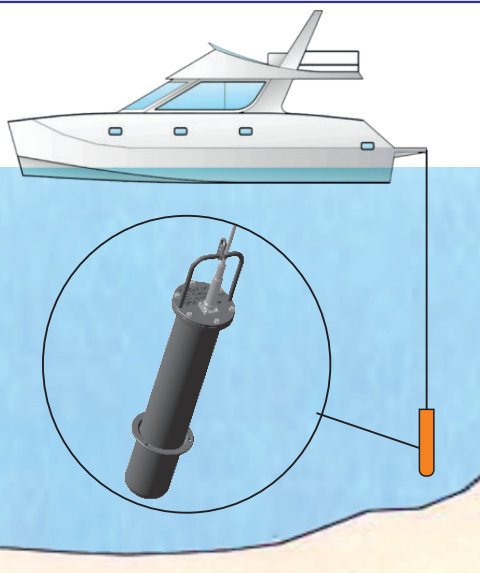


Спектрометры МКС-АТ6104ДМ, МКС-АТ6104ДМ1

**КОНТРОЛЬ
РАДИОАКТИВНОГО
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ
И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
на глубинах до 500 метров**



**ИДЕНТИФИКАЦИЯ
РАДИОНУКЛИДОВ**

Погружные многофункциональные спектрометры предназначены для обеспечения радиационного мониторинга пресной и морской воды, а также донных отложений. Измерения проводятся на глубинах до 500 м без предварительного пробоотбора и пробоподготовки.

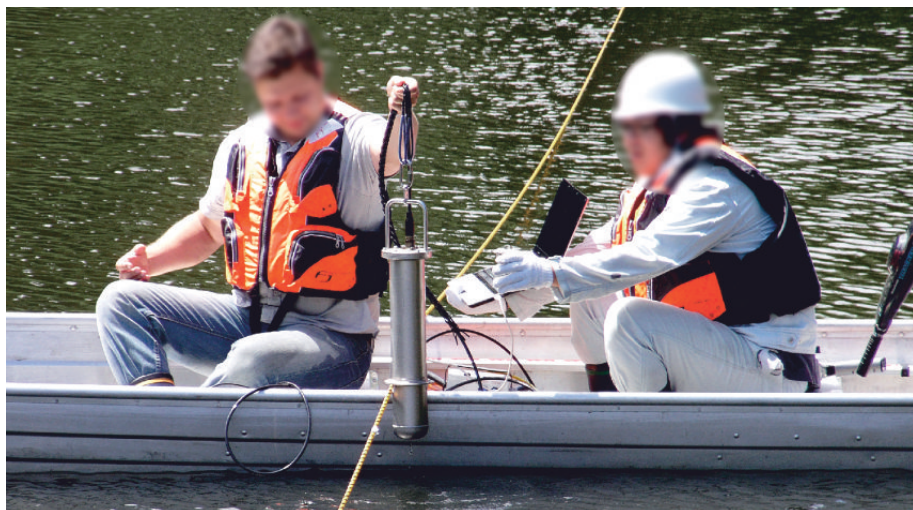
Принцип действия

Гамма-излучение контролируемых радионуклидов регистрируется устройством детектирования, размещенным в ударопрочном водонепроницаемом контейнере из нержавеющей стали. Спектрометрическая информация с устройства детектирования передается в планшет (КПК) и выводится на экран.



Использование алгоритмов обработки аппаратных спектров, реализованных в прикладном программном обеспечении, позволяет получить данные о радиоизотопном составе и объемной активности по отдельным радионуклидам.

Значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в точке контроля определяется путем обработки аппаратного спектра с использованием операционной функции "спектр-доза".



Области применения

- мониторинг радиоактивного загрязнения воды и донных отложений на глубинах до 500 м. с обеспечением GPS-привязки данных
- радиоэкологический мониторинг водных акваторий в зоне АЭС и хранилищ РАО
- радиационный контроль подземных хранилищ РАО и других объектов в случае их затопления
- сопровождение работ по подъему радиационно опасных объектов

Особенности

- Представление результатов измерений в виде карт-схем распределения содержания контролируемых радионуклидов или мощности дозы гамма-излучения
- Мгновенное обнаружение увеличения околофоновых уровней мощности дозы
- Встроенный гироскопический датчик
- Автоматическая светодиодная стабилизация и термокомпенсация измерительного тракта
- Подготовка к работе и проверка параметров с использованием контрольной пробы на основе хлористого калия с естественным радионуклидом ^{40}K
- Экспертный режим для детального анализа аппаратного спектра с автоматической идентификацией радионуклидного состава контролируемого объекта
- Возможность записи и хранения в энергонезависимой памяти до 140 000 измеренных аппаратных спектров с последующей возможностью чтения
- Возможность передачи измеренного массива данных в ПК для последующей детальной обработки с использованием специализированного ПО

Состав спектрометра

- устройство детектирования
- катушка с токопереходом
- специальный глубоководный кабель
- планшет (КПК)
- программное обеспечение
- эхолот и др.

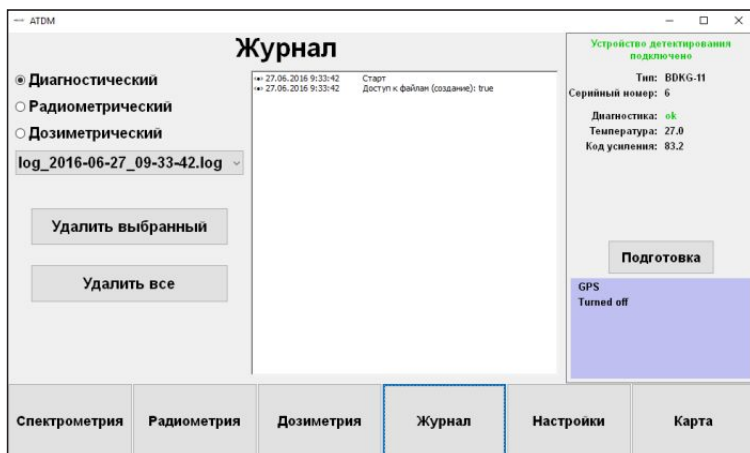
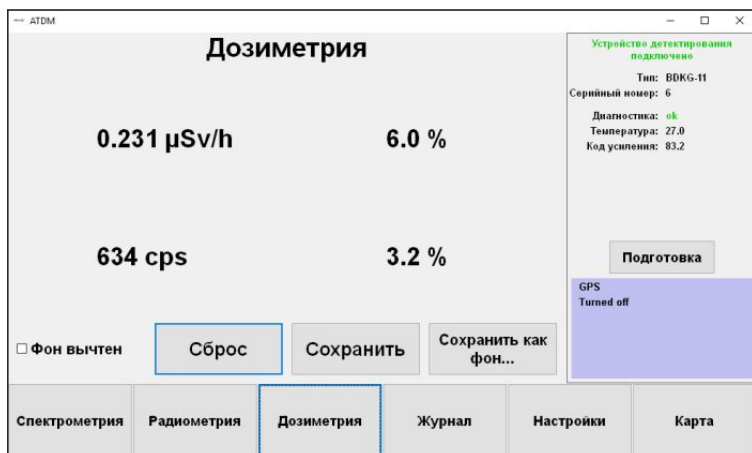
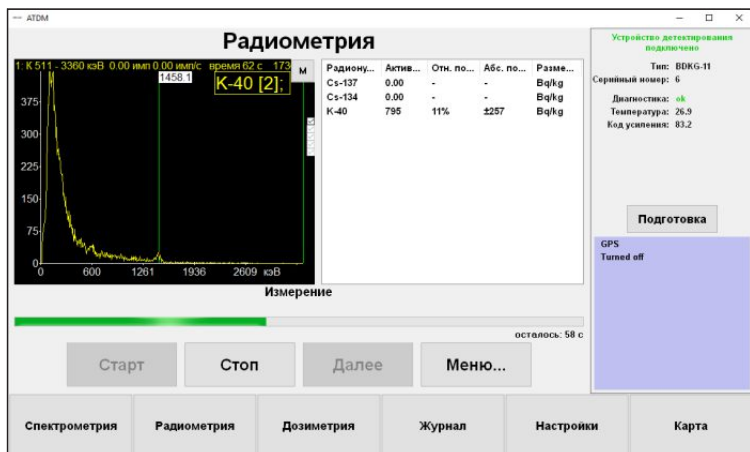
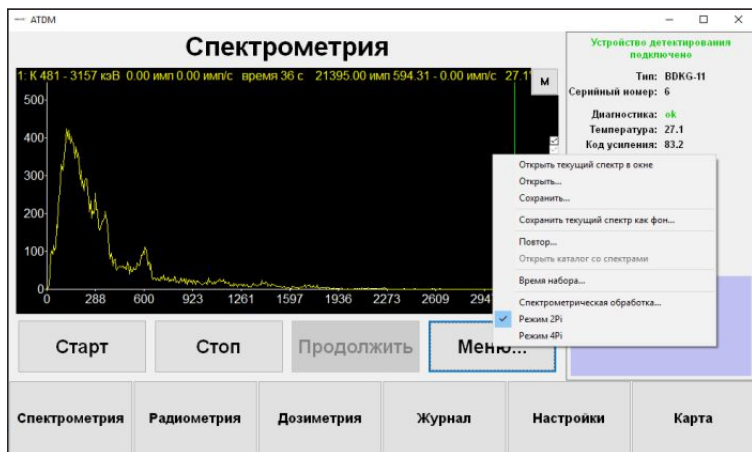


ATOMTEX[®]

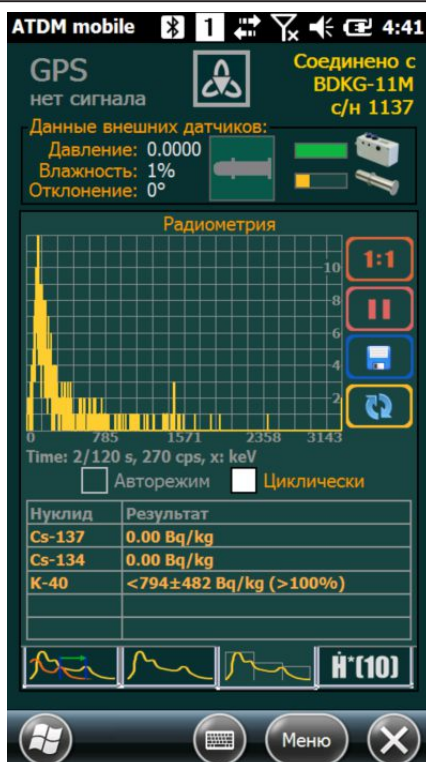
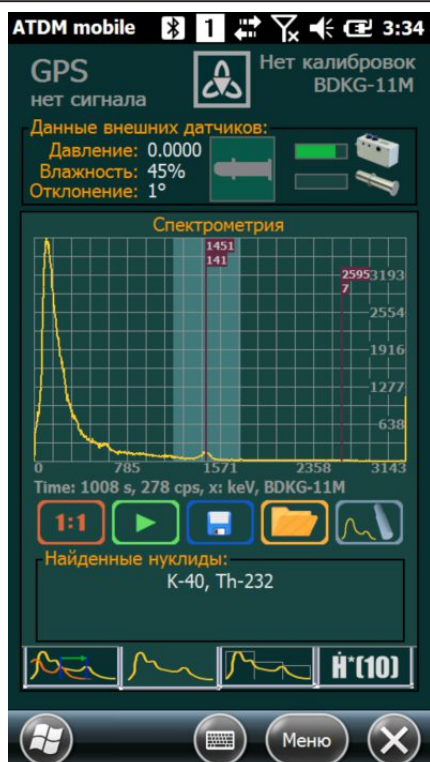
ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Спектрометры МКС-АТ6104ДМ, МКС-АТ6104ДМ1

