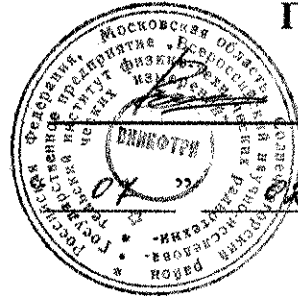


Описание типа средств измерений  
для Государственного реестра

СОГЛАСОВАНО  
Зам. генерального директора  
ГП "ВНИИФТРИ"



Д. Р. Васильев

2001 г.

Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный <b>ИСП-PM1401M (PM1703)</b>	Внесен в государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>20878-01</u>
---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ РБ 14804 920.021-2000,  
Республика Беларусь.

**Назначение и область применения**

Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M (PM1703) (далее по тексту - прибор) предназначен для измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) и 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 встроенного гальванического элемента.

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 в государства-участники СНГ:

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M (встроенный сигнализатор звуковой);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M-01 (встроенный сигнализатор звуковой, внешний сигнализатор вибрационный и удлинитель телескопический);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M-02 (встроенные сигнализаторы звуковой и вибрационный).

Прибор выпускается в трех вариантах поставки за пределы государств-участников СНГ:

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный PM1703 (встроенный сигнализатор звуковой);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный PM1703-01 (встроенный сигнализатор звуковой, внешний сигнализатор вибрационный и удлинитель телескопический);

измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный PM1703-02 (встроенные сигнализаторы звуковой и вибрационный).

Рабочие условия эксплуатации:

-диапазон рабочих температур (звуковой и вибрационный сигналы при превышении установленного порогового

значения), °С	минус 30 ... 50
-диапазон рабочих температур (звуковой и вибрационный сигналы при превышении установленного порогового значения и индикация на ЖКИ), °С	минус 15 ... 50
-относительная влажность при 35 °С, %	95
-давление, кПа	84 ... 106,7

### Основные технические характеристики.

Чувствительность прибора к гамма-излучению, (ипм./с)/(мкЗв/ч):	
- для $^{241}\text{Am}$ , не менее	100
- для $^{137}\text{Cs}$ , не менее	100
Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучения, МэВ	0,06 ... 3,0
Минимальная обнаруживаемая активность источника $^{133}\text{Ba}$ на расстоянии 0,2 м при перемещении со скоростью 0,2 м/с, не более, кБк	55,0
Частота ложных срабатываний не более, мин <sup>-1</sup>	1
Диапазон измерений МЭД гамма-излучения по $^{137}\text{Cs}$ коллимированном излучении, мкЗв/ч	0,05 ... 40,0
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД гамма-излучения по линии $^{137}\text{Cs}$ в коллимированном излучении, %	$\pm(20 + 1/N)$ где N - измеренная МЭД в мкЗв/ч
Диапазон индикации скорости счета, с <sup>-1</sup>	1 ... 8700
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения МЭД:	
- при изменении температуры и влажности от нормальной до повышенной, %	$\pm 40$
- при изменении температуры от нормальной до пониженной (минус 15 °С), %	$\pm 10$
Напряжение питания, В	1,5
Время непрерывной работы от одного элемента питания, не менее, ч	800
Средний срок службы, не менее, лет	8
Наработка на отказ, не менее, ч	10000
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
Габаритные размеры, не более, мм:	
- ИСП – РМ1401М (РМ1703)	97x57x32
- сигнализатора вибрационного внешнего	Ø10x45
- удлинителя телескопического	750x60x60

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации ТИГР.412114.001РЭ типографским способом.

### Комплектность

Наименование, тип	Обозначение	Количество на вариант поставки, шт		
		РМ1401М (РМ1703)	РМ1401М-01 (РМ1703-01)	РМ1401М-02 (РМ1703-02)
		1	2	3
Измеритель – сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401М (РМ1703)	ТУ РБ 14804920.021-2000	1	1	-
Измеритель – сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401М-02 (РМ1703-02) <sup>1)</sup>	ТУ РБ 14804920.021-2000	-	-	1
Сигнализатор вибрационный внешний	ТИГР.425549.001	-	1	-
Ремень наручный	ТИГР.301359.002	-	1	-
Элемент питания PANASONIC <sup>2)</sup>	POWER LINE LR6AA	1	1	1
Адаптер инфракрасного канала связи IR Computer Link AST – IR220L <sup>3)</sup>	ТИГР.426434.006	1	1	1
Удлинитель телескопический <sup>4)</sup>	ТИГР.304592.001	-	1	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
Руководство по эксплуатации <sup>5)</sup>	ТИГР.412114.001РЭ	1	1	1
Упаковка потребительская	ТИГР.412915.016	1	-	-
	ТИГР.412915.016-01	-	1	-
	ТИГР.412915.016-02	-	-	1
Упаковка транспортная	ТИГР.305641.018	1	-	-
	ТИГР.305641.018-01	-	1	-
	ТИГР.305641.018-02	-	-	1

1) Встраивается сигнализатор вибрационный LA6-404FB  
 2) Допускается применение других элементов питания, аналогичных по параметрам  
 3) Поставляется по требованию потребителя, по отдельному заказу  
 4) Поставляется по требованию потребителя, по отдельному заказу  
 5) В состав входит методика поверки

### Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с разделом "Методика поверки" руководства по эксплуатации ТИГР.412114.001РЭ, согласованным ГП "ВНИИФТРИ".

Основные средства поверки: установка поверочная дозиметрическая по МИ 2050-90 «Установки поверочные поглощенной и эквивалентной дозы фотонного излучения. Методика метрологической аттестации и поверки.»

Межповерочный интервал - 1 год

### Нормативные документы

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

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

ТУ РБ 14804920.021-2000. Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП РМ1401М. Технические условия.

## Заключение

Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-РМ1401М (РМ1703) соответствует требованиям НД.

Изготовитель: СП «ПОЛИМАСТЕР» ООО

Адрес: Республика Беларусь, 220240, г. Минск, ул. М. Богдановича, 112

Факс (375 17) 217 70 81, тел. (375 17) 217 70 80

Генеральный директор  
СП «ПОЛИМАСТЕР» ООО



  
/А. А. Антоновский/

\_\_\_\_\_ 2001 г.

18

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-PM 1401M (PM 1703),  
СП "Полимастер" ООО, г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

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



В.Н. КОРЕШКОВ  
20 сентября 2000 г.

