

ИСП-PM1703ГН, ИСП-PM1703ГНА, ИСП-PM1703ГНВ измеритель-сигнализатор гамма- и нейтронного излучений поисковый компактный



Компактный гамма-нейтронный поисковый прибор в облегченном корпусе из ударопрочной пластмассы. Используется для поиска радиоактивных и ядерных материалов и первичной оценки уровня гамма фона.

Измерители-сигнализаторы поисковые ИСП-PM1703ГН и ИСП-PM1703ГНА – это высокочувствительные уникальные поисковые приборы, предназначенные для обнаружения и локализации радиоактивных и ядерных материалов по их гамма или нейтронному излучению. Приборы снабжены двумя отдельными сцинтилляционными CsI(Tl) и LiI(Eu) детекторами для детектирования гамма и нейтронного излучений соответственно. Отличие в моделях ИСП-PM1703ГН и ИСП-PM1703ГНА заключается в том, что модификация ИСП-PM1703ГНА имеет

алгоритм работы с учетом требований американского стандарта ANSI N42.32.

Особенности:

- При включении или по команде пользователя прибор автоматически измеряет и запоминает радиационный фон в зоне контроля. В дальнейшем он немедленно реагирует даже на незначительное превышение величины фона, извещая об этом звуковым, световым и/или вибрационным сигналом.
- Алгоритм, используемый в измерителях-сигнализаторах поисковых ИСП-PM1703ГН и ИСП-PM1703ГНА, дает возможность пользователю изменять величину предварительно установленного порога в зависимости от требований предъявляемых к частоте ложных срабатываний и вероятности обнаружения источника излучения.
- В энергонезависимой памяти прибора сохраняется история его работы, в том числе факт и время срабатывания, уровень его превышения по отношению к установленному порогу, а также информация о состоянии параметров измерителя-сигнализатора. Эта информация может быть передана в персональный компьютер по инфракрасному каналу связи для дальнейшей обработки, анализа и контроля.
- Измерители-сигнализаторы просты в обслуживании, и для корректной работы с прибором не требуется специальная квалификация и подготовка пользователя.

В дополнение к функциям базовой модели ИСП-PM1703ГНА, ИСП-PM1703ГНВ может также использоваться для проведения первичной радиоизотопной идентификации. ИСП-PM1703ГНВ оснащен Bluetooth модулем для беспроводного удаленного обмена информацией между радиационным детектором и карманным персональным компьютером (КПК) или ноутбуком. PM1703ГНВ накапливает гамма спектр обнаруженного источника и передает его по Bluetooth на КПК для анализа спектра и проведения радиоизотопной идентификации с помощью специально разработанного программного обеспечения PolIdentify™. Bluetooth модуль и двухкомпонентная (радиационный детектор и КПК) конструкция позволяет пользователю находиться на безопасном расстоянии от радиоактивного источника во время работы. Таким образом, обеспечивается дополнительная степень защиты персонала, проводившего радиационное расследование.

Технические характеристики

Наименование	PM1703ГН	ИСП-PM1703ГНА	ИСП-PM1703ГНВ
Детектор			
гамма-излучения	CsI(Tl)	CsI(Tl)	CsI(Tl)
нейтронного излучения	LiI(Eu)	LiI(Eu)	LiI(Eu)
Чувствительность			
по линии ^{137}Cs , не менее	85 (с ⁻¹)/(мкЗв/ч) (0.85 (с ⁻¹)/(мкР/ч))	100 (с ⁻¹)/(мкЗв/ч) (1.0 (с ⁻¹)/(мкР/ч))	100 (с ⁻¹)/(мкЗв/ч) (1.0 (с ⁻¹)/(мкР/ч))
по линии ^{241}Am , не менее	100 (с ⁻¹)/(мкЗв/ч)	200 (с ⁻¹)/(мкЗв/ч)	100 (с ⁻¹)/(мкЗв/ч)