ПО "АТDM" Основные режимы работы (для планшета)



"АТDM mobile" Software Main operation modes (HPC)



Спектрометры МКС-АТ6104ДМ, МКС-АТ6104ДМ1

Основные характеристики	МКС-АТ6104ДМ	МКС-АТ6104ДМ1
Сцинтилляционный детектор гамма-излучения	NaI(Tl) Ø63x63 мм	NaI(Tl) Ø63x160 мм
Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения	70 кэВ – 3 МэВ	
Идентифицируемые радионуклиды	¹³⁷ Cs, ¹³⁴ Cs, ¹³¹ I, ⁴⁰ K, ²²⁶ Ra, ²³² Th <i>По заказу возможно расширение библиотеки (⁶⁰Co, ²⁴Na, ⁵⁴Mn и др.)</i>	
Диапазон измерения удельной активности (УА) радионуклидов в воде в геометрии измерения 4π	3 – 1·10 ⁶ Бк/кг [¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ¹³¹ I] 250 – 2·10 ⁴ Бк/кг [⁴⁰ K]	1 – 1·10 ⁶ Бк/кг [¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ¹³¹ I] 100 – 2·10 ⁴ Бк/кг [⁴⁰ K] <i>По заказу возможно расширение библиотеки (⁶⁰Co, ⁵⁴Mn и др.)</i>
Диапазон измерения удельной активности (УА) радионуклидов в донных отложениях в геометрии измерения 2π	50 – 1·10 ⁶ Бк/кг [¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs] 250 – 2·10 ⁴ Бк/кг [⁴⁰ K]	–
Границы погрешности измерения УА (P=0,95)	±(20 – 50)%	
Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы в воздухе	0,03 – 130 мкЗв/ч	0,03 – 50 мкЗв/ч
Предел основной относительной погрешности измерений мощности амбиентного эквивалента дозы	±20%	
Энергетическая зависимость относительно энергии 662 кэВ (¹³⁷ Cs)	±20%	
Анизотропия в угловом интервале ±120° относительно вертикальной оси (в диапазоне энергий 100 кэВ – 3 МэВ)	±30%	
Типовая чувствительность к гамма-излучению	2350 (имп·с ⁻¹)/(мкЗв·ч ⁻¹) [¹³⁷ Cs] 1300 (имп·с ⁻¹)/(мкЗв·ч ⁻¹) [⁶⁰ Co]	5100 (имп·с ⁻¹)/(мкЗв·ч ⁻¹) [¹³⁷ Cs] 2900 (имп·с ⁻¹)/(мкЗв·ч ⁻¹) [⁶⁰ Co]
Время отклика при изменении мощности дозы от 0,1 до 1 мкЗв/ч	менее 2 с	
Типовое энергетическое разрешение для энергии 662 кэВ (¹³⁷ Cs)	7,5%	8,5%
Максимальная входная статистическая нагрузка	не менее 10 ⁶ с ⁻¹	
Количество каналов АЦП	1024	
Время установления рабочего режима	2 мин	
Интегральная нелинейность	не более 1%	
Время непрерывной работы при нормальных условиях	не менее 9 ч	
Нестабильность показаний за время непрерывной работы	не более 5%	
Диапазон рабочих температур	от -20°С до +50°С	
Радиационный ресурс	не менее 100 Зв	
Степень защиты устройства детектирования	IP68 (выдерживает воздействие статического гидравлического давления до 5 МПа не менее 24 ч)	
GPS	Встроенный в ПК GPS приемник. Точность позиционирования ≥3 м	
Соединение с ПК	RS485 / Bluetooth	
Габаритные размеры, масса устройства детектирования	Ø130x510 мм; 4,5 кг	Ø130x633 мм; 6,5 кг
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, ГОСТ 30804.4.4-2013, ГОСТ IEC 61000-4-5-2014, СТБ IEC 61000-4-6-2011, СТБ МЭК 61000-4-11-2006. Спектрометры внесены в Государственные Реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации		

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены