



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

5572

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

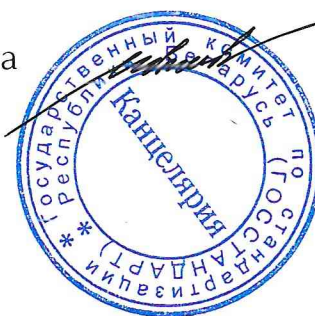
**Измерители-сигнализаторы поисковые микропроцессорные
ИСП-РМ 1401М (РМ 1703),**

ООО "Полимастер", г. Минск, Республика Беларусь (ВУ),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 17 1171 02** и допущен к применению в Республике Беларусь с 14 сентября 2000 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

30 октября 2008 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 10-08

30 ОКТ 2008

секретарь НТК

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор унитарного предприятия
"Белорусский государственный
институт метрологии"
И.А. Жагода
" 2005 г.



ИЗМЕРИТЕЛИ - СИГНАЛИЗАТОРЫ ПОИСКОВЫЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ ИСП-PM1401M (PM1703)	Внесены в государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № <u>РБ 03 14 1171 02</u>
--	---

Выпускают по ТУ ВУ 100345122.021-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители-сигнализаторы поисковые микропроцессорные ИСП-PM1401M (PM1703) (далее по тексту приборы), предназначены измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучений по линии ^{137}Cs , в коллимированном излучении, для поиска, обнаружения и локализации радиоактивных материалов по внешнему гамма- излучению.

Приборы могут быть использованы в составе систем физической защиты АЭС, радиохимических производств, при хранении ядерных материалов, в службах спецконтроля таможенных учреждений, речных и морских портах, а также широким кругом потребителей, которые по роду своей деятельности связаны с обнаружением и локализацией радиоактивных источников.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов 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.

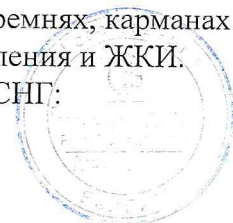
Питание приборов осуществляется от гальванического элемента питания типа LR6-AA.

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 исполнениях для поставки в страны СНГ:



"Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M-03 ТУ ВУ 100345122.021-2005";

"Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401MA ТУ ВУ 100345122.021-2005".

"Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401MA-01 ТУ ВУ 100345122.021-2005".

Прибор выпускается в двух исполнениях для поставки за пределы стран СНГ:

“Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный PM1703-03”;

“Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный PM1703A”.

Отличительные особенности исполнений представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	ИСП-PM1401M-03 (PM1703-03)	ИСП-PM1401MA (PM1703A)	ИСП-PM1401MA-01
1	2	3	4
Режимы работы приборов: - режим тестирования; - режим калибровки по текущему фону; - режим поиска; - режим связи с ПК по инфракрасному каналу;		есть есть есть есть	
- режим связи с ПК по радиоканалу (Bluetooth); - режим измерения МЭД; - режим установок; - режим обнаружения	нет	есть есть	есть
Идентификация радионуклидного состава вещества	нет	есть	есть

Общий вид прибора представлен на рисунке 1.

Оттиск поверительного клейма не наносится, по причине малых геометрических размеров прибора. В руководстве по эксплуатации (раздел 13) делается отметка о проверке прибора (подпись; оттиск клейма поверителя, производшего поверку; дата поверки) и выдается свидетельство о проверке установленной формы.



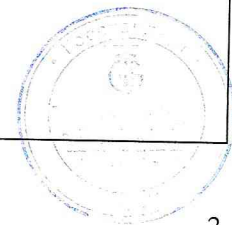
Рисунок 1. Внешний вид измерителя-сигнализатора поискового микропроцессорного ИСП-PM1401M

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики приборов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Значение
1	2
Чувствительность прибора к гамма-излучению, (ипм/с)/(мкЗв/ч): - для ²⁴¹ Am, не менее - для ¹³⁷ Cs, не менее	70 100



