04 и БДКН-05				

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены

Спектрометр соответствует требованиям МАГАТЭ (Технические и функциональные требования для аппаратуры пограничного контроля). Соответствует стандарту ANSI 42.43, ГОСТ 27451-87 («Средства измерений ионизирующих излучений»), нормам по безопасности IEC 61010-1:2001 и требованиям по электромагнитной совместимости: EN 55011:2009, IEC 61000-4-2:2008, IEC 61000-4-3:2008



<http://www.atomtex.com>

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



EN  
Корпоративный член  
Европейского  
Ядерного  
Общества