

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствует рекомендациям МАГАТЭ, Интерпола и Всемирной таможенной организации, по программе ИТРАП для носимых приборов.

Соответствует требованиям ГОСТ Р.51635-2000 для носимых мониторов по гамма чувствительности категории IIIH₂₀ и по нейтронной чувствительности категории IVH_{n100}



Инновационные технологии радиационного контроля с 1992 года

ДОЗИМЕТР - РАДИОМЕТР ПОИСКОВЫЙ МКС-PM1401K



МКС-PM1401K - принципиально новый прибор, предназначенный для выполнения всех видов радиационного контроля. Носимый на поясе и работающий в автоматическом режиме PM1401K является самым малогабаритным и легким прибором в мире, который выполняет функции: сигнализатора, поискового прибора, дозиметра-радиометра и спектрометра-идентификатора.

Исполнение

- Все детекторы встроены в один корпус небольших габаритных размеров и массы.
- Герметичный ударопрочный корпус прибора обеспечивает степень защиты IP65

Применение

- Таможенными, пограничными и специальными службами для предотвращения несанкционированного перемещения радиоактивных и ядерных материалов
- Радиологическими и изотопными лабораториями
- Аварийно - спасательными службами
- Пожарной охраной
- Полицией
- Различными отраслями, где используются ядерные технические установки и источники ионизирующих излучений.


ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО АЛЬФА КАНАЛА

Детектор	Счетчик Гейгера – Мюллера
Диапазон измерения плотности потока α- частиц , (мин ⁻¹ ·см ⁻²) Минимально обнаруживаемая плотность потока α - частиц, (мин ⁻¹ ·см ⁻²)	от 15 до 10 ⁵ от 2
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения плотности потока α – частиц по ²³⁹ Pu, (%) где φ - измеренная плотность потока α-частиц в мин ⁻¹ ·см ⁻² А – коэффициент равный 450 мин ⁻¹ ·см ⁻²	±(20 + А/φ)

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО БЕТА КАНАЛА

Детектор	Счетчик Гейгера – Мюллера
Диапазон измерения плотности потока β- частиц , (мин ⁻¹ ·см ⁻²)	от 6,0 до 10 ⁵
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения β- частиц в диапазоне измерения по ⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y, (%) где φ - измеренная плотность потока β- частиц в мин ⁻¹ ·см ⁻² А – коэффициент равный 60 мин ⁻¹ ·см ⁻²	±(20 + А/φ)

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОИСКОВОГО НЕЙТРОННОГО КАНАЛА

Детектор	Счетчик медленных нейтронов
Диапазон регистрируемых энергий , (МэВ)	От тепловых до 14
Диапазон установки коэффициента п , (количество среднеквадратичных отклонений фона)	1,0 - 9,9
Обнаружение на расстоянии 1м при перемещении со скоростью 0,5 м/с и уровне радиационного фона не более 0,25 мкЗв/ч альтернативного источника ²⁵² Cf с потоком нейтронов 1,5x10 ⁴ с ⁻¹ эквивалентного плутонию (г)	250

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ГАММА-КАНАЛА

Детектор	Счетчик Гейгера-Мюллера
Диапазон измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) , (мкЗв/ч)	0,1 – 10 ⁵
Диапазон регистрируемых энергий , (МэВ)	0,015 – 15
Энергетическая зависимость относительно энергии 0,662 МэВ (¹³⁷ Cs) в режиме измерения фотонного излучения, (%) не более: - в диапазоне энергий от 0,015 до 0,045 МэВ - в диапазоне энергий от 0,045 до 15,0 МэВ	±40 ±30
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД*, (%)	±(15 + K ₁ /H)

* где H - значение МЭД в мЗв/ч, K₁-коэффициент равный 0,0015мЗв/ч,

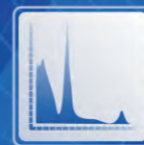
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОИСКОВОГО И СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО ГАММА КАНАЛА

Детектор	CsI(Tl)
Чувствительность , (с ⁻¹ / (мкЗв /ч)) не менее	По линии ²⁴¹ Am 200,0 По линии ¹³⁷ Cs 200,0
Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучений, (МэВ) По специальному заказу	0,06 – 3,0 0,03 – 3,0
Диапазон установки коэффициента п , (количество среднеквадратичных отклонений фона)	1,0 - 9,9
Количество каналов накопления сцинтилляционных спектров	1024
Количество спектров , сохраняемых в энергонезависимой памяти	до 100
Обнаружение на расстоянии 0,2м при перемещении со скоростью 0,5м/с и уровне радиационного фона не более 0,25 мкЗв/ч источников гамма излучения с активностью, (кБк)	¹³³ Ba 55,0 ¹³⁷ Cs 100,0 ⁶⁰ Co 50,0
Обнаружение на расстоянии 0,2 м при перемещении со скоростью 0,5 м/с и уровне радиационного фона не более 0,25 мкЗв/ч стандартных образцов массой, (г)	-Pu 0,3 -U 10

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены.

