

УПН-PM1401М-П устройство поиска неоднородностей плотности вещества

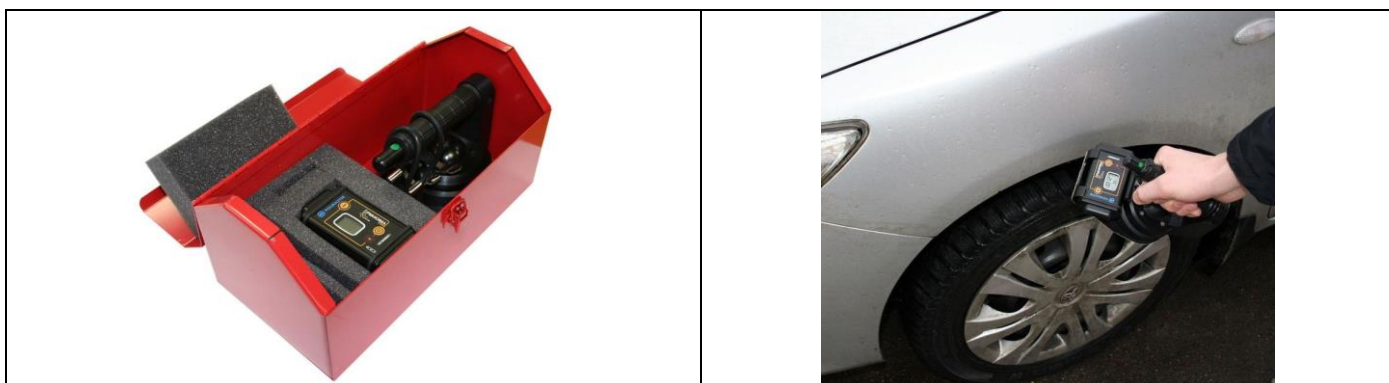


УПН-PM1401М-П предназначен для обнаружения скрытых вложений или пустот, расположенных за панелями, перегородками или внутри любых закрытых объемов и представляет собой дополнительное приспособление к измерителю-сигнализатору поисковому ИСП-PM1401М (ИСП-PM1401МА).

В состав детектора контрабанды УПН-PM1401М-П входит поисковый прибор PM1401МА, который может быть легко отсоединен от кронштейна и использоваться автономно в качестве прибора радиационного контроля для решения задач по предотвращению незаконного перемещения ядерных и радиоактивных материалов.

Области применения

Детектор контрабанды может быть использован в таможенных органах, специальными службами и другими ведомствами и позволяет обученному инспектору определить местоположение спрятанной контрабанды внутри подозрительного предмета (внутри упаковки, в стенах грузового контейнера, в фюзеляжах и крыльях самолетов, внутри закрытых полостей автомобилей), когда путем внешнего осмотра можно увидеть только поверхность предмета.



Конструкция УПН-PM1401М-П

Прибор выполнен в виде приставки-приспособления к прибору ИСП-PM1401М (ИСП-PM1401МА) и состоит из:

- кронштейна (12);
- свинцового контейнера защиты и коллимирования гамма-излучения (13);
- ручки (14) со встроенными в нее механическими тягами;
- планки защитной (15);
- кнопки (16) с зеленой меткой (15) и фиксатором (17);
- прижимной планки (19);
- винта (18).

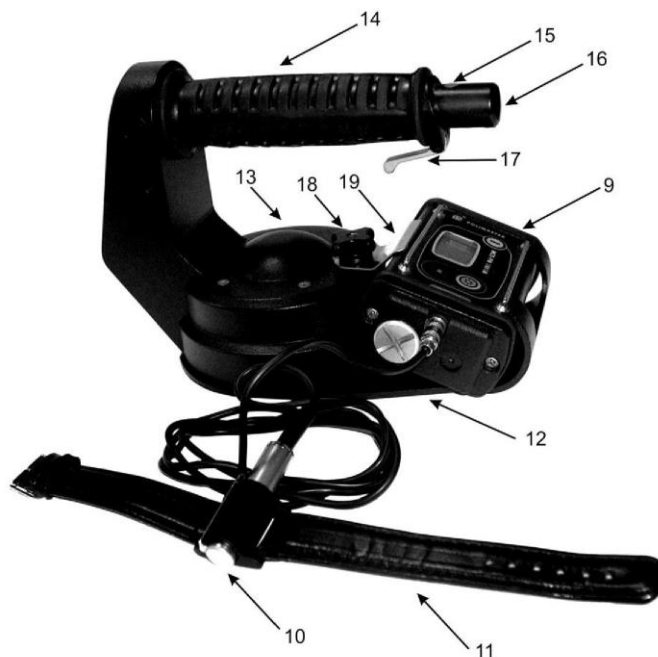
Конструкция УПН-PM1401М-П обеспечивает:

- крепление измерителя ИСП-PM1401М (ИСП-PM1401МА);
- управление положением источника гамма-излучения ("открыто"/"закрыто");
- коллимирование гамма-излучения в направлении объекта обследования;
- защиту от внутреннего гамма-излучения источника 133Ва.

