



# МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРСТАЦИОНАРНЫЙ «Фракталь-720»

Руководство по эксплуатации

СНЛБ.425718.006 РЭ

## Содержание

Перечень принятых сокращений .....	3
1 Описание и работа .....	4
1.1 Описание и работа изделия .....	4
1.2 Технические характеристики .....	5
1.3 Состав изделия .....	6
1.4 Устройство и работа .....	9
1.5 Маркировка .....	10
1.6 Упаковка .....	10
1.7 Описание и работа составных частей изделия .....	11
1.7.1 Арка (в сборе с чувствительными элементами) .....	11
1.7.2 Встроенный блок управления (ВБУ) .....	13
1.7.3 Устройство индикации .....	13
2 Использование по назначению .....	14
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	14
2.2 Меры безопасности при подготовке изделия .....	14
2.3 Подготовка металлодетектора к использованию .....	14
2.3.1 Порядок проверки технического состояния металлодетектора .....	14
2.4 Монтаж и настройка металлодетектора .....	15
2.4.1 Общие требования к монтажу .....	15
2.4.2 Монтаж металлодетектора .....	15
2.4.3 Оборудование зоны досмотра .....	16
2.4.4 Подготовка к использованию .....	17
2.4.5 Проверка работоспособности металлодетектора .....	19
2.4.6 Организация досмотра при проходе через металлодетектор .....	21
2.4.7 Настройка металлодетектора .....	22
2.5 Использование металлодетектора .....	22
2.5.1 Характеристики основных режимов работы .....	24
2.5.2 Меры безопасности при использовании по назначению .....	25
2.5.3 Общие рекомендации по ведению досмотра .....	25
2.5.4 Рекомендации по порядку ведения досмотра .....	26
2.5.5 Изменение настроек .....	27
2.6 Перечень возможных неисправностей .....	27
3 Техническое обслуживание .....	29
3.1 Общие указания .....	29
3.2 Меры безопасности .....	29
3.3 Порядок технического обслуживания .....	29
4 Текущий ремонт .....	31
4.1 Текущий ремонт металлодетектора .....	31
5 Хранение .....	31
6 Транспортирование .....	32
7 Утилизация .....	32

## Перечень принятых сокращений

АКМ	—	автомат Калашникова модернизированный;
ВБУ	—	встроенный блок управления;
ВВФ	—	внешние воздействующие факторы;
ИК	—	инфракрасный датчик;
МД	—	металлодетектор;
ППКОП	—	прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
РЭ	—	руководство по эксплуатации;
СКУД	—	система контроля управления доступом
УИ	—	устройство индикации;

Руководство по эксплуатации металлодетектора стационарного «Фракталь-720» (далее - металлодетектора) содержит информацию о назначении, составе, технических характеристиках, устройстве, условиях хранения и транспортирования металлодетектора, а также рекомендации по его монтажу и применению.

Монтаж и техническое обслуживание металлодетектора должен проводить электромонтажник с квалификацией не ниже третьего разряда, изучивший настоящее руководство по эксплуатации.

Металлодетектор предусматривает возможность интеграции с другими системами безопасности и иными устройствами с использованием релейного выхода типа «сухой контакт». Подключение осуществляется через двухконтактный разъем, при этом режим работы релейного выхода (нормально разомкнутый или нормально замкнутый) задается установкой перемычки (джампера) в соответствующее положение на плате с органами регулировки.

Сведения, касающиеся срока службы, гарантий изготовителя, сведения о сертификации, приемке, о цене и об условиях приобретения изложены в паспорте на металлодетектор СНЛБ.425718.006 ПС.

## **1 Описание и работа**

### **1.1 Описание и работа изделия**

#### **1.1.1 Назначение изделия**

Металлодетектор стационарный «Фракталь-720» СНЛБ.425718.006 предназначен для обнаружения предметов, имеющих в своем составе ферромагнитные материалы – огнестрельное и холодное оружие, колющие и режущие предметы и т.п. (далее – предметы поиска) на стационарных зонах досмотра.

Металлодетектор применяется на стационарных контрольных пунктах, проходных и т.п., где необходимо обнаружение предметов поиска, содержащих материалы, обладающие ферромагнитными свойствами.

#### **1.1.2. Условия эксплуатации**

Металлодетектор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу. Яркость индикации позволяет использовать металлодетектор при естественном солнечном освещении. Громкость звукового сигнала позволяет использовать металлодетектор в местах с большим скоплением людей.

Металлодетектор выполняет свои функции и сохраняет характеристики в пределах установленных норм, а также не выдает ложных сигналов «Тревога» во время и после воздействия внешних воздействующих факторов (ВВФ), приведенных в таблице 1.1. Таблица 1.1

Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение характеристики
Повышенная температура среды	Повышенная рабочая температура,	+ 50° С
Пониженная температура среды	Пониженная рабочая температура,	минус 10° С
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +40°С,	93%

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Металлодетектор имеет чувствительность, обеспечивающую выдачу тревожного извещения при перемещении через контролируемый проем шириной 720 мм и высотой 2000 мм предметов поиска, соответствующих огнестрельному и холодному оружию, взрывному устройству в металлической оболочке, со скоростью не менее 0,5 м/с.

1.2.2 Металлодетектор имеет многоступенчатую настройку чувствительности и может быть настроен для обнаружения мелких предметов поиска (соразмерных лезвию бритвы, патрону АКМ и т.п.).

1.2.3 Металлодетектор имеет звуковую и световую индикацию обнаружения предметов поиска.

1.2.4 Длительность пребывания в состоянии «Тревога» при обнаружении предмета поиска - не менее 2 с.

1.2.5 Время технической готовности металлодетектора к работе после включения - не более 60 с.

1.2.6 Металлодетектор, для сопряжения с ППКОП, СКУД и т.п., имеет выход релейного типа «сухой контакт» (оптореле) в виде нормально-замкнутого контакта с возможностью его переключения на нормально разомкнутый контакт.

Напряжение, коммутируемое выходными контактами - не более 80 В при токе 100 мА.

Сопротивление цепи на релейном выходе типа «сухой контакт»: при замкнутом состоянии оптореле - не более 30 Ом, при разомкнутом - не менее 20 МОм.

Вариант режима работы оптореле (нормально замкнутый или нормально разомкнутый) выбирается установкой переключки (джампера) в соответствующую позицию на плате управления (см. п.2.4.7). Разъемы для подключения к релейному выходу размещены в верхней и нижней частях металлодетектора.

1.2.7 Ток, потребляемый металлодетектором - не более 350 мА.

1.2.8 Электропитание металлодетектора осуществляется от блока питания (адаптера) 12 В.

1.2.9 Металлодетектор удовлетворяет следующим требованиям к электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 50009:

а) устойчивость к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии (УК 1) 2 степени жесткости;

б) устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех (УК 2) 2 степени жесткости;

в) устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю (УИ 1) 2 степени жесткости (напряженность электромагнитного поля 3 В/м в диапазоне частот от 80 до 1000 МГц);

г) устойчивость к электростатическим разрядам (УЭ 1) 2 степени жесткости (разряд напряжением 4 кВ);

д) соответствие нормам кондуктивных промышленных радиопомех (ЭК 1) от технических средств, предназначенных для применения в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением;

е) соответствие нормам излучаемых промышленных радиопомех (ЭИ 1) от технических средств, предназначенных для применения в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

1.2.10 Металлодетектор выдерживает транспортную тряску с амплитудой ускорения  $49 \text{ м/с}^2$  (5g) в диапазоне частот от 1 до 500 Гц.

1.2.11 Конструкция обеспечивает степень защиты оболочки IP40 по ГОСТ 14254.

1.2.12 Назначенный срок службы металлодетектора – восемь лет.

1.2.13 Габаритные размеры МДв сборе не более - 2215x830x750мм.

1.2.14 Масса МД не более 16кг.

### **1.3 Состав изделия**

1.3.1 Металлодетектор состоит:

- из арки с установленными в ней чувствительными элементами,

устройством индикации,инфракрасным датчиком, переключателем включения (выключения) и двумя разъемами подключения блока питания (адаптера);

- двух опор (со встроенным блоком управления в одной из опор);
- двух стоек для крепления опор к арке.

