



Устройство поиска неоднородностей РМ2030

Содержание

1. [Назначение](#)
2. [Область применения и устройство](#)
3. [Подготовка к работе](#)
4. [Режимы работы](#)
5. [Работа с аксессуарами](#)
6. [Программное обеспечение](#)
7. [Основные технические характеристики](#)

Назначение

Назначение

PM2030 – это портативный прибор неразрушающего контроля, предназначенный для обнаружения скрытых предметов (наркотиков, взрывчатых веществ, оружия, валюты и т.д.) в закрытых полостях транспортных средств, грузовых контейнеров и других объектов, а также для поиска (обнаружения и локализации) радиоактивных материалов.



Область применения и устройство

Область применения

PM2030 может быть использован в качестве «детектора контрабанды» в таможенных органах, специальными службами и другими ведомствами для обнаружения скрытых вложений в транспортных средствах, контейнерах и прочих объектах.



Устройство

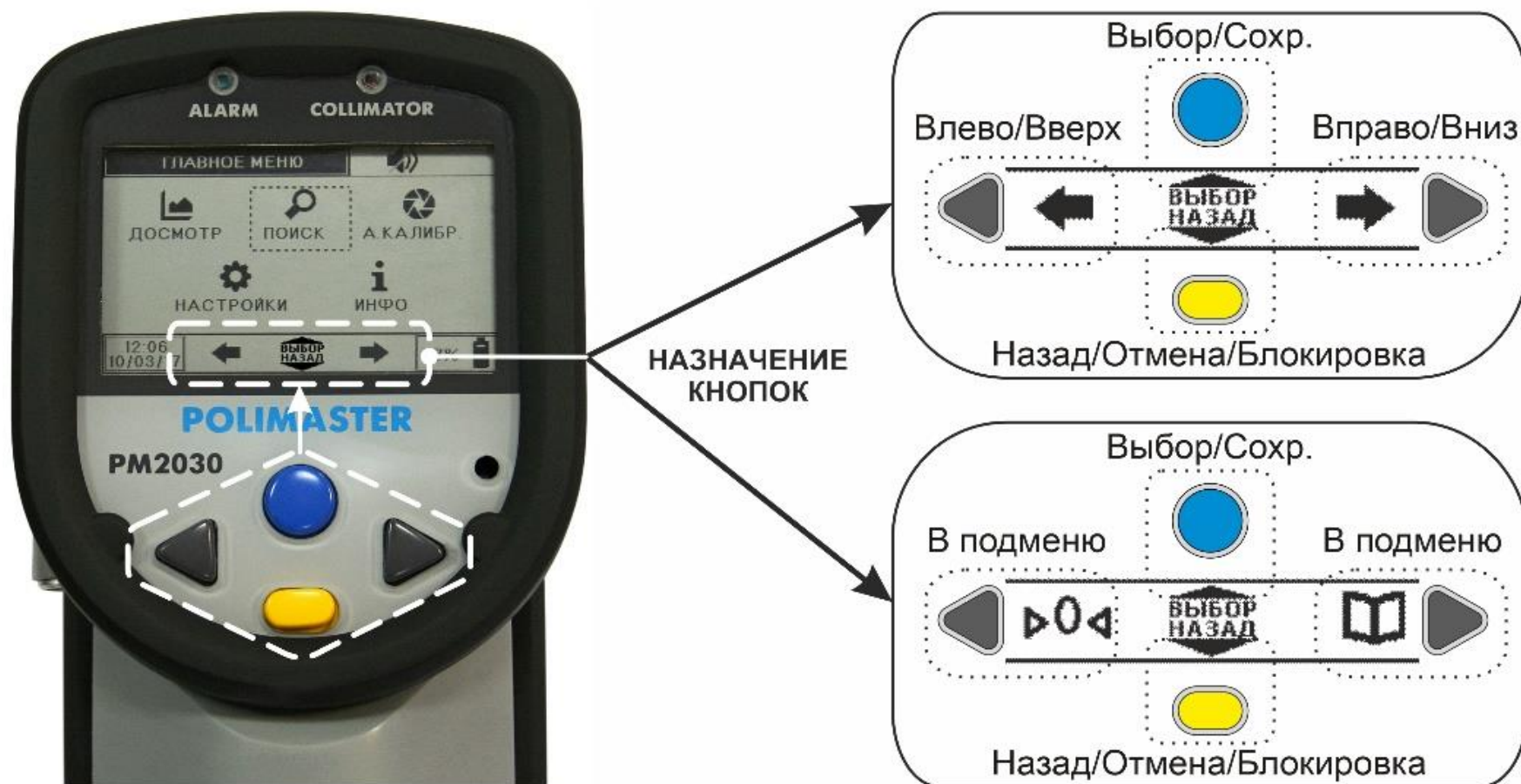


Устройство

Ва-133
320-370 кБк



Кнопки управления



Подготовка к работе

Подготовка к работе

1. Установка (замена) элементов питания:



Запрещается раскручивать винты крепления крышки отверткой



Прибор по умолчанию выбирает тип элемента питания АЛКАЛАЙН

Подготовка к работе

2. Подключаем блоки по любому из трех вариантов:



Настройки прибора по умолчанию

Bluetooth модуль	Выкл.
Звуковая и вибрационная сигнализация	Вкл.
Световая сигнализация (когда коллиматор открыт)	Вкл.
Интервал времени для записи текущего значения CPS в постоянную память прибора	60 сек.
Сигма в режиме досмотра, n	2,8
Сигма в режиме поиска, n	5,3



Эти настройки устанавливает производитель. Их важно адаптировать под свои потребности перед началом работы.