ИИИ МОСЭФ

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
- режим связи с ПК по радиоканалу (Bluetooth); - режим измерения МЭД; - режим установок; - режим обнаружения	нет		есть
	есть		
	есть		
Идентификация радионуклидного состава вещества	нет	есть	
Диапазон измерения МЭД гамма-излучения по ¹³⁷ Cs в коллимированном излучении, мкЗв/ч	от 0,05 до 40,0		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД гамма-излучения по линии ¹³⁷ Cs в коллимированном излучении, %	$\pm(20 + 1/\dot{H})$ где \dot{H} - измеренная МЭД в мкЗв/ч		
Нестабильность показаний скорости счета за время непрерывной работы 24 часа, не более, %	5		
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха (звуковой, световой и вибрационный сигналы при превышении установленного порогового значения), °С - диапазон температур окружающего воздуха (звуковой, световой и вибрационный сигналы при превышении установленного порогового значения и индикация на ЖКИ), °С - относительная влажность окружающего воздуха при 35 °С, % - давление, кПа	от минус 30 до плюс 50 от минус 15 до плюс 50 95 от 84 до 106,7		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений МЭД:			
- при изменении температуры и влажности от нормальной до повышенной, %	±40		
- при изменении температуры от нормальной до пониженной (минус 15 °С), %	±15		
- при крайних значениях напряжения питания, %	±10		
Номинальное напряжение питания прибора, В	1,5		
Время непрерывной работы прибора от одного элемента питания, ч, не менее	800		
Габаритные размеры приборов и составных частей не более, мм: приборов внешнего вибрационного сигнализатора удлинителя телескопического	97×57×32 Ø10×60 750×60×60		
Габаритные размеры приборов в упаковке, мм, не более	176×110×60		
Габаритные размеры удлинителя в упаковке, мм, не более	800×125×12		

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ТИГР.412114.001 РЭ типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителей – сигнализаторов поисковых микропроцессорных указан в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Обозначение	Количество на исполнение		
		ИСП-PM1401M-03 (PM1703-03)	ИСП-PM1401MA (PM1703A)	ИСП-PM1401MA-01
Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401M-03 (PM1703-03)	ТИГР.412114.001	1	-	-
Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401MA (PM1703A)	ТИГР.412114.001	-	1	-
Измеритель-сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП-PM1401MA-01	ТИГР.412114.001	-	-	1
Элемент питания PANASONIC ¹⁾	LR6-AA	1	1	1
Сигнализатор вибрационный	ТИГР.425549.001	1	1	1
Ремень наручный	ТИГР.301359.002	1	1	1
Адаптер инфракрасного канала связи ^{2,3)}	АСТ-IR220L	1	1	1
Устройство поиска неоднородностей плотности вещества УПН-PM1401-М-П ТУ РБ 100345122.037-2003 ²⁾	ТИГР.410020.001-01	1	1	1
Чехол ²⁾	ТИГР.735231.056	1	1	1
Удлинитель телескопический ²⁾	ТИГР.304592.001-01	1	-	-
Удлинитель телескопический ²⁾	ТИГР.304592.001-02	-	1	1
Диск	ТИГР.305555.006	1	1	1
Руководство по эксплуатации	ТИГР. 412114.001 РЭ	1	1	1
Методика поверки ⁴⁾	МП.МН 902-2000	1	1	1
Упаковка	ТИГР.305641.037	1	-	-
Упаковка	ТИГР.305641.037-02	-	1	-
Упаковка	ТИГР.305641.037-04	-	-	1
Упаковка ⁵⁾	ТИГР.305641.037-06	-	1	-

1) Допускается применение других элементов питания, аналогичных по параметрам
 2) Поставляется по требованию потребителя, по отдельному заказу
 3) Допускается применение других адаптеров инфракрасного канала связи, аналогичных по параметрам
 4) Методика поверки входит в РЭ
 5) Упаковка потребительская ТИГР 305641.037-06 используется для прибора PM1703A

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100345122.021-2005. “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.”



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители-сигнализаторы поисковые микропроцессорные ИСП-РМ1401М (РМ1703) соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100345122.021-2005, ГОСТ 28271-89, ГОСТ 27451-87.

Межповерочный интервал - 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13.
Аттестат аккредитации №ВУ 112.02.1.0.0025.

Разработчик: ООО "Полимастер", 220040, г. Минск, ул. М. Богдановича, 112.
Изготовитель: ООО "Полимастер", 220040, г. Минск, ул. М. Богдановича, 112.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский



