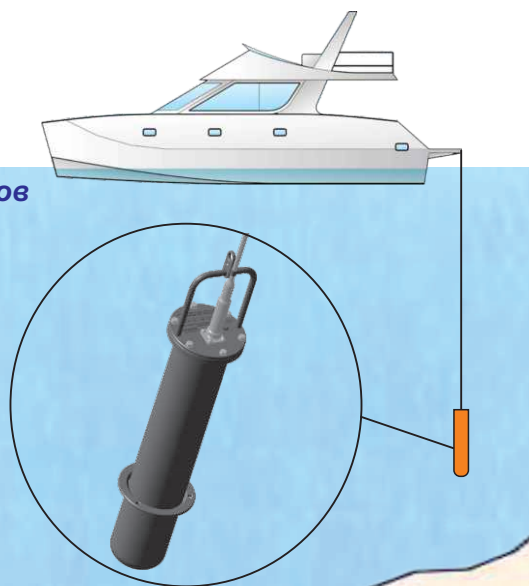


Спектрометры МКС-АТ6104ДМ, МКС-АТ6104ДМ1

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



**ИДЕНТИФИКАЦИЯ
РАДИОНУКЛИДОВ**

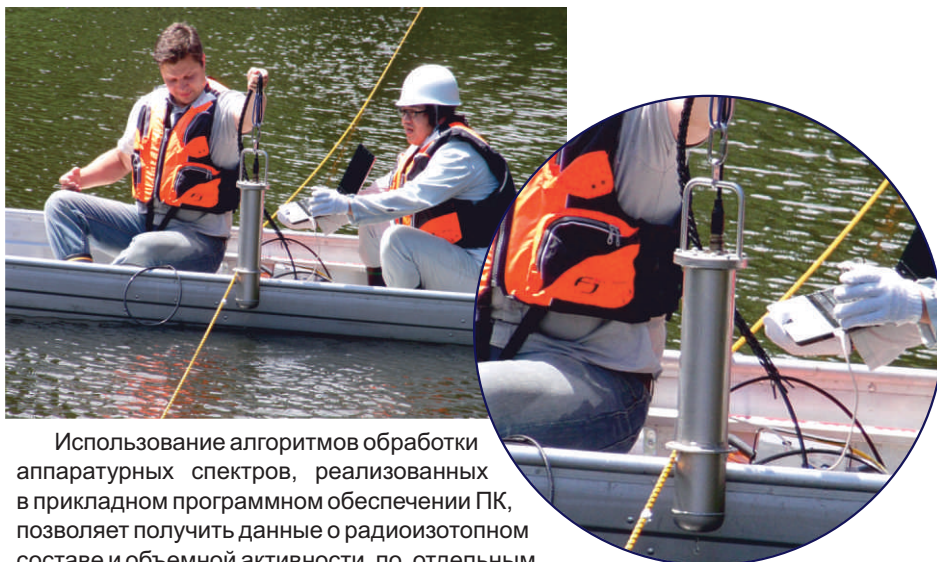
Назначение

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 блоком детектирования, размещенным в термоударопрочном водонепроницаемом контейнере из нержавеющей стали.

Спектрометрическая информация с блока детектирования по специальному кабелю передается в персональный компьютер и выводится на экран.



Использование алгоритмов обработки аппаратных спектров, реализованных в прикладном программном обеспечении ПК, позволяет получить данные о радиоизотопном составе и объемной активности по отдельным радионуклидам. Значение мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения в точке контроля определяется путем обработки аппаратного спектра с использованием операционной функции "спектр-доза".

Состав спектрометра

- устройство детектирования
- портативный компьютер
- bobина со специальным кабелем
- эхолот
- программное обеспечение и др.

Области применения

- мониторинг радиоактивного загрязнения воды и донных отложений на глубинах до 500 м. с обеспечением GPS-привязки данных
- мониторинг техногенной радиоактивности водных акваторий: морей, рек, озер, прудов, скважин
- радиозокологический мониторинг водных акваторий в зоне АЭС и хранилищ отходов
- сопровождение работ по подъему радиационно опасных объектов

Особенности

- Возможность проведения измерений радиационных характеристик объектов контроля на глубинах до 500 метров
- Интеллектуальный блок детектирования в герметичном контейнере
- Представление результатов измерений в виде карт-схем распределения содержания контролируемых радионуклидов или мощности дозы гамма-излучения
- Геометрии измерений: 2π и 4π стерадиан
- Мгновенное обнаружение увеличения околофоновых уровней мощности дозы
- Встроенный гироскопический датчик
- Наличие bobины с токопереходом для намотки кабеля
- 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 пробы
- 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 (Google Earth, Google Earth Pro, Ozi Explorer и т.д.)



ATOMTEX®

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Спектрометры МКС-АТ6104ДМ, МКС-АТ6104ДМ1

Основные характеристики	МКС-АТ6104ДМ	МКС-АТ6104ДМ1
Детектор гамма-излучения	Сцинтилляционный, NaI(Tl) Ø63x63 мм	Сцинтилляционный, NaI(Tl) Ø63x160 мм
Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения	50 кэВ – 3 МэВ	
Идентифицируемые радионуклиды	¹³⁷ Cs, ¹³⁴ Cs, ¹³¹ I, ⁴⁰ K, ²²⁶ Ra, ²³² Th, ⁶⁰ Co, ²⁴ Na, ⁵⁴ Mn, ⁶⁵ Zn и др.	
Диапазон измерения удельной активности радионуклидов в воде в геометрии измерения 4π стерадиан: ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ¹³¹ I, ⁶⁰ Co, ⁴⁰ K	3 – 1·10 ⁶ Бк/кг 250 – 2·10 ⁶ Бк/кг	1 – 1·10 ⁶ Бк/кг 100 – 2·10 ⁶ Бк/кг
Диапазон измерения удельной активности радионуклидов в донных отложениях в геометрии измерения 2π стерадиан: ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs,	50 – 1·10 ⁵ Бк/кг	20 – 1·10 ⁵ Бк/кг
Основная относительная погрешность измерения активности	не более ±30%	
Диапазон измерений мощности амбиентного эквивалента дозы	0,01 – 100 мкЗв/ч	
Основная относительная погрешность измерения мощности амбиентного эквивалента дозы	не более ±20%	
Энергетическая зависимость чувствительности относительно энергии 662 кэВ (¹³⁷ Cs)	не более ±20%	
Анизотропия в угловом интервале ± 120° относительно вертикальной оси (в диапазоне энергий 100 кэВ – 3 МэВ)	±30%	
Чувствительность к гамма-излучению ²⁴¹ Am ¹³⁷ Cs ⁶⁰ Co	4050 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹ 2350 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹ 1300 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹	11800 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹ 5100 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹ 2900 имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹
Типовое энергетическое разрешение для энергии 662 кэВ (¹³⁷ Cs)	8%	9%
Максимальная входная статистическая загрузка	не менее 5·10 ⁴ с ⁻¹	
Количество каналов АЦП	512 или 1024	512
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	
Степень защиты устройства детектирования	IP67 (выдерживает воздействие статического гидравлического давления до 5 МПа)	
GPS	Встроенный в ПК GPS приемник. Точность позиционирования ≥3 м	
Соединение с ПК	RS422	
Габаритные размеры, масса устройства детектирования	Ø130x510 мм; 4,5 кг	Ø130x633 мм; 6,5 кг

ПО "АТ6104ДМ" Основные режимы работы

