

Государственный комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

**СЕРТИФИКАТ**

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1299

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

**измерителей-сигнализаторов поисковых  
микропроцессорных ИСП-РМ 1401М (РМ 1703),  
СП "Полимастер" ООО, г. Минск, Республика Беларусь (ВУ),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 17 1171 00 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта

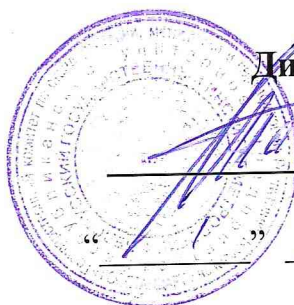


*[Handwritten signature]*  
В.Н. КОРЕШКОВ  
20 сентября 2000 г.

*М.М. 06-2000 от 14.09.00  
Охруп - О.В. Кружневич*

Описание типа средств измерений  
для Государственного реестра

У Т В Е Р Ж Д А Ю



Директор РУП "БелГИМ"

Н.А.ЖАГОРА

2000г.

Измеритель-сигнализатор  
поисковый микропроцессорный  
ИСП-PM1401M (PM1703)

Внесен в государственный реестр  
средств измерений, прошедших  
государственные испытания.

Регистрационный № *РБ03НН7100*

Выпускается по ТУ РБ 14804920.021-2000

**Назначение и область применения**

Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M (PM1703) (далее по тексту прибор), предназначен для поиска, обнаружения и локализации радиоактивных материалов по внешнему гамма-излучению в условиях речных и морских портов.

Прибор может быть использован для поиска и обнаружения радиоактивных веществ и специальных ядерных материалов в составе систем физической защиты АЭС, радиохимических производств, хранения ядерных материалов, в службах спецконтроля таможенных учреждений, а также широким кругом потребителей, которые по роду своей деятельности связаны с обнаружением и локализацией радиоактивных источников.

**Описание.**

Принцип действия прибора основан на сравнении скорости счета числа импульсов, поступающих с выхода блока детектирования гамма-излучения с пороговым значением, рассчитанным на основе измерения скорости счета текущего гамма-фона и установленных коэффициентов.

Блок детектирования гамма-излучения выполнен в виде встроенного блока на основе сцинтиллятор-фотодиод. Блок детектирования преобразует



гамма кванты в электрические импульсы квазигауссовой формы, которые затем поступают в блок обработки.

Блок обработки осуществляет тестирование прибора, управляет всеми режимами работы, ведет математическую обработку сигналов и осуществляет вывод информации на жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), сигнализаторы звуковой и вибрационный. Выдача информации на звуковой и вибрационный сигнализаторы осуществляется при превышении установленного порогового значения.

Питание прибора осуществляется от встроенной батареи напряжением 1,5 В.

Конструктивно прибор выполнен в виде портативного моноблока.

Прибор имеет клипсу и может крепиться на элементах одежды (ремнях, карманах и т.д.)

На лицевой панели блока обработки расположены кнопки управления и ЖКИ.

Прибор выпускается в трех вариантах поставки для стран СНГ:

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401М (встроенный сигнализатор звуковой);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401М-01 (встроенный сигнализатор звуковой, внешний сигнализатор вибрационный и удлинитель телескопический);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401М-02 (встроенные сигнализаторы звуковой и вибрационный).

Прибор выпускается в трех вариантах поставки за пределы стран СНГ:

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный РМ1703 (встроенный сигнализатор звуковой);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный РМ1703-01 (встроенный сигнализатор звуковой, внешний сигнализатор вибрационный и удлинитель телескопический);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный РМ1703-02 (встроенные сигнализаторы звуковой и вибрационный).

### Основные технические характеристики.

1 Чувствительность прибора к гамма-излучению, (имп./с)/(мкЗв/ч):	
- для $^{241}\text{Am}$ , не менее	100
- для $^{137}\text{Cs}$ , не менее	100
2 Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучения, МэВ	0,06 ... 3,0
3 Минимальная обнаруживаемая активность источника $^{133}\text{Ba}$ на расстоянии 0,2 м при перемещении со скоростью 0,2 м/с, кБк	55,0
4 Частота ложных срабатываний не более, мин <sup>-1</sup>	1



5 Диапазон измерения МЭД гамма-излучения по $^{137}\text{Cs}$ коллимированном излучении, мкЗв/ч	от 0,05 до 40,0
6 Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД гамма-излучения по линии $^{137}\text{Cs}$ в коллимированном излучении, %	$\pm(20 + 1/\dot{H})$
	где $\dot{H}$ - измеренная МЭД в мкЗв/ч
7 Нестабильность показаний скорости счета за время непрерывной работы 24 часа, не более, %	5
8 Рабочие условия применения прибора: -диапазон рабочих температур (звуковой и вибрационный сигналы при превышении установленного порогового значения), °С	от минус 30 до плюс 50
-диапазон рабочих температур (звуковой и вибрационный сигналы при превышении установленного порогового значения и индикация на ЖКИ), °С	от минус 15 до плюс 50
-относительная влажность при 35 °С, %	95
-давление, кПа	от 84 до 106,7
9 Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений МЭД: - при изменении температуры и влажности от нормальной до повышенной, %	$\pm 40$
- при изменении температуры от нормальной до пониженной (минус 15 °С), %	$\pm 10$
10 Напряжение питание прибора, В	1,5
11 Время непрерывной работы прибора от одного элемента питания, не менее, часов	800
12 Средний срок службы, не менее, лет	8
13 Нарботка на отказ, не менее, ч	10000
14 Среднее время восстановления, не более, мин	60
15 Масса прибора, не более, кг	
- ИСП - РМ1401М (РМ1703)	0,27
- ИСП – РМ1401М-01 (РМ1703-01) (с подключенным внешним сигнализатором вибрационным)	0,3
- ИСП – РМ1401М-02 (РМ1703-02)	0,28
- удлинителя телескопического	0,4
Масса прибора в упаковке, не более, кг	0,8
Масса удлинителя телескопического в упаковке, не более, кг	1,0
16 Габаритные размеры прибора и сигнализатора вибрационного, не более, мм:	
- ИСП – РМ1401М (РМ1703)	97x57x32
- сигнализатора вибрационного внешнего	Ø10x45
- удлинителя телескопического	570x110x110



Габаритные размеры прибора  
в упаковке, не более, мм

176x110x60

Габаритные размеры удлинителя  
телескопического в упаковке, не более, мм

100x530

### Знак государственного реестра

Знак государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию типографским способом

### Комплектность

Комплектность ИСП-PM1401M (PM1703) соответствует таблице

Таблица

Наименование, тип	Обозначение	Количество на вариант поставки			Примечание
		-	01	02	
1	2	3	4	5	6
Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M (PM1703)	ТУ РБ 14804920.021-2000	1 шт	1 шт	1 шт	
Сигнализатор вибрационный	LA6-404FB	-	-	1 шт	Встраивается в прибор ИСП-PM1401M-02 (PM1703-02)
Сигнализатор вибрационный внешний	ТИГР.425549.001	-	1 шт	-	
Ремень наручный	ТИГР.301359.002	-	1 шт	-	
Элемент питания	PANASONIC POWER LINE LR6AA	1 шт	1 шт	1 шт	Допускается применение других элементов питания, аналогичных по параметрам
Адаптер инфракрасного канала связи IR Computer Link AST – IR220L	ТИГР.426434.006	1 шт	1 шт	1 шт	Поставляется по требованию потребителя, по отдельному заказу



Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
Удлинитель телескопический	ТИГР.304592.001	-	1шт	-	Поставляется по требованию потребителя, по отдельному заказу
Руководство по эксплуатации	ТИГР.412114.001РЭ	1экз	1экз	1экз	
Методика поверки	МП .МН 902-2000	1экз	1экз	1экз	Входит в РЭ
Упаковка	ТИГР.412915.016	1шт	-	-	
	ТИГР.412915.016-01	-	1шт	-	
	ТИГР.412915.016-02	-	-	1шт	
Упаковка	ТИГР.305641.018	1шт	-	-	
	ТИГР.305641.018-01	-	1шт	-	
	ТИГР.305641.018-02	-	-	1шт	

### Поверка

Поверка прибора осуществляется по методике поверки МП.МН 902-2000. Средства измерений, необходимые для проведения поверки, согласно МП.МН 902-20000.

Установка поверочная дозиметрическая по МИ 2050-90. Погрешность аттестации установки поверочной дозиметрической должна быть не более  $\pm 5\%$  при доверительной вероятности 0,95.

Межповерочный интервал 1год

Оттиск поверительного клейма на прибор не наносится по причине малых геометрических размеров прибора. В руководстве по эксплуатации (раздел 13) делается отметка о поверке прибора (подпись, оттиск клейма поверителя, штамп организации, производшей поверку, и дата поверки).

### Нормативные документы

ТУ РБ 14804920.021-2000. Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный. Технические условия.

ГОСТ 28271-89. Приборы радиометрические и дозиметрические носимые. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 27451-87. Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия.



МИ 1788-87. Методические указания. Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы, поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы в воздухе фотонного излучения. Методика поверки.

### Заключение

Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401М (РМ1703) соответствует требованиям технических условий ТУ РБ 14804920.021-2000, ГОСТ 28271-89, ГОСТ 27451-87, МИ 1788-87.

### Изготовитель

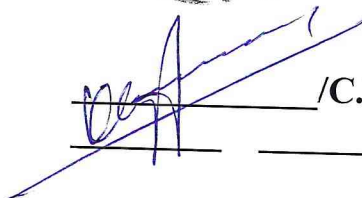
Республика Беларусь, СП "ПОЛИМАСТЕР" ООО

Генеральный директор  
СП "ПОЛИМАСТЕР" ООО



А. А. Антоновский/  
\_\_\_\_\_ 2000г.

Начальник НИЦСИиТ  
РУП "БелГИМ"



/С.В. Курганский/  
\_\_\_\_\_ 2000г.



01

