

## **ИСП-PM1704/М/ГН измерители-сигнализаторы поисковые**



Высококчувствительные, компактные гамма и гамма-нейтронные поисковые приборы, имеющие усовершенствованные алгоритмы поиска, оснащенные функцией измерения интенсивности ионизирующего излучения и возможностью последующей экспресс-идентификации радионуклидного состава исследуемого вещества. Приборы оснащены цветным ЖКИ дисплеем, имеют интуитивно понятный дружественный пользовательский интерфейс, а также отличаются высокой эргономичностью и удобством эксплуатации даже в жестких условиях окружающей среды.

К отличительным особенностям данного семейства приборов следует отнести возможность проведения автономной первичной идентификации радионуклидного состава вещества, не требующей подключения к внешнему устройству обработки и

индикации (смартфон/ПК/ноутбук/КПК и т.д.), даже с учетом ослабляющего и рассеивающего воздействия экранов, контейнеров и других объектов физической защиты ИИИ.

Результаты идентификации отображаются на ярком, высококонтрастном и легко считываемом дисплее в гармоничной цветовой гамме с указанием не только обозначения идентифицированных радионуклидов, а также и классов, к которым они относятся, в зависимости от поставляемых библиотек в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ (или другими требованиями) – естественные, медицинские, промышленные, ядерные материалы. Приборы также имеют встроенный диктофон для записи оператором комментариев – «звуковых меток» к измеренным спектрам.

Во всех модификациях ИСП-PM1704 предусмотрен USB интерфейс для обмена данными со смартфоном/ПК/ноутбуком/КПК и др., при этом пользовательское программное обеспечение автоматически загружается непосредственно из энергонезависимой памяти самого прибора.

### **Модификации:**

- **ИСП-PM1704** (базовая модель) со встроенным сцинтилляционным детектором CsI(Tl), позволяющим производить поиск источников гамма-излучения и накапливать гамма-спектры, проводить идентификацию радиоактивных источников.
- **ИСП-PM1704М**, в дополнение к базовой модели, имеет встроенный счетчик Гейгера-Мюллера, который расширяет диапазон измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы до 10 Зв/ч (1000 Р/ч).
- **ИСП-PM1704ГН** дополнительно к базовой модели имеет сцинтилляционный детектор Li<sub>6</sub>I(Eu) для поиска и обнаружения источников нейтронного излучения.

### **Особенности:**

- Быстрая и достоверная идентификация изотопов и индикация ее результатов непосредственно самим устройством
- Встроенный высокочувствительный сцинтилляционный детектор CsI(Tl) с функцией идентификации радионуклидов (во всех модификациях)
- Счетчик Гейгера-Мюллера для расширения диапазона измерения МЭД (PM1704М)
- Встроенный сцинтилляционный детектор нейтронов Li<sub>6</sub>I(Eu) (PM1704ГН)
- Простота и удобство использования
- Яркий и контрастный цветной ЖК дисплей - легкое считывание даже при ярком солнечном свете
- Встроенный диктофон
- USB интерфейс
- Звуковая, вибрационная и световая сигнализация

- Малый вес и габаритные размеры
- Сохранение до 100 гамма-спектров в энергонезависимой памяти
- Ударопрочный герметичный корпус IP65