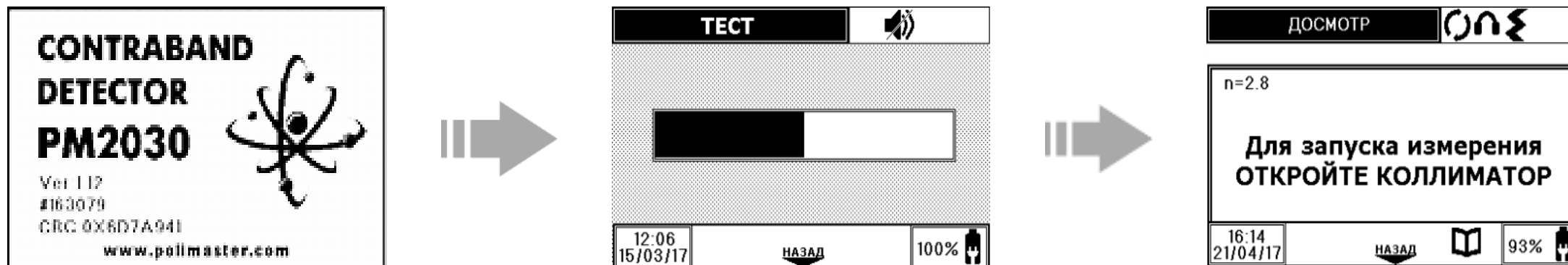
Способы работы с прибором



Скорость перемещения от 1 до 5 см/с

Включение/выключение

- Включение – нажать и удерживать (до появления названия прибора на ЖКИ) синюю кнопку.



- Выключение – нажать и удерживать (до появления сообщения ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ) синюю кнопку.

