

Поздравляем Вас с удачным приобретением продукции компании СФИНКС. Мы надеемся, что этот металлоискатель доставит удовольствие от работы с ним! Чтобы использовать металлоискатель максимально эффективно, ознакомьтесь с данной инструкцией перед началом работы. Сохраните эту инструкцию вместе с товарным чеком, для идентификации металлоискателя на случай кражи, утери и для гарантийного ремонта.

Назначение прибора

Портативный металлоискатель (далее по тексту- прибор) предназначен для поиска скрытых металлических предметов и радиоактивных материалов (гамма- и бета-активных) в одежде и на теле человека, в багаже, корреспонденции, строительных конструкциях, грунте и пр. Сигнализация о наличии металлических предметов и радиоактивных материалов в зоне контроля - звуковая и световая (красный светодиод 1 - металлические предметы, красный светодиод 2 - радиоактивные материалы). Приборы могут использоваться службами таможенного контроля и досмотра спец. подразделениями МВД и ФСБ, а также в коммунальном хозяйстве, археологии, строительстве, энергетике, связи и проч. в качестве портативного поискового средства обнаружения предметов из черных и цветных металлов и в целях противодействия несанкционированному перемещению радиоактивных материалов.

В приборах реализуется вихретоковый метод неразрушающего контроля. Признаком наличия металлических предметов в зоне контроля служит изменение амплитуды напряжения выходного сигнала вихретокового преобразователя.

Для поиска радиоактивных материалов используется радиационный детектор (чувствительный элемент - счетчик Гейгера-Мюллера)

Технические характеристики

Прибор обеспечивает обнаружение предметов из черных и цветных металлов, радиоактивных веществ при скоростях сканирования поисковым элементом над поверхностью контролируемого объекта от 0 до 0,5 м/с в режиме максимальной чувствительности при предельном расстоянии между рабочей поверхностью поискового элемента и плоскостью металлического предмета (табл. 1) и радиоактивного источника (табл.2)

Сразу после включения прибора автоматически устанавливается режим максимальной чувствительности. При нажатии кнопки "управление чувствительностью" чувствительность прибора к крупным предметам (нож, пистолет) снижается в 2 раза, а мелкие металлические предметы (кнопки, застежки, мелкие монеты) не вызывают срабатываний сигнализации.

Табл. 1

Объект обнаружения	Дальность обнаружения
СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА <small>100x100x3 мм</small>	100 мм
ПИСТОЛЕТ "ГМ"	200 мм
ШТЫК НОЖ	130 мм

- Рабочая частота - около 50 кГц (серия ВМ-611х)
- Вероятность обнаружения - не менее 0.99;
- Питание прибора осуществляется от элементов питания типа "Крона" напряжением 9 В. или блока питания СФИНКС БП-001;
- Потребляемый ток не превышает:
 - в режиме молчания - 9 мА;
 - в режиме сигнализации - 15 мА;
- Время установления рабочего режима - не более 3 сек;
- Габаритные размеры прибора: - 410x80x30 мм.
- Масса - не более 0,3 кг.,
- Средний срок службы 6 лет.

Условия эксплуатации:
Температура окружающего воздуха -15°... +50° С
При относительной влажности 98%

Объект обнаружения	Дальность обнаружения
Источник Цезия-137 активностью 3 МЗА*	25 мм
Источник Цезия-137 активностью 10 МЗА*	50 мм
Источник Цезия-137 активностью 40 МЗА*	100 мм
Загрязнение одежды бета-радиоактивными веществами или источник бета-излучения	50-100 мм

Краткое описание

Прибор ВМ-611РД представляет собой портативный металлоискатель с вихретоковым преобразователем (ВТП) и встроенным радиационным датчиком, встроенным в прямоугольный плоский корпус из ударопрочного пластика, внутри которого размещены также электронные элементы схемы и источник питания.

Принцип работы прибора основан на гармоническом (одночастотном) вихретоковом методе обнаружения скрытых металлических объектов. Сущность метода заключается в регистрации электромагнитного поля вихревых токов, возбуждаемых в электропроводящем объекте при питании катушки ВТП переменным током. ЭДС вихревых токов, наводимая в катушке ВТП, вызывает изменения амплитуды установившихся колебаний автогенератора, которые усиливаются и детектируются в электронной схеме прибора. После детектирования сигнал постоянного тока передается через пороговое устройство на пьезоэлектрический звуковой сигнализатор (зуммер), светодиодный индикатор (красный). Звуковая и световая сигнализация прибора срабатывает при попадании металлического предмета в поле ВТП, и соответствующем превышении сигналом порогового уровня. Система автоподстройки обеспечивает поддержание стабильной амплитуды колебаний генератора при изменении условий эксплуатации (температура, влажность) и автоматическую настройку прибора сразу после включения питания без ручной подстройки.

Встроенный стабилизатор напряжения обеспечивает работоспособность прибора при изменении напряжения батареи от 12 до 7 В.

ВНИМАНИЕ!!!

При разряде батареи или аккумулятора ниже 7 В срабатывает звуковая и световая сигнализация (включается красный светодиод, а зеленый гаснет).

Прибор имеет следующие органы управления и коммуникации:

- Разъем для подключения блока питания;
- Индикатор металла (красный светодиод-1);
- Индикатор радиации (красный светодиод-2);
- Индикатор питания (зеленый светодиод);
- Выключатель питания;
- Кнопка управления чувствительностью;
- Разъем для подключения батареи питания или аккумулятора - располагается под съемной крышкой отсека питания в корпусе прибора;
- Для предохранения от случайного падения в процессе работы на корпусе прибора имеется ремешок, фиксируемый на запястье оператора.