Крепление измерителя ИСП-PM1401М (ИСП-PM1401МА) (9) к кронштейну 12 УПН-PM1401М-П осуществляется с помощью прижимной планки 19 и винта 18. В данной конфигурации реализуется функция "детектора контрабанды". Эффективный центр Детектора контрабанды находится под крестообразной головкой винта (18).

Внутри свинцового контейнера 13 установлен поворотный барабан. В гнезде поворотного барабана закреплен герметичный источник гамма-излучения ГВаЗ.044.0 в металлическом корпусе.

В ручку (14) УПН-РМ1401М-П встроена кнопка (16) управления поворотным барабаном. При нажатии на кнопку источник гамма-излучения перемещается из положения "закрыто" (зеленая метка на кнопке видна) в положение "открыто" (зеленая метка на кнопке не видна), фиксатор 17 позволяет зафиксировать положение "открыто". В положении "открыто" коллимированный пучок гамма-излучения направляется на обследуемый объект. Повторное нажатие и отпускание кнопки возвращает источник в положение "закрыто". В состоянии "закрыто" источник гамма-излучения располагается в центре свинцового контейнера (излучение отсутствует).



Технические характеристики

Наименование	Значение
Тип встроенного источника гамма-излучения ¹³³ Ba	ГВаЗ.044.0
Активность основного радионуклида, не более	1,0 МБк
Герметичность источника гамма-излучения	герметичен
Мощность эквивалентной дозы гамма- излучения в нерабочем состоянии без учета естественного радиационного фона:	
- на поверхности контейнера УПН-РМ 1401 М-П, не более	1 мкЗв/ч
- на поверхности ручки УПН-РМ 1401 М-П, не более	0,2 мкЗв/ч
- на расстоянии 0,1 м от поверхности УПН-РМ 1401 М-П, не более	0,2 мкЗв/ч
Мощность эквивалентной дозы гамма- излучения в рабочем состоянии без учета естественного радиационного фона:	
- в направлении излучения на расстоянии 1 м от поверхности УПН-РМ 1401 М-П, не более	0,2 мкЗв/ч
- на поверхности ручки УПН-РМ 1401 М-П, не более	0,2 мкЗв/ч
УПН-РМ 1401-П, совместно с ИСП-РМ1401М (ИСП-РМ1401МА) обнаруживает (при перемещении УПН-РМ 1401 М-П со скоростью не более 5 см/с) с вероятностью обнаружения 0,5 при	- алюминиевый брусок размером 30x30x30 мм; - полиэтиленовый брусок размером 70x70x20 мм;



достоверности 0.95, скрытые за стальной перегородкой толщиной 1 мм или за деревянной перегородкой толщиной 15 мм	- стальной брусок размером 30x30x10 мм
Степень защиты корпуса	IP54 по ГОСТ 14254-96
УПН-РМ 1401 М-П устойчив к воздействию	- температуры окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С; - относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при 35 °С; - атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа
УПН-РМ 1401 М-П прочен к воздействию	- синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц и амплитудой смещения для частот ниже частоты перехода 0,35 мм; - ударам с ускорением 100 м/с ² , длительностью ударного импульса (2-50) мс, частотой следования ударов от 60 до 180 в минуту. Общее число ударов не менее 1000
УПН-РМ 1401-П в транспортной таре прочен к воздействию	- температуры от минус 50 до плюс 50 °С; - влажности до 100 % при 40 °С; - ударам с ускорением 98 м/с ² , длительностью 16 мс; - вибраций с частотой 10-55 Гц и амплитудой смещения 0,35 мм
Масса УПН-РМ1401М-П, не более	1,4 кг
Масса УПН-РМ 1401 М-П в упаковке, не более	3 кг
Габаритные размеры УПН-РМ1401М-П, не более	215x120x130 мм
Показатели надежности: - средняя наработка УПН-РМ 1401 М-П на отказ, не менее - средний срок службы, не менее - среднее время восстановления, не более	- 50000 открытий заслонки детектора - 10 лет - 60 мин

Комплект поставки

Наименование, тип	Количество, шт
Устройство поиска неоднородностей плотности вещества УПН-РМ1401М-П ТУ РБ 100345122.037-2003	1
Измеритель - сигнализатор поисковый микропроцессорный ИСП- РМ1401М (ИСП-РМ 1401МА) ТУ ВУ 100345122.021-2005 ¹⁾	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт на источник (копия) ²⁾	1
Программное обеспечение	1 диск
Сумка - футляр	1
Упаковка	1

¹⁾Поставляется по требованию потребителя, по отдельному заказу (допускается поставка измерителя модификаций РМ1401МА и РМ1401МА-01). При наличии у потребителя указанных приборов допускается использовать их совместно с УПН-РМ 1401 М-П.

²⁾Включен в РЭ, Приложение А.