Общий вид металлодетектора приведен на рисунке1.1.

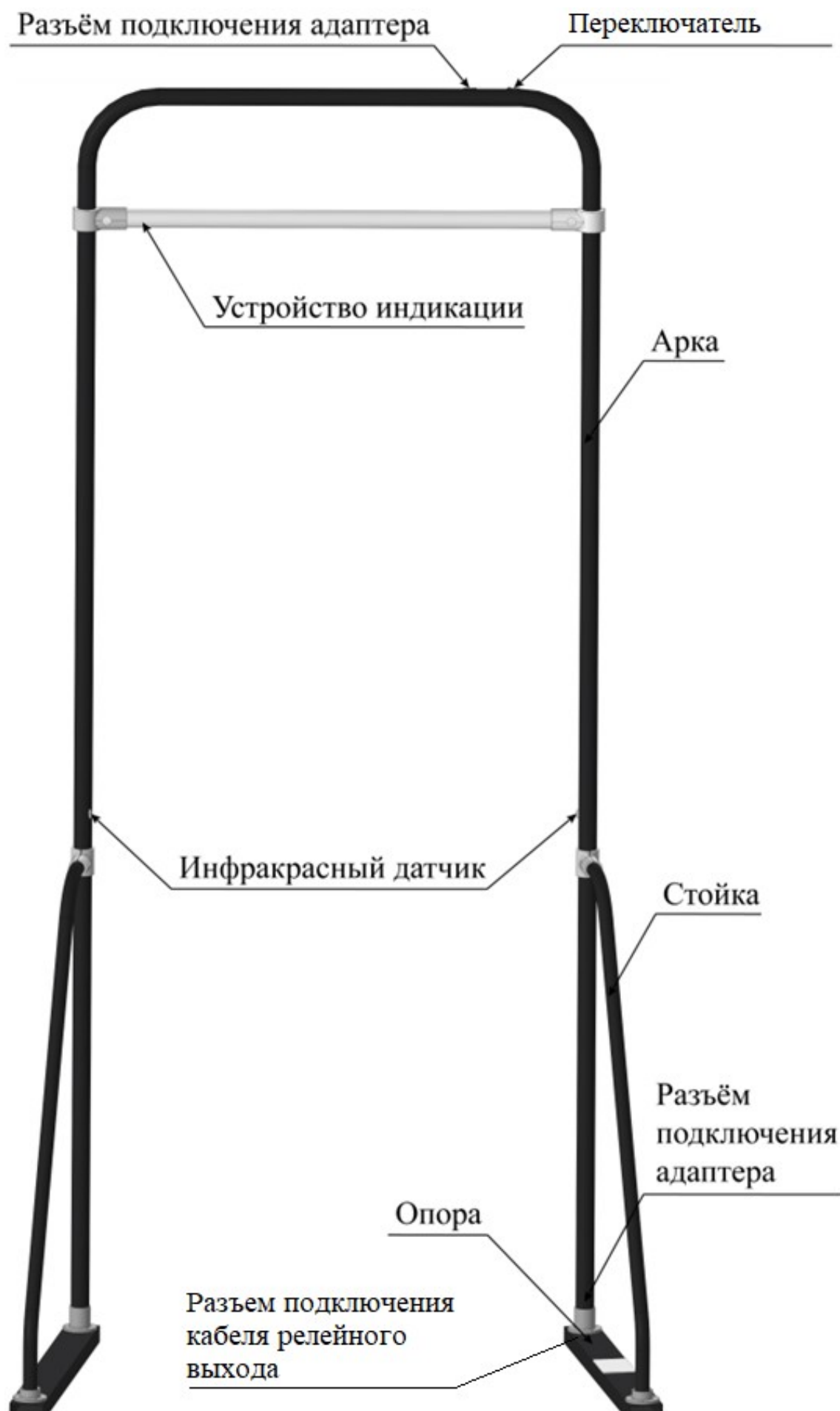


Рисунок 1.1 –Общий вид металлодетектора



1.3.2 В стандартный комплект поставки металлодетектора входят:

- металлодетектор стационарный «Фракталь-720» СНЛБ.425718.006 – 1 шт.;
- блок питания (адаптер)(12V, 1A, 12W) – 1 шт.;
- набор инструментов и принадлежностей;
- паспорт СНЛБ.425718.006 ПС – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации СНЛБ.425718.006 РЭ – 1 экз.