### Технические характеристики

	ИСП-PM1704	ИСП-1704М	ИСП-PM1704GN
<b>Детектор</b>			
гамма-излучения	CsI(Tl)	CsI(Tl) и счетчик Гейгера-Мюллера	CsI(Tl)
нейтронного излучения			Li <sub>6</sub> I(Eu)
<b>Чувствительность</b>			
по линии <sup>137</sup> Cs, не менее	100 с <sup>-1</sup> /(мкЗв/ч)	100 с <sup>-1</sup> /(мкЗв/ч)	100 с <sup>-1</sup> /( мкЗв/ч)
по линии <sup>241</sup> Am, не менее	300 с <sup>-1</sup> /(мкЗв/ч)	300 с <sup>-1</sup> /(мкЗв/ч)	300 с <sup>-1</sup> /( мкЗв/ч)
- для Pu- α-Be	-	-	0.07 имп·см <sup>2</sup> /нейтрон
- для тепловых нейтронов		--	1.5 имп·см <sup>2</sup> /нейтрон
<b>Диапазон регистрируемых энергий</b>			
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
<b>Диапазон индикации мощности эквивалента дозы</b>			
гамма-излучения	0.01 – 130 мкЗв/ч (1 мкР/ч – 13 мР/ч)	0.01 мкЗв/ч – 13 Зв/ч (1 мкР/ч – 1300 Р/ч)	0.01 – 130 мкЗв/ч (1 мкР/ч – 13 мР/ч)
нейтронного излучения	-	-	0.01 - 999 с <sup>-1</sup>
<b>Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД</b>	± 30% в диапазоне 0.1 – 100 мкЗв/ч по линии <sup>137</sup> Cs в коллимированном излучении	± 30% в диапазоне 0.1 – 10 Зв/ч	± 30% в диапазоне 0.1 – 100 мкЗв/ч по линии <sup>137</sup> Cs в коллимированном излучении
<b>Время измерения</b>	0.25 с	0.25 с	0.25 с
<b>Радиоизотопная идентификация:</b>			
Специальные ядерные материалы	<sup>233</sup> U, <sup>235</sup> U, <sup>237</sup> Np, <sup>239</sup> Pu (функция доступна только по дополнительному запросу)	<sup>233</sup> U, <sup>235</sup> U, <sup>237</sup> Np, <sup>239</sup> Pu (функция доступна только по дополнительному запросу)	<sup>233</sup> U, <sup>235</sup> U, <sup>237</sup> Np, <sup>239</sup> Pu (функция доступна только по дополнительному запросу)
Медицинские радионуклиды	<sup>18</sup> F, <sup>67</sup> Ga, <sup>51</sup> Cr, <sup>75</sup> Se, <sup>89</sup> Sr, <sup>99m</sup> Tc, <sup>103</sup> Pd, <sup>111</sup> In, <sup>123</sup> I, <sup>131</sup> I, <sup>153</sup> Sm, <sup>201</sup> Tl, <sup>133</sup> Xe	<sup>18</sup> F, <sup>67</sup> Ga, <sup>51</sup> Cr, <sup>75</sup> Se, <sup>89</sup> Sr, <sup>99m</sup> Tc, <sup>103</sup> Pd, <sup>111</sup> In, <sup>123</sup> I, <sup>131</sup> I, <sup>153</sup> Sm, <sup>201</sup> Tl, <sup>133</sup> Xe	<sup>18</sup> F, <sup>67</sup> Ga, <sup>51</sup> Cr, <sup>75</sup> Se, <sup>89</sup> Sr, <sup>99m</sup> Tc, <sup>103</sup> Pd, <sup>111</sup> In, <sup>123</sup> I, <sup>131</sup> I, <sup>153</sup> Sm, <sup>201</sup> Tl, <sup>133</sup> Xe
Естественные радионуклиды	<sup>40</sup> K, <sup>226</sup> Ra, <sup>232</sup> Th и дочерние радионуклиды, <sup>238</sup> U и дочерние радионуклиды	<sup>40</sup> K, <sup>226</sup> Ra, <sup>232</sup> Th и дочерние радионуклиды, <sup>238</sup> U и дочерние радионуклиды	<sup>40</sup> K, <sup>226</sup> Ra, <sup>232</sup> Th и дочерние радионуклиды, <sup>238</sup> U и дочерние радионуклиды
Промышленные радионуклиды	<sup>57</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>133</sup> Ba, <sup>137</sup> Cs, <sup>192</sup> Ir, <sup>226</sup> Ra, <sup>241</sup> Am	<sup>57</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>133</sup> Ba, <sup>137</sup> Cs, <sup>192</sup> Ir, <sup>226</sup> Ra, <sup>241</sup> Am	<sup>57</sup> Co, <sup>60</sup> Co, <sup>133</sup> Ba, <sup>137</sup> Cs, <sup>192</sup> Ir, <sup>226</sup> Ra, <sup>241</sup> Am

Тип сигнализации	Звуковая, вибрационная, визуальная	Звуковая, вибрационная, визуальная	Звуковая, вибрационная, визуальная
<b>Количество событий истории работы прибора в энергонезависимой памяти</b>	До 100 спектров	До 100 спектров	до 100 спектров
<b>Степень защиты корпуса прибора</b>	IP65	IP65	IP65
<b>Прибор прочен к падению на бетонный пол с высоты:</b>	1.5 м	1.5 м	1.5 м
<b>Питание прибора:</b>	одна стандартная или аккумуляторная батарея AA типа	одна стандартная или аккумуляторная батарея AA типа	одна стандартная или аккумуляторная батарея AA типа
<b>Время непрерывной работы прибора от одного элемента питания, не менее:</b>	до 300 часов	до 300 часов	до 300 часов
<b>Диапазон рабочих температур</b>	-20°C до 50°C	-20°C до 50°C	-20°C до 50°C
<b>Габариты (без защитного чехла)</b>	130x60x46 мм	130x60x46 мм	130x60x46 мм
<b>Масса</b>			
(без защитного чехла)	310 г	330 г	360 г
<b>Индикация низкого заряда батареи</b>	ЖКИ	ЖКИ	ЖКИ
<b>Индикация при превышении верхнего порога</b>			
гамма-канала	визуальная и звуковая	визуальная и звуковая	визуальная и звуковая
нейтронного канала	-	-	визуальная и звуковая
<b>Связь с ПК</b>	USB	USB	USB