Подготовка к работе

Надеть ремешок, закрепленный на корпусе прибора, на запястье руки и взять прибор в руку.

Включить прибор нажатием клавиши "ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ" (загорается зеленый светодиод).

Проверить готовность прибора к работе, поднеся поисковый элемент к локальному металлическому предмету (монета, часы, ключи и т.д.).

Звуковая и световая сигнализация (красный светодиод) должна срабатывать на заданном расстоянии от рабочей поверхности поискового элемента до объекта (в пределах, указанных в табл. 1).

Прибор готов к работе.

При повторных (или многократных) "включениях-выключениях" прибора дополнительная настройка чувствительности не требуется и осуществляется автоматически.

* МЗА (минимально значимая активность) - активность радиоактивного источника, при превышении которой требуется разрешение органов государственного надзора на использование этих источников (для Цезия-137 МЗА= 10 кБк, для Кобальта -60 МЗА=100 кБк).

Перенос и использование радиоактивных веществ меньше МЗА не регламентируется, т.к. в эту категорию попадают "бытовые вещества" (калийные удобрения, природные камни и др.)

Обслуживание

Техническое обслуживание прибора заключается в следующем:

- Удаление пыли с поверхности корпуса;
- Визуальная проверка внешнего вида корпуса;
- Проверка надежности контакта соединений в разъеме для подключения элемента питания;
- Проверка работоспособности прибора согласно разделу "ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ".

Порядок работы

Поднести прибор к контролируемому объекту и медленным сканированием в непосредственной близости от его поверхности (скорость сканирования не должна превышать 0,5 м/с, в противном случае дальность и вероятность обнаружения скрытых металлических предметов, особенно мелких, несколько снижается.) произвести поиск. Срабатывание звуковой и световой сигнализации указывает на наличие скрытых металлических предметов. При обнаружении скрытых радиоактивных источников происходит срабатывание звуковой и световой сигнализации (красный светодиод-2), причем частота звуковой и световой сигнализации пропорциональна обнаруженной активности. Прибор обладает достаточно высокой разрешающей способностью и обеспечивает при сканировании объекта раздельную сигнализацию о наличии двух мелких металлических предметов, расположенных на расстоянии не менее 8 см. друг от друга.

При нажатии кнопки "УПРАВЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ" чувствительность прибора к крупным металлическим предметам (нож, пистолет и т.д.) снижается (в 2 раза), а мелкие металлические предметы (мелкие монеты, застежки, молнии и т.д.) не вызывают срабатывания сигнализации.

Таким образом, появляется возможность определить величину обнаруженного при первичном сканировании металлического предмета путем нажатия кнопки и повторным сканированием подозрительного участка обследуемого объекта (одежды человека, багажа и т.д.) При этом мелкие металлические объекты не будут выделяться, и отвлекать оператора от поиска опасных предметов (пистолет, нож и т.д.).

Возможные неисправности

Перечень возможных неисправностей:

После включения прибора возникает непрерывный звуковой сигнал, при этом зеленый светодиод не горит, а красный горит.

Вероятная причина:

Разряд элемента питания ниже 7В (до 4-5 В.).

Способ устранения:

Заменить или зарядить элемент питания

После включения прибора звуковой сигнал отсутствует и не включается ни зеленый, ни красный светодиод.

Вероятная причина:

Полный разряд батареи, обрыв проводов питания.

Способ устранения:

- Заменить или зарядить элемент питания
- Проверить целостность проводов питания и разъема.

Правила заряда аккумуляторов

Если комплектация прибора включает в себя зарядное устройство и аккумулятор, пожалуйста ознакомьтесь с правилами эксплуатации.

Для зарядки аккумуляторной батареи необходимо:

В модификацию прибора может входить блок питания (БП) напряжения 12 В. (ток нагрузки не менее 50 мА), который может быть использован так же для зарядки аккумуляторной батареи через встроенное в прибор зарядное устройство. Работа от БП может осуществляться, как при подключенном аккумуляторе, так и при его отсутствии. Для зарядки аккумулятора следует подключить БП в разъем, находящийся на корпусе прибора, при этом выключатель питания должен находиться в положении "ВЫКЛ". Для полной зарядки аккумулятора требуется не более 16 часов, так же допускается не полная зарядка.

Гарантия

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента изготовления.

В течении гарантийного срока предприятие-изготовитель обязано безвозмездно производить ремонт или замену прибора, если в течении указанного срока потребителем будут обнаружены дефекты или отказ в работе, возникшие по вине предприятия -изготовителя. Безвозмездная замена прибора производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.

Просьба данные поля заполнить продавцу!!!

Серийный номер # : _____
(Вы найдете его на корпусе прибора)

Дата продажи: _____

Штамп фирмы продавца:

Металлоискатель Досмотровый
с функцией обнаружения радиоактивных материалов
Инструкция по эксплуатации

BM611PД

SPHINX

BM-611PД



1. ПОИСКОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ
2. ИНДИКАТОР НАЛИЧИЯ МЕТАЛЛА
3. ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ
4. ИНДИКАТОР РАДИОАКТИВНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
5. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ
6. КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
7. РУКОЯТКА
8. БАТАРЕЙНЫЙ ОТСЕК
9. РАЗЪЕМ ДЛЯ БЛОКА ПИТАНИЯ