

# МКС-АТ6101С

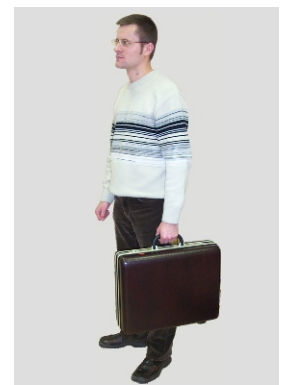
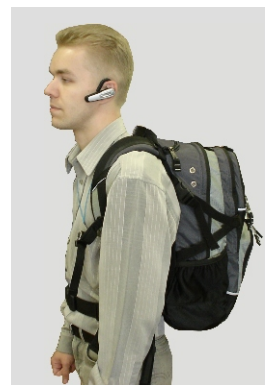
## СПЕКТРОМЕТР

Спектрометр может быть использован для спектрального гамма- и нейтронного сканирования помещений и открытых площадей с привязкой на местности (GPS), путем его ношения в заплечном рюкзаке или в дипломате.

Спектральный радиационный сканер с привязкой на местности (GPS)

### Особенности

- Небольшой вес прибора в переносном рюкзаке с поясным и грудным ремнем для равномерного распределения веса и облегчения длительного ношения
- Удобная износостойкая, водонепроницаемая упаковка с вкладышами для штатного размещения составных частей для использования в жестких условиях эксплуатации
- Возможность размещения за ветровым стеклом автомобиля в качестве мобильной системы обнаружения источников ионизирующего излучения
- Легкий интерфейс пользователя (автоматический/ручной режим перезапуска измерения радиационного фона, автоматический/ручной старт/остановка режима идентификации радионуклидов)
- Детектирование гамма-излучения при помощи высокочувствительного сцинтилляционного детектора NaI(Tl)
- Детектирование нейтронного излучения при помощи двух пропорциональных счетчиков нейтронов He-3 в ползистиленовом замедлителе (БДКН-05)
- Система модифицируется по количеству детекторов и размеру их чувствительного объема
- АЦП, делитель напряжения и система встроенной светодиодной стабилизации измерительного тракта встроены в блоки детектирования
- Быстрое дистанционное обнаружение источников как гамма-излучения с мощностью дозы гамма-фона 1 - 25 нЗв/ч так и источников нейтронного излучения с мощностью дозы нейтронного излучения от 40 нЗв/ч от источника Cf-252 при одновременном использовании блоков детектирования гамма- и нейтронного излучения
- Устройство сбора данных - карманный ПК (КПК)
- Передача данных в КПК по Bluetooth каналу
- Программное обеспечение обработки данных в КПК обеспечивает: запись спектра в режиме реального времени, расчет значения мощности дозы и идентификацию гамма-излучающих радионуклидов, звуковую сигнализацию при повышении уровня ионизирующего излучения, голосовое сообщение о типе изотопа
- Результаты измерения с привязкой на местности (GPS)
- Хранение около 40 часов результатов сканирования гамма-спектров и результатов изменения скоростей счёта.
- Быстрое время реакции (обновление данных через 300 мс)
- Сигнальное оповещение: Звуковая сигнализация, речевой вывод информации на динамик КПК или беспроводной головной телефон, визуальная индикация на экране КПК
- КПК используется как беспроводной внешний пульт, размещаемый в специальном чехле, закрепленном на поясном ремне оператора
- Возможность обработки результатов сканирования на настольном компьютере
- Оснащение программным обеспечением "ATAS Scanner" (WindowsXP совместимый) для получения данных и их интерпретации с использованием многомерного анализа спектров и диаграмм скоростей счёта на настольном ПЭВМ
- Возможность интеграции видеозаписи с измеренными данными
- Время непрерывной работы 15 - 30 часов (с дополнительной сменной аккумуляторной батареей)
- Аккумуляторная батарея легко заменяется в полевых условиях
- Диапазон рабочих температур -20 : +50 С
- Переносной рюкзак и дипломат обеспечивают класс защиты IP54
- КПК соответствует классу защиты IP67 (-30 : +60С)



### Области применения

- Мониторинг помещений и окружающей среды
- Контроль за перемещением радиоактивных источников и ядерных материалов
- Радиационное картографирование
- Геологоразведка
- Научные исследования
- Аварийные ситуации
- Радиационная безопасность



# АТОМТЕХ

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

# Основные характеристики

## Детекторы

Гамма: БДКГ-11 - Сцинтилляционный NaI(Tl) детектор большого размера, Ø63×63 мм  
Нейтронный (два варианта блоков детектирования):  
БДКН-01 - пропорциональный счетчик нейтронов He-3 в полиэтиленовом замедлителе  
БДКН-05 - два пропорциональных счетчика нейтронов He-3 в полиэтиленовом замедлителе Ø30×360 мм  
В блоки детектирования встроены 512 канальный АЦП, система встроенной светодиодной стабилизации измерительного тракта, источник высоковольтного питания, делитель напряжения, усилитель  
Установочные параметры АЦП для каждого детектора хранятся в энергонезависимой памяти