## **1.4 Устройство и работа**

1.4.1 Принцип действия металлодетектора основан на регистрации изменения параметров внешнего магнитного поля в контролируемой области пространства при перемещении в ней предмета поиска.

Под контролируемой областью пространства следует понимать контролируемый проем, находящийся между стойками арки с чувствительными элементами металлодетектора.

1.4.2 Металлодетектор является прибором пассивного типа, не создает активного излучения во всем диапазоне частот.

1.4.3 При перемещении через контролируемый проем предметов, содержащих ферромагнитные материалы (огнестрельное и холодное оружие, боеприпасы, взрывные устройства в металлической оболочке с поражающими элементами, а также телефоны, диктофоны и т.п.), происходит изменение магнитного поля, которое фиксируется чувствительными элементами и преобразуется в электрический сигнал, который поступает на встроенный блок управления. В блоке управления происходит обработка поступившего сигнала и при превышении порогового значения, формируется сигнал тревоги.

### **1.4.4 Режимы работы металлодетектора**

Информативность металлодетектора обеспечивает отображение следующих режимов:

а) состояние «**Дежурный режим**»:

- устройство индикации в верхней части арки светится зеленым цветом, звуковой сигнал отсутствует;

б) состояние «**Тревога**»:

- устройство индикации в верхней части арки светится красным цветом и звучит звуковой сигнал.

## **1.5 Маркировка**

1.5.1 Маркировка на крышке опоры с блоком управления выполнена на металлической пластине методом Metallphoto и содержит наименование металлодетектора.

Также на опору наносится этикетка из полиэстера, которая содержит: товарный знак предприятия-изготовителя, наименование металлодетектора, наименование страны изготовителя, год и месяц изготовления, заводской номер.

1.5.2 Маркировка на арке МД выполнена на металлической пластине методом Metallphoto и содержит: наименование металлодетектора, наименование предприятия-изготовителя, единый знак обращения продукции на рынке стран членов – Таможенного союза, а так же информационные знаки, характеризующие безопасную эксплуатацию МД.

## **1.6 Упаковка**

1.6.1 Арка, опоры и стойки металлодетектора упаковываются в воздушно-пузырчатую пленку.

1.6.2 Набор инструментов и принадлежностей упаковываются в пакет с застежкой из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 12302.

1.6.2 Составные элементы комплекта металлодетектора, упакованные в соответствии с п. 1.6.1, 1.6.2 укладываются в потребительскую тару - коробку из гофрированного картона по ГОСТ Р 52901.

1.6.3 Техническая и сопроводительная документация вместе с упаковочным листом упаковываются в пакет с застежкой из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 12302 и помещаются внутрь потребительской тары.

1.6.4 Упаковка металлодетектора обеспечивает его сохранность, а также сохранность эксплуатационной и сопроводительной документации на весь период транспортирования и хранения в течение установленного срока.

## **1.7 Описание и работа составных частей изделия**

### **1.7.1 Арка (в сборе с чувствительными элементами)**

Арка выполнена из цельной алюминиевой трубы  $\varnothing$  32 мм. Арка устанавливается на опоры и крепится к ним стойками. Внутри арки расположены две антенны. Антенны соединены кабелем совстроенным блоком управления.

Каждая из антенн содержит два чувствительных элемента (рисунок 1.2).

Чувствительные элементы - это индукционные катушки, помещенные в металлический экран (трубку).

Антенны предназначены для формирования аналогового сигнала при изменении параметров магнитного поля в зоне обнаружения.

При изменении параметров магнитного поля в антеннах формируется сигнал в виде ЭДС индукции. Сигнал поступает в блок управления.

В арку встроен ИК датчик, предназначенный для обнаружения присутствия человека в створе арки металлодетектора. ИК датчик может быть отключен в ходе настройки металлодетектора.