ООО «Полимастер», 112, ул. М. Богдановича, г. Минск, 220040, Республика Беларусь
Тел. +375 17 396 3675, +375 17 268 6819, факс +375 17 260 2356


СИГНАЛИЗАЦИЯ

ЛОКАЛИЗАЦИЯ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

ИЗМЕРЕНИЕ
Bluetooth

ИК-канал

Возможности

- **Сигнализация:** обнаружение всех видов радиоактивных источников по их фотонному, альфа, бета или нейтронному излучению
- **Локализация:** поиск радиоактивных и ядерных материалов
- **Идентификация:** определение типа источника по его спектру совместно с миникомпьютером или ПК
- **Измерение** мощности дозы фотонного излучения и степени загрязненности поверхностей альфа и бета источниками
- IRDA (ИК-канал) и Bluetooth (радиоканал) для передачи данных в компьютер
- Звуковая сигнализация и вибрационный сигнализатор для скрытого обнаружения
- Работа в составе экспертно-аналитического комплекса

Встроенное программное обеспечение PM1401K позволяет сохранять в энергонезависимой памяти информацию о состоянии прибора, результаты измерений, историю работы прибора и до 100 гамма спектров.

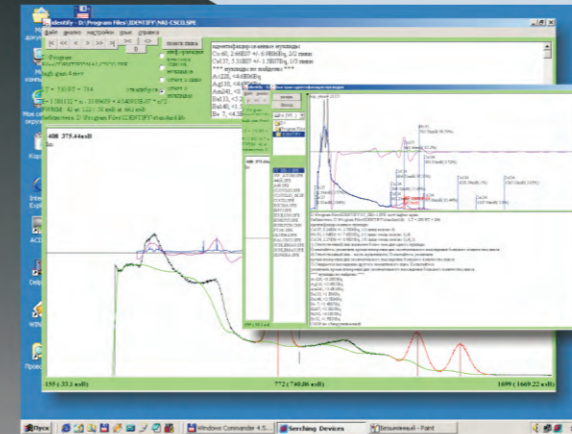
На встроенном ЖКИ можно контролировать процесс накопления спектра, а также просматривать уже накопленные.

В режиме связи с компьютером обеспечена возможность устанавливать или изменять режимы работы прибора и его параметры, а также передавать всю сохраненную информацию в компьютер для дальнейшей обработки.

Для идентификации радионуклидов, сохраненные в приборе спектры передаются через IRDA (ИК-канал) в ПК или, для автономной работы, через Bluetooth (радиоканал) в миникомпьютер.



- 1 Блок комбинированный**
Измерение МЭД фотонного излучения и плотности потока альфа и бета излучения.
- 2 Фильтр фотонного излучения.**
Обеспечение корректного измерения МЭД Нp(10) фотонного излучения
- 3 Блок детектирования нейтронного излучения**
Поиск (обнаружение и локализация) источников нейтронного излучения
- 4 Блок детектирования гамма излучения**
Поиск (обнаружение и локализация) источников фотонного излучения.
Накопление, сохранение и передача в компьютер сцинтилляционных гамма-спектров



Идентификация может осуществляться:
 - в автоматическом режиме, когда программа анализирует данные и выводит список идентифицированных радионуклидов,
 - пользователем самостоятельно, путем анализа выведенного на экран спектра

Библиотеки спектров радионуклидов, используемые для идентификации, могут выбираться, и прибор может быть специализирован под конкретные задачи.



Использование радиоканала Bluetooth и миникомпьютера позволяет производить измерения и идентификацию на безопасном для пользователей расстоянии от источника излучения.



Спектры, накопленные в приборе, могут передаваться в ПК для анализа их другим программным обеспечением.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА

Типы сигнализаторов	Визуальный (ЖКИ), встроенный звуковой, и внешний вибрационный
Коммуникационные каналы передачи данных	IRDA (ИК-канал) Bluetooth (радиоканал)
Время непрерывной работы прибора от одного элемента питания до, (час)	600
Питание	AA
Допустимые условия работы: -диапазон температур, (°C)	от -30 до +50
Степень защиты корпуса прибора	IP65
Масса, (г)	650
Габаритные размеры, (мм)	240 x 57 x 55