## Обработка и индикация данных

Карманный ПК (КПК) (модель: Reson 400XL) со следующей конфигурацией:  
Windows Mobile 2005 (Англоязычная версия)  
Процессор 400 МГц, ОЗУ 512 Мб  
Встроенный беспроводной канал передачи данных Bluetooth  
Время непрерывной работы 15 часов  
Встроенный GPS приемник (SIRF-STAR III чип)

## Принадлежности

Адаптер для подключения к бортовой сети автомобиля  
Внешняя портативная аккумуляторная батарея (10000 мАч)  
Дополнительная сменная портативная аккумуляторная батарея для КПК  
Чехол для ношения на пояском ремне  
Дополнительно: Крэдл для КПК (приспособление для крепления в автомобиле) с возможностью зарядки аккумуляторов от бортовой сети автомобиля  
Беспроводной головной телефон  
Специальный ремень с держателем

## Подробные технические параметры спектрометрического гамма-канала и измерительного нейтронного канала

**Параметры гамма-детектора**  
Сцинтилляционный детектор NaI(Tl), диаметр 63 мм, толщина 63 мм  
Разрешение: < 9 % по Cs-137 (661,6 кэВ)

## Параметры АЦП

512 каналов  
Два выбираемых пользователем диапазона энергий:  
Диапазон низких энергий: 20-1600 кэВ  
Диапазон высоких энергий: 45-3000 кэВ  
Интегральная нелинейность энергетической шкалы < 1% до 1 MeV и < 2-3 % до 3 MeV

## Стабилизационные элементы

Постоянная стабилизация измерительного тракта от светодиода с низкой частотой излучения (невидимого)  
Дополнительный температурный сенсор в кристалле

## Чувствительность гамма-канала

12700 имп.·с<sup>-1</sup>/мкЗв·ч<sup>-1</sup> по Am-241  
1960 имп.·с<sup>-1</sup>/мкЗв·ч<sup>-1</sup> по Cs-137  
1030 имп.·с<sup>-1</sup>/мкЗв·ч<sup>-1</sup> по Co-60  
270 имп./с при уровне фона 0,08 мкЗв/ч

## Чувствительность нейтронного канала по Cf-252

БДКН-01 - 8,5 имп.·с<sup>-1</sup>/нейтрон·с<sup>-1</sup>·см<sup>2</sup>  
БДКН-05 - 32 имп.·с<sup>-1</sup>/нейтрон·с<sup>-1</sup>·см<sup>2</sup>

## Сбор и обработка данных

Передача данных в КПК по беспроводному интерфейсу Bluetooth  
Идентификация изотопов в режиме реального времени и многомерный анализ данных радиационного сканирования  
Программное обеспечение для обработки данных на ПЭВМ (Русскоязычное / англоязычное)  
Радиационное картографирование

## Масса и габаритные размеры

Размер заплечного рюкзака 25 литров (45х33х25 см)  
Размер дипломата 32 литра (53х44х18 см)  
Масса до 7,5 кг

Инструмент позволяет осуществлять идентификацию изотопов в режиме реального времени, как показано ниже:

- Ядерные материалы: U-233, U-235, U-238 (подразумевается высоко обогащенный уран, низко обогащенный уран, естественный уран, обедненный уран) - все отображаются как U-235, Np-237, Pu-239 (оружейный Pu-239 и реакторный Pu-239).
  - Медицинские изотопы: Ga-67, Tc-99m, In-111, I-123, Cr-51, I-125, I-131, Xe-133, Tl-201, F-18.
  - Промышленные изотопы: Co-57, Co-60, Ba-133, Cs-137, Ir-192, Eu-152, Am-241, Se-75.
  - Естественные радионуклиды (ERN): K-40, Ra-226, Th-232 (в горных породах и/или строительных материалах).
  - Тормозное излучение (отображается как b-rad).
- Результаты идентификации радионуклидов:
- Идентифицированные изотопы отображаются на экране
  - Голосовое сообщение - оповещение названия идентифицированного изотопа и его категории
- Звуковой сигнал:
- Повторяющийся звуковой сигнал, пропорциональный скорости счета гамма-частиц
  - Голосовое сообщение результата идентификации изотопов (изотоп и его категория) и другой важной информации (разряд батарей, наличие GPS сигнала)
- Документация (на русском и английском языках)
- Руководство по эксплуатации и руководство оператора (на языке определенном в заказе).
  - Техническое описание.
  - Обучающие материалы.
  - Короткая инструкция оператора.

**220005, Республика Беларусь,**

**г. Минск, ул. Гикало, 5**

**тел. +375 17 2928142**

**тел./факс +375 17 2928142, 2882988**

**e-mail: info@atomtex.com**

**http://www.atomtex.com**



**ATOMTEX**