	(1.0 (с ⁻¹)/(мкР/ч))	(2.0 (с ⁻¹)/(мкР/ч))	(1.0 (с ⁻¹)/(мкР/ч))
Значения чувствительности к нейтронному каналу:			
- для Pu- α-Be - для тепловых нейтронов - для Pu- α-Be, на фантоме или в камере-замедлителя	- 0,035 имп·см ² /нейтрон - 1,2 имп·см ² /нейтрон	- 0,07 имп·см ² /нейтрон - 1,5 имп·см ² /нейтрон	- 0,07 имп·см ² /нейтрон - 1,5 имп·см ² /нейтрон
Диапазон индикации скорости счета			
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения средней скорости счета в диапазоне от 10 до 9999 с ⁻¹ , %			
Диапазон регистрируемых энергий			
гамма-излучения	0,033 – 3,0 МэВ	0,033 – 3,0 МэВ	0,033 – 3,0 МэВ
нейтронного излучения	от тепловых до 14,0 МэВ	от тепловых до 14,0 МэВ	от тепловых до 14,0 МэВ
Диапазон индикации МЭД			
гамма-излучения	0,01 – 99,99 мкЗв/ч	0.01 – 99.99 мкЗв/ч (1 – 9999 мкР/ч)	0.01 – 99.99 мкЗв/ч (1 – 9999 мкР/ч)
нейтронного излучения	1,0 – 999 с ⁻¹	001 - 999 с ⁻¹	001 - 999 с ⁻¹
Диапазон измерения МЭД	-	-	-
Диапазон индикации ЭД	-	-	-
Диапазон измерения ЭД	-	-	-
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД	±30% (в диапазоне от 0,1 до 70 мкЗв/ч)	±30% (в диапазоне 0.1 – 70 мкЗв/ч (10 – 7000 мкР/ч)) по линии ¹³⁷ Cs	±30% (в диапазоне 0.1 – 70 мкЗв/ч (10 – 7000 мкР/ч)) по линии ¹³⁷ Cs
Время измерения	0,25 с	0,25 с	0,25 с
Радиоизотопная идентификация с использованием Bluetooth соединения с КПК или смартфоном			
Специальные ядерные материалы	-	-	²³³ U, ²³⁵ U, ²³⁷ Np, Pu
Медицинские радионуклиды	-	-	¹⁸ F, ⁶⁷ Ga, ⁵¹ Cr, ⁷⁵ Se, ⁸⁹ Sr, ⁹⁹ Mo, ^{99m} Tc, ¹⁰³ Pd, ¹¹¹ In, ¹²³ I, ¹³¹ I, ¹⁵³ Sm, ²⁰¹ Tl, ¹³³ Xe
Естественные радионуклиды	-	-	⁴⁰ K, ²²⁶ Ra, ²³² Th и дочерние радиоизотопы, ²³⁸ U и дочерние радиоизотопы
Промышленные радионуклиды	-	-	⁵⁷ Co, ⁶⁰ Co, ¹³³ Ba, ¹³⁷ Cs, ¹⁹² Ir, ²²⁶ Ra, ²⁴¹ Am
Тип сигнализации	визуальная, звуковая, вибрационная	визуальная, звуковая, вибрационная	визуальная, звуковая, вибрационная
Количество событий истории работы прибора в энергонезависимой памяти	1000	1000	1000



Степень защиты корпуса прибора	IP65	IP65	IP65
Прибор прочен к падению на бетонный пол с высоты	0,7 м	0,7 м	1,5 м 0,7 м (без защитного чехла)
Питание прибора	AA (LR6) батарея (Alkaline) 1,5 V, не менее 2000 mA/h	AA (LR6) батарея (Alkaline) 1,5 V, не менее 2000 mA/h	один элемент XTREME POWER LINE AA (LR6)
Время непрерывной работы прибора от одного элемента питания, не менее	до 1000 часов	до 1000 часов	до 1000 часов
Диапазон рабочих температур	-30°C до 50°C (ЖКИ от -20°C до 50 °C)	-30°C до 50°C (ЖКИ от -20°C до 50 °C)	-30°C до 50°C ЖКИ - от -20°C до 50 °C
Габариты (без защитного чехла)	72x32x87 мм	72x32x87 мм	75x35x98 мм
Масса			
Вес (без упаковки)	180 г	180 г	230 г
Индикация низкого заряда батареи	ЖКИ	ЖКИ	ЖКИ
Индикация при превышении верхнего порога:			
- гамма-канала	OL	OL	OL
- нейтронного канала	999	999	999
Связь с ПК	ИК	ИК	ИК, Bluetooth