Режимы работы

Режимы работы



Досмотр

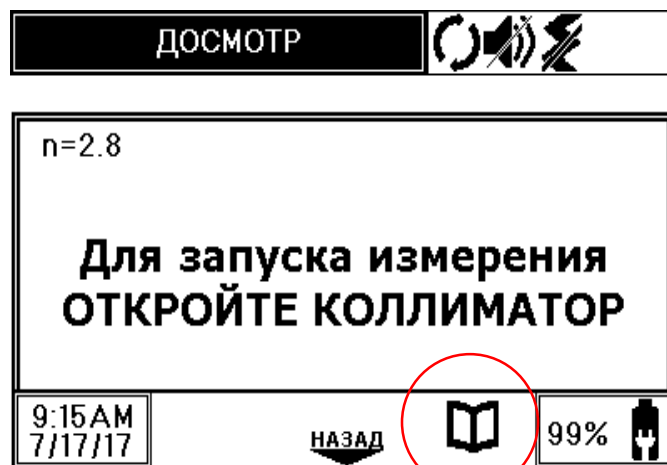
Поиск

Автокалибровка

Настройки

Инфо

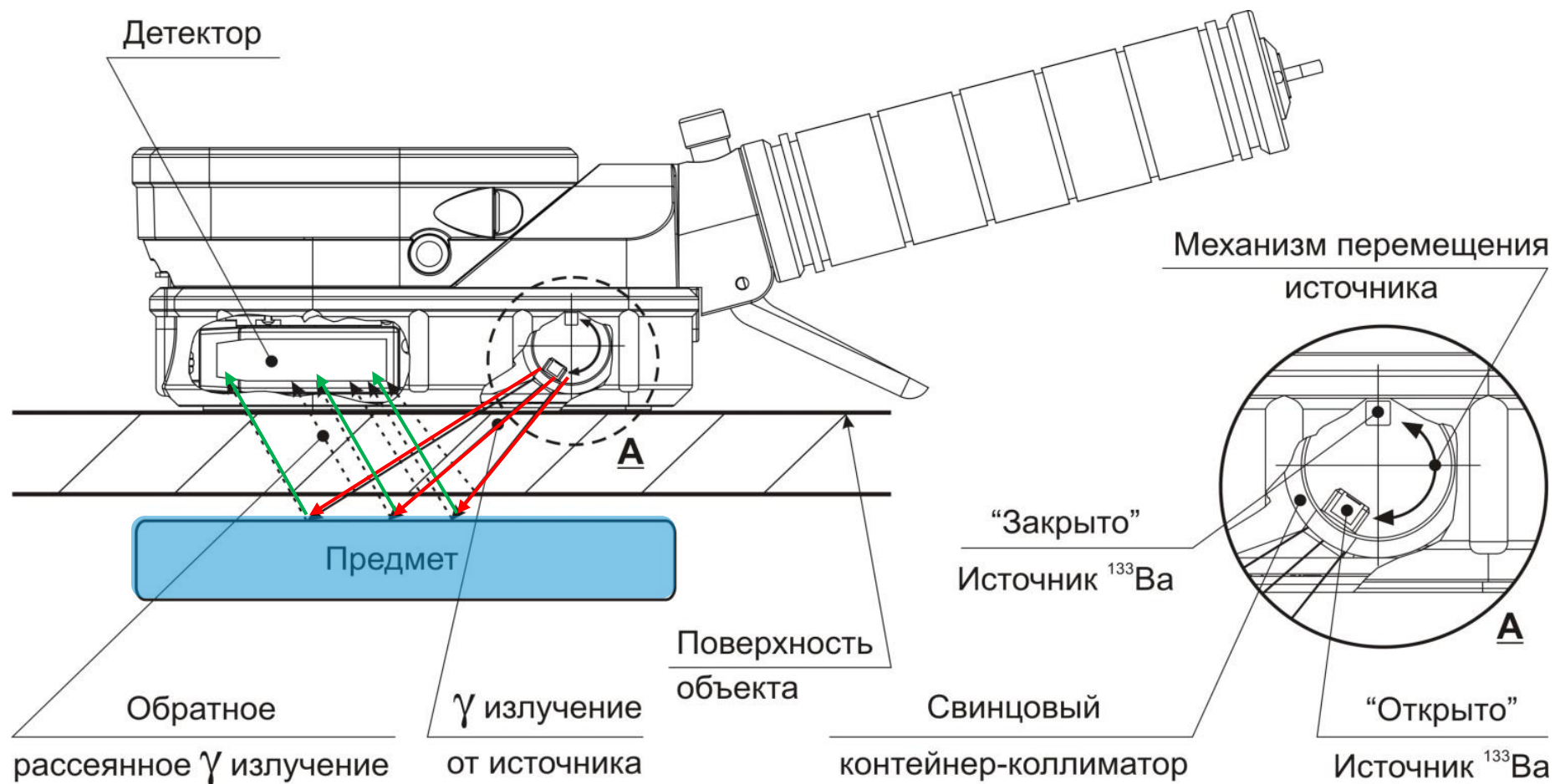
Режим досмотра



Справочник



Принцип работы



Режим досмотра



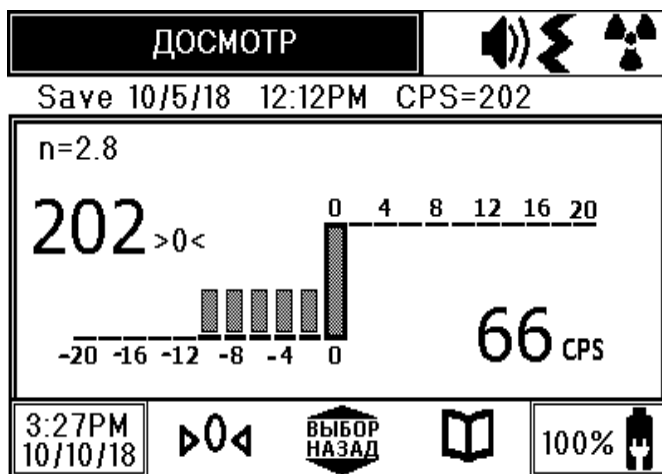
Кнопка блокировки

Рычаг



Запрещается направлять прибор на человека при открытом коллиматоре и оставлять прибор с открытым коллиматором!

Режим досмотра



ДЕЙСТВИЕ [Refresh] [Speaker] [Zigzag] [Radiation]

✓ СОХРАНИТЬ ТЕКУЩ. ИЗМЕРЕНИЕ
СОХРАНИТЬ ОПОРНЫЙ ФОН

11:31AM 10/4/18 [Left Arrow] **ВЫБОР НАЗАД** [Right Arrow] 95% [Person]

СПРАВОЧНИК [Refresh] [Speaker] [Zigzag] [Radiation]

Tire R16 CPS=203
Bumper CPS=164
Metal hood CPS=74
Plastic covering CPS=129
Save 10/5/18 12:12PM CPS=202
Save 5/21/18 10:46AM CPS=731
Save 5/21/18 10:46AM CPS=731

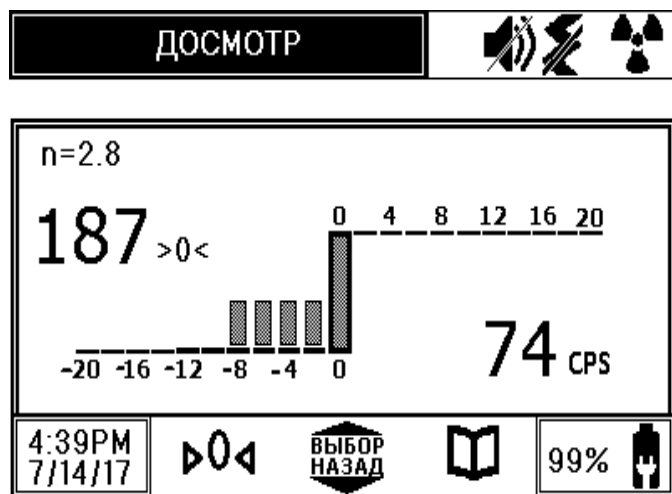
12:26PM 10/5/18 [Left Arrow] **ВЫБОР НАЗАД** [Right Arrow] 73% [Person]



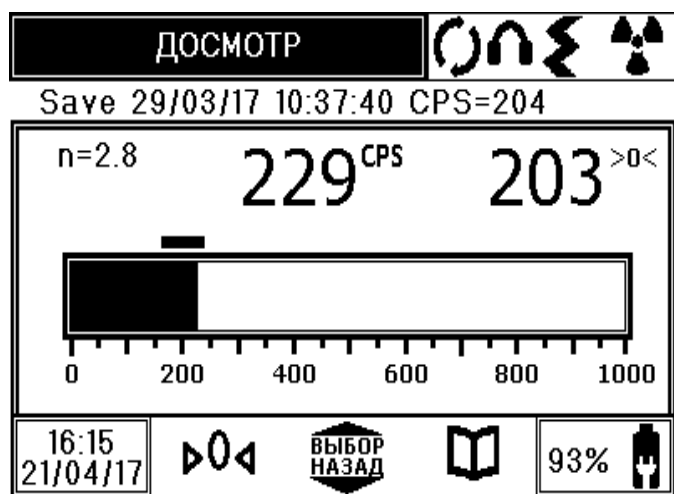
Нажать и удерживать кнопку голубого цвета для сохранения текущего фона

Режим досмотра

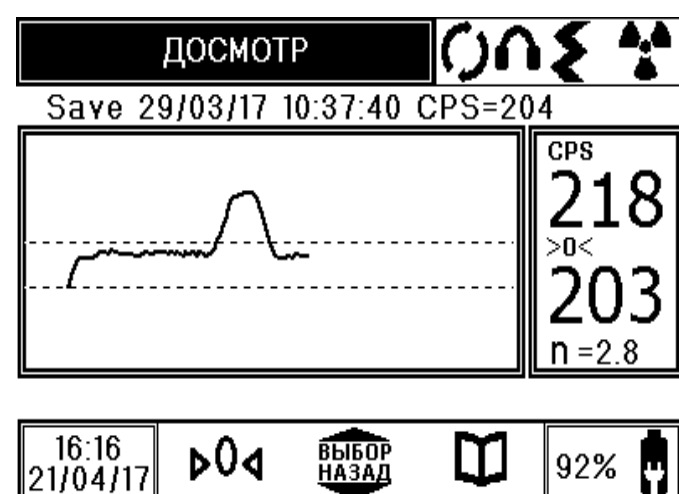
Визуализация информации в режиме досмотра возможна в трех вариантах:



Базовая



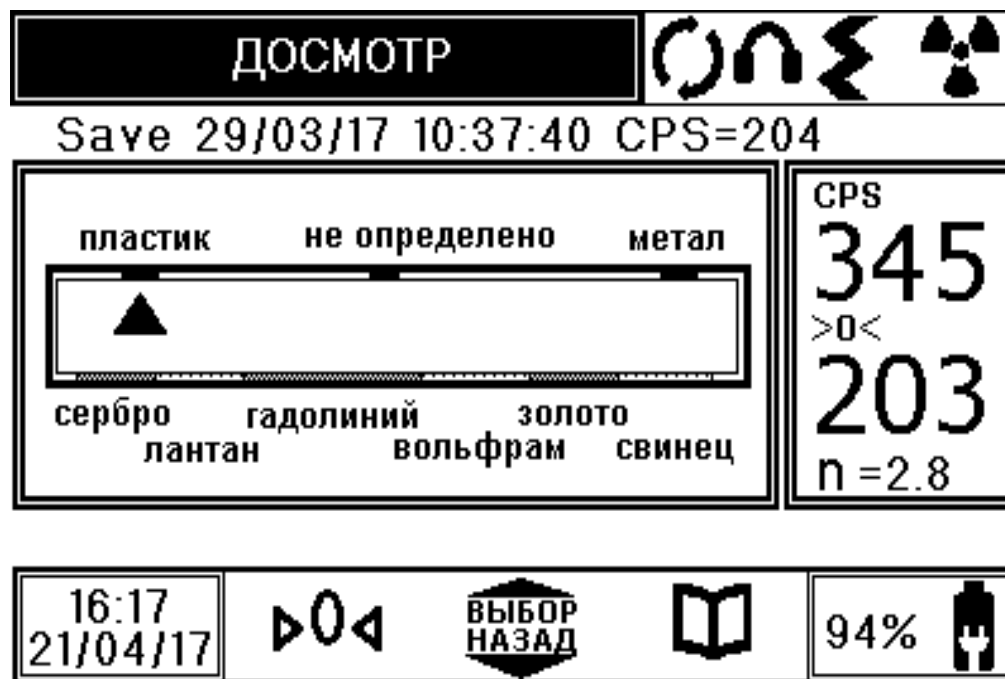
Абсолютная



Пороговая

Режим досмотра

Возможности прибора позволяют проводить в режиме досмотра также определение вида материала:



Режим досмотра



Обследование объекта:

1. Войти в режим досмотра.
2. Поднести прибор сканирующим блоком к интересующей поверхности.
3. Произвести калибровку или выбрать из справочника опорный (эталонный) фон.
4. Провести исследование поверхности перемещая прибор со скоростью не более 5 см/с.
5. Определить тип материала.
6. Сохранить результат.
7. Закрыть коллиматор.

Режим поиска



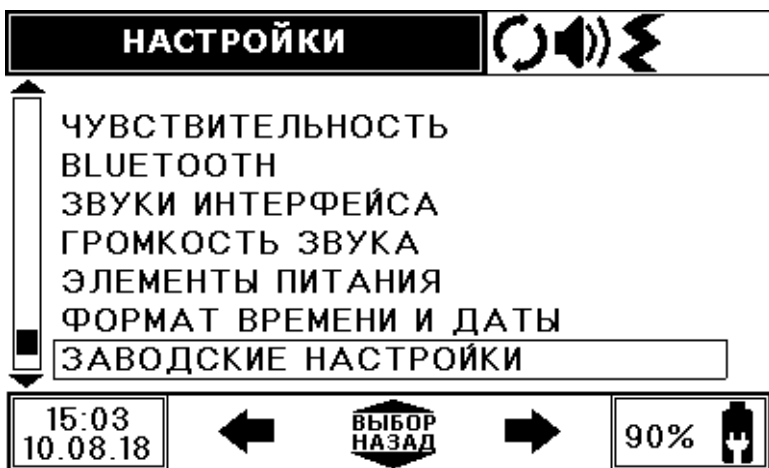
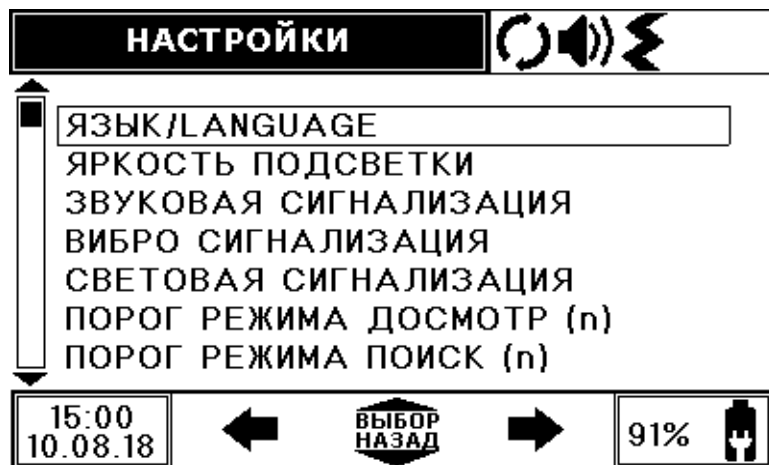
Повторная калибровка

Режим поиска

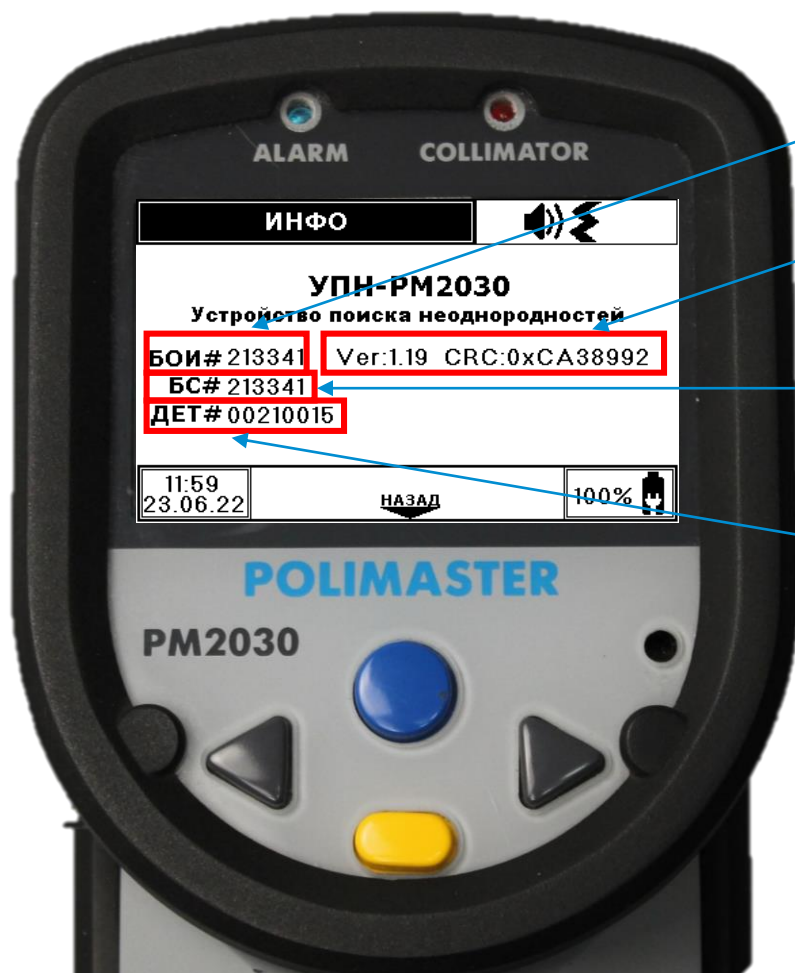


1. Переключить прибор в режим поиска.
2. Приложить сканирующий блок к исследуемой поверхности.
3. Наблюдая за скоростью счета провести исследование поверхности, перемещая прибор со скоростью не более 5 см/с. В подозрительных местах снизить скорость до 1 см/с.
4. При необходимости выполнить повторную калибровку и продолжить локализацию.

Режим настроек



Режим Инфо



Блок обработки информации (БОИ)

Версия прошивки

Блок сканирования (БС)

Номер детектора

Работа с аксессуарами

Аксессуары



Сумка



Бампер с
тканевыми
чехлами

Электронный носитель



USB-Lemo

Кабели соединительные
БС с БОИ



Прибор



Отвертка и винты



Накладка



Стенд
калибровочный



Элементы питания

Ремень



Ремешок



Штанга

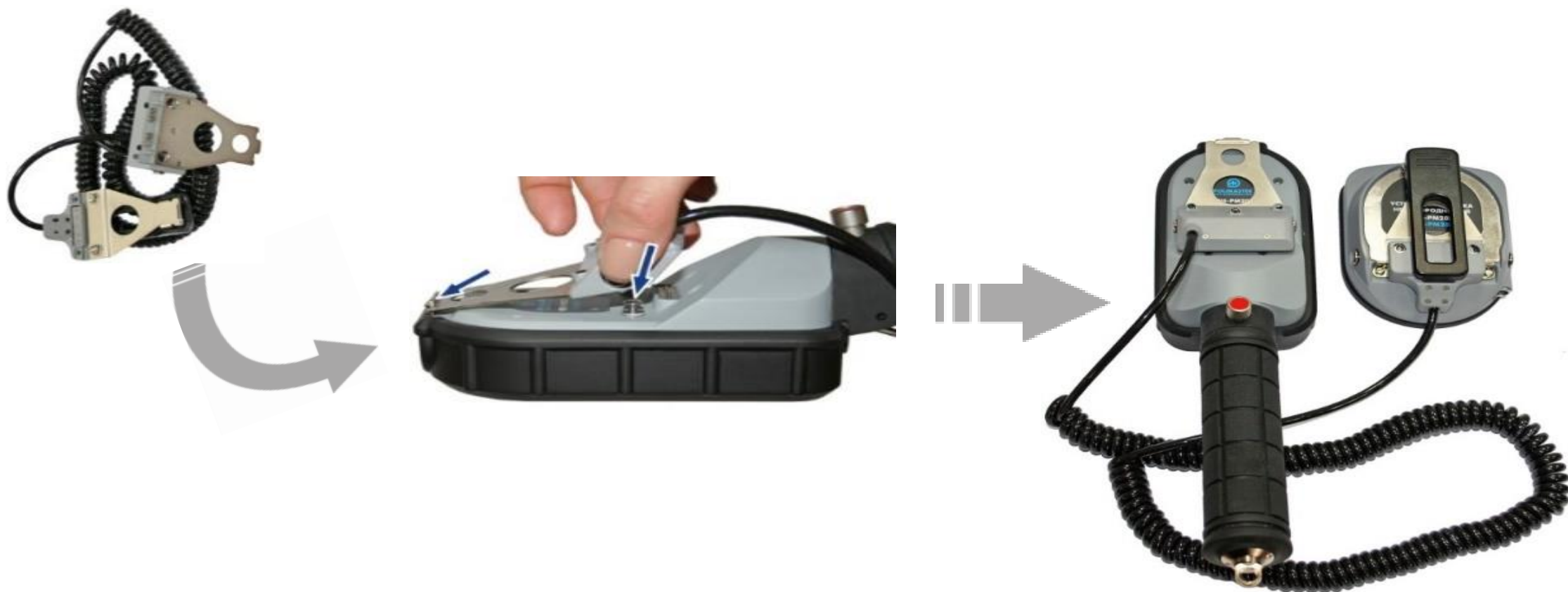


Плечевой
ремень



Bluetooth
наушники

Подключение с помощью соединительного кабеля



Телескопическая штанга (установка прибора)



Телескопическая штанга (с установленным прибором)



Вид с боку



Вид с верху

Плечевой ремень



Ремешок на запястье



Сумка



Заглушки для разъема Lemo

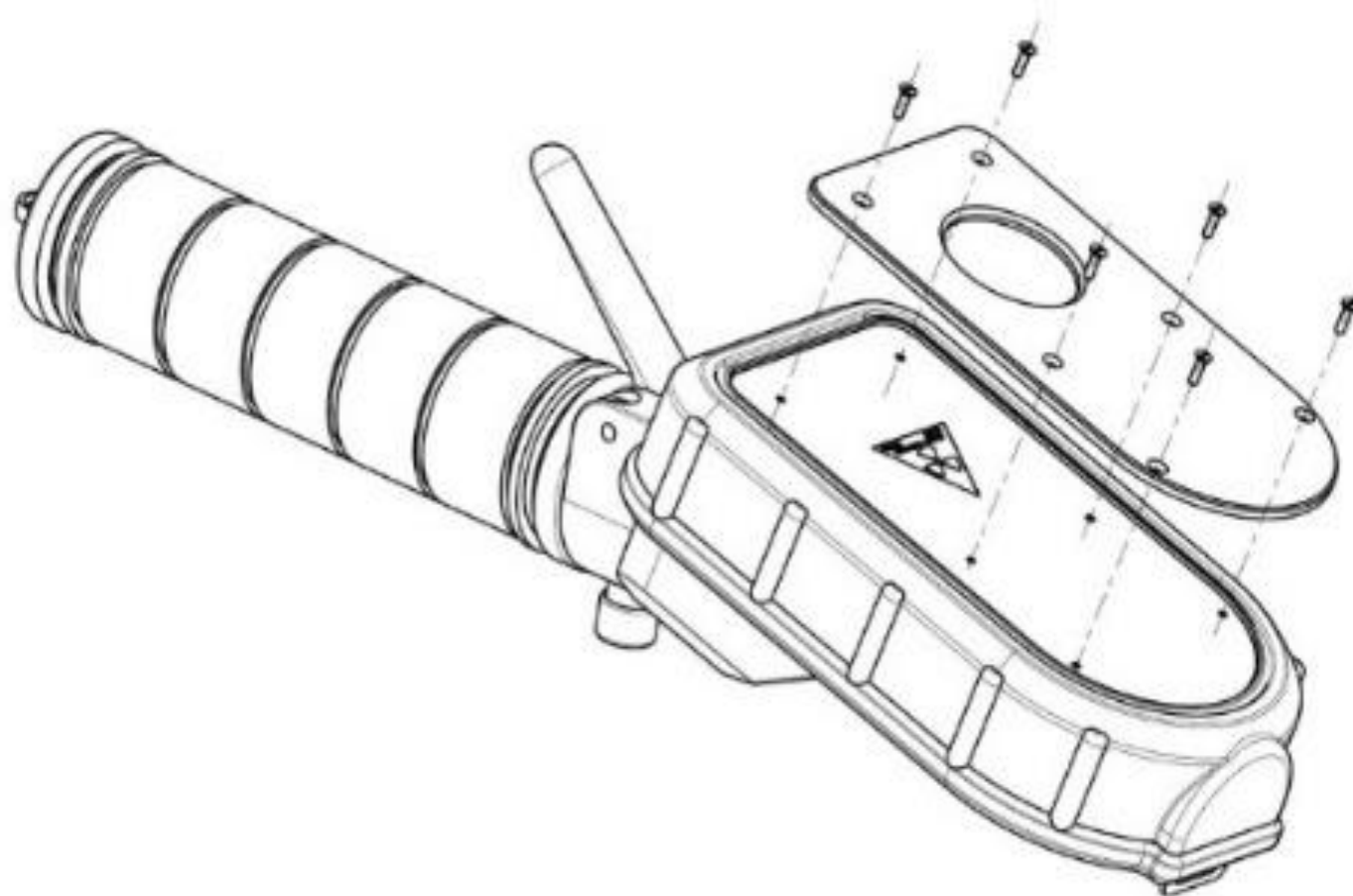


на тросике



на шнурке

Сменная накладка



Использование подставки для проведения автокалибровки



КАЛИБРОВКА



✓ 1. Установите блок сканирования на стенд и откройте коллиматор.

➡ 2. Калибровка. **11 %**

3. Сохранение данных.

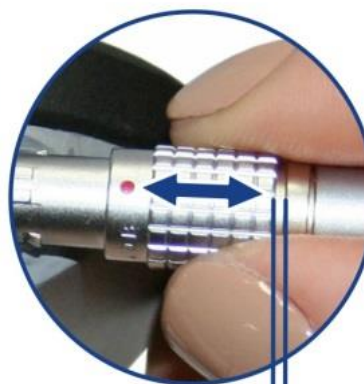
12:05
15/03/17

НАЗАД

99%



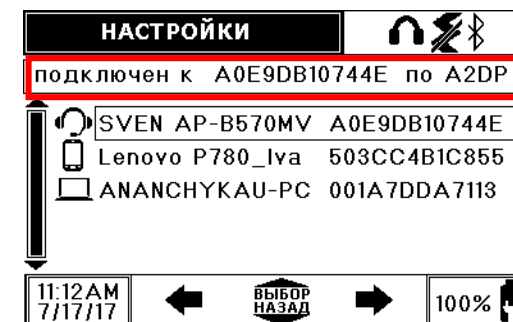
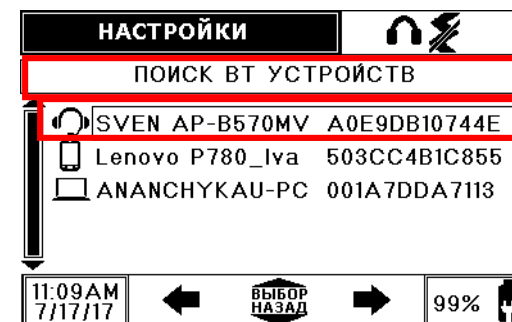
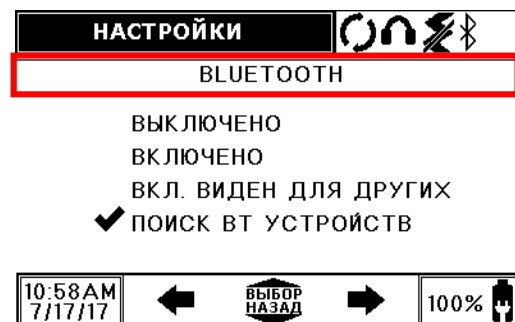
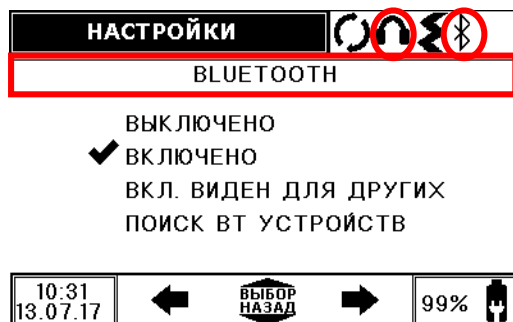
Подключение к внешнему источнику питания или ПК





Ход разъединительной
муфты разъёма 1мм



Bluetooth наушники



1. В меню режима настройки ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ выбрать НАУШНИК.
2. Далее в меню режима настройки BLUETOOTH выбрать ВКЛЮЧЕНО, после чего в верхнем правом углу появится мигающий значок BLUETOOTH.
3. На наушниках удерживать кнопку включения до появления на них попеременной красно-синей индикации.
4. войти в меню режима настройки BLUETOOTH кнопкой  и выбрать ПОИСК ВТ УСТРОЙСТВ
5. Выбрать из списка устройство Sven AP-B570MW и подтвердить действие кнопкой .

Программное обеспечение

Подключение к компьютеру



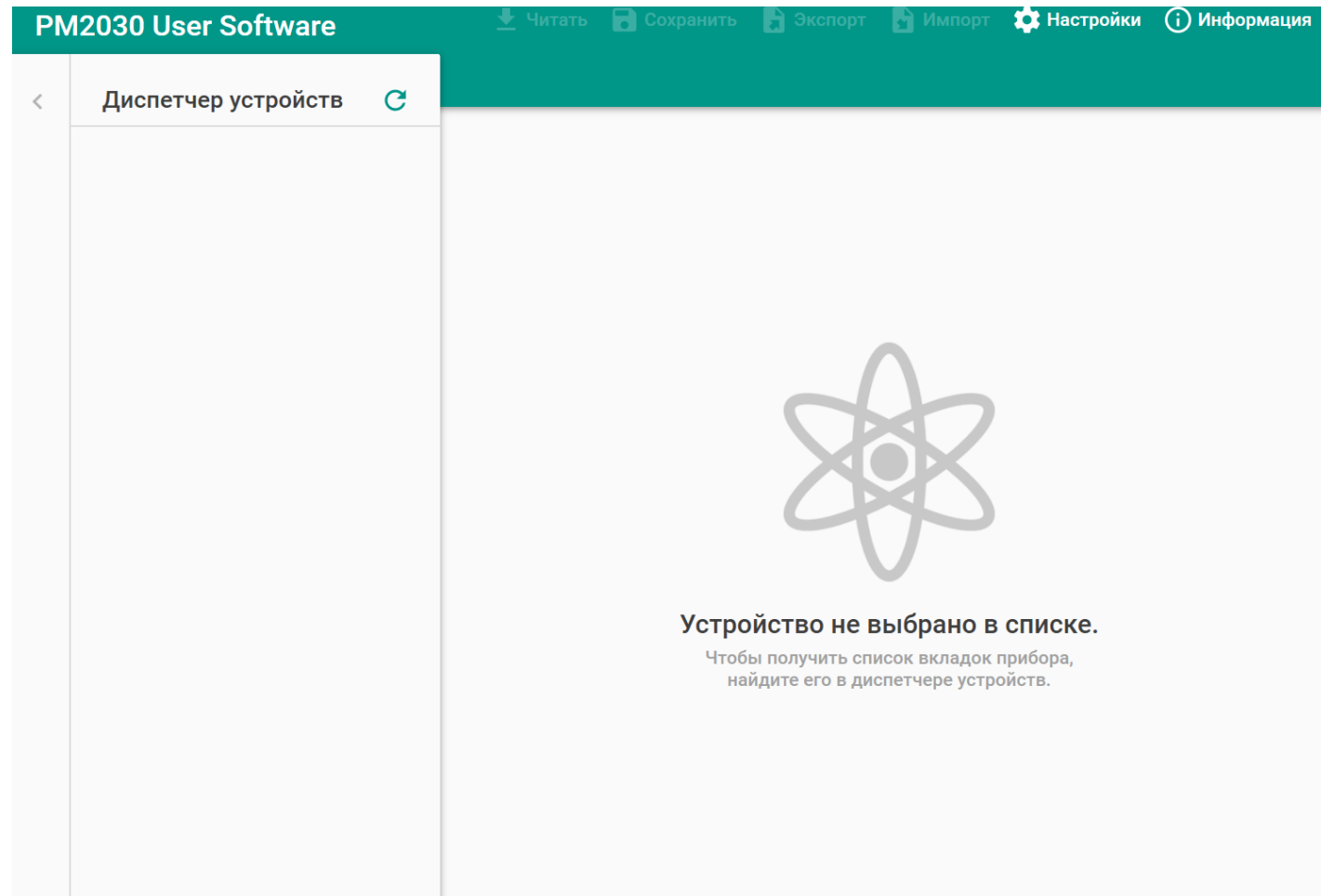
Индикатор
подключения к ПК

1. Установить на ПК пользовательское ПО, поставляемое на электронном носителе.
2. Подключить прибор по Lemo-USB кабелю, при этом в правом верхнем углу ЖКИ высветится индикация USB-соединения.
3. Запустить программное обеспечение.

Программное обеспечение

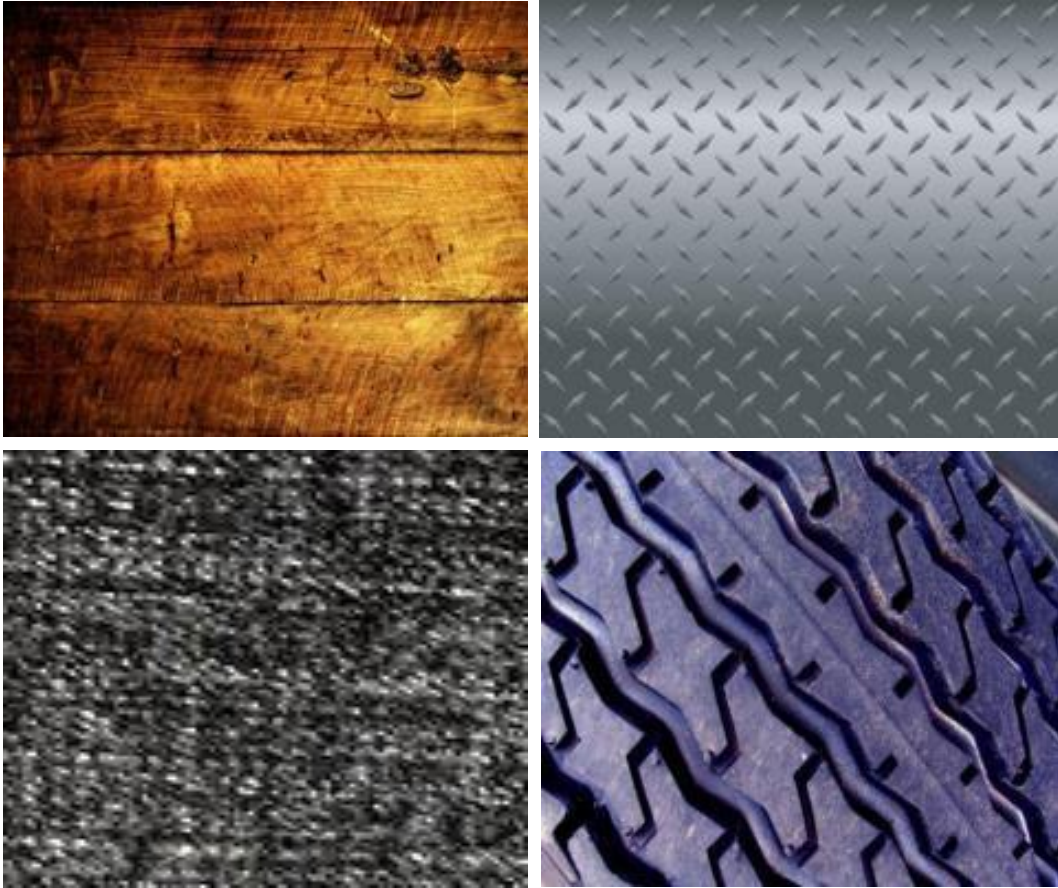
ПО предназначено для:

- считывания/записи рабочих параметров подключенного прибора;
- чтения и сохранения истории работы прибора;
- настройки записи событий истории;
- очистки истории измерений;
- настройки сигнализации и порогов;
- изменения функций и настроек с помощью кнопок прибора.



Основные технические характеристики

Основные технические характеристики



Детектор способен обнаруживать объекты за перегородкой из дерева, металла, текстиля, пластика, резины и т.д. на глубине до 15 см.

Основные технические характеристики



Глубина сканирования	До 150 мм
Определение группы металлов или пластика	Вид обнаруженного материала (группа металлов или пластик) отображается на дисплее
Обнаруживает скрытые за стальной перегородкой толщиной 1 мм или за деревянной перегородкой толщиной 20 мм:	
• Брусек из алюминия	30x30x30 mm
• Брусек из полиэтилена	70x70x20 mm
• Брусек из стали	30x30x10 mm
Прибор может сохранять в энергонезависимой памяти не менее 128 измерений	

Основные технические характеристики (режим досмотра)

МЭД без учета гамма- фона при закрытом коллиматоре прибора на всей поверхности корпуса прибора (6 сторон) и на ручке, не более	0,2 $\mu\text{Sv/h}$
Мощность гамма-излучения без гамма-фона при открытом коллиматоре, не более:	
• в направлении излучения на расстоянии 1 м от поверхности источника	0.2 $\mu\text{Sv/h}$
• в направлении излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности источника	3.0 $\mu\text{Sv/h}$

Основные технические характеристики (режим поиска)

Детектор	CsI
Диапазон регистрации скорости счета гамма-излучения	1 - 65000 cps
Чувствительность к гамма-излучению в диапазоне энергий 0,02 - 1,5 МэВ, не менее:	
<ul style="list-style-type: none">• для ^{241}Am• для ^{137}Cs• для ^{60}Co	<ul style="list-style-type: none">• 5000(cps)/(μSv/h)• 300 (cps)/(μSv/h)• 140 (cps)/(μSv/h)
Прибор обеспечивает энергонезависимую память не менее чем для 1900 измерений	

Основные технические характеристики (общие)

Питание	Два элемента питания типа АА (LR6)
Время непрерывной работы до индикации предупреждения о низком заряде батареи	Не менее 50 ч
Степень пыле-, влагозащиты	IP65
Прибор устойчив к падению на бетонный пол с высоты 1 м	
Ресурс, не менее	10 лет
Сигнализация	Аудио, визуальная, вибрационная



Устройство поиска неоднородностей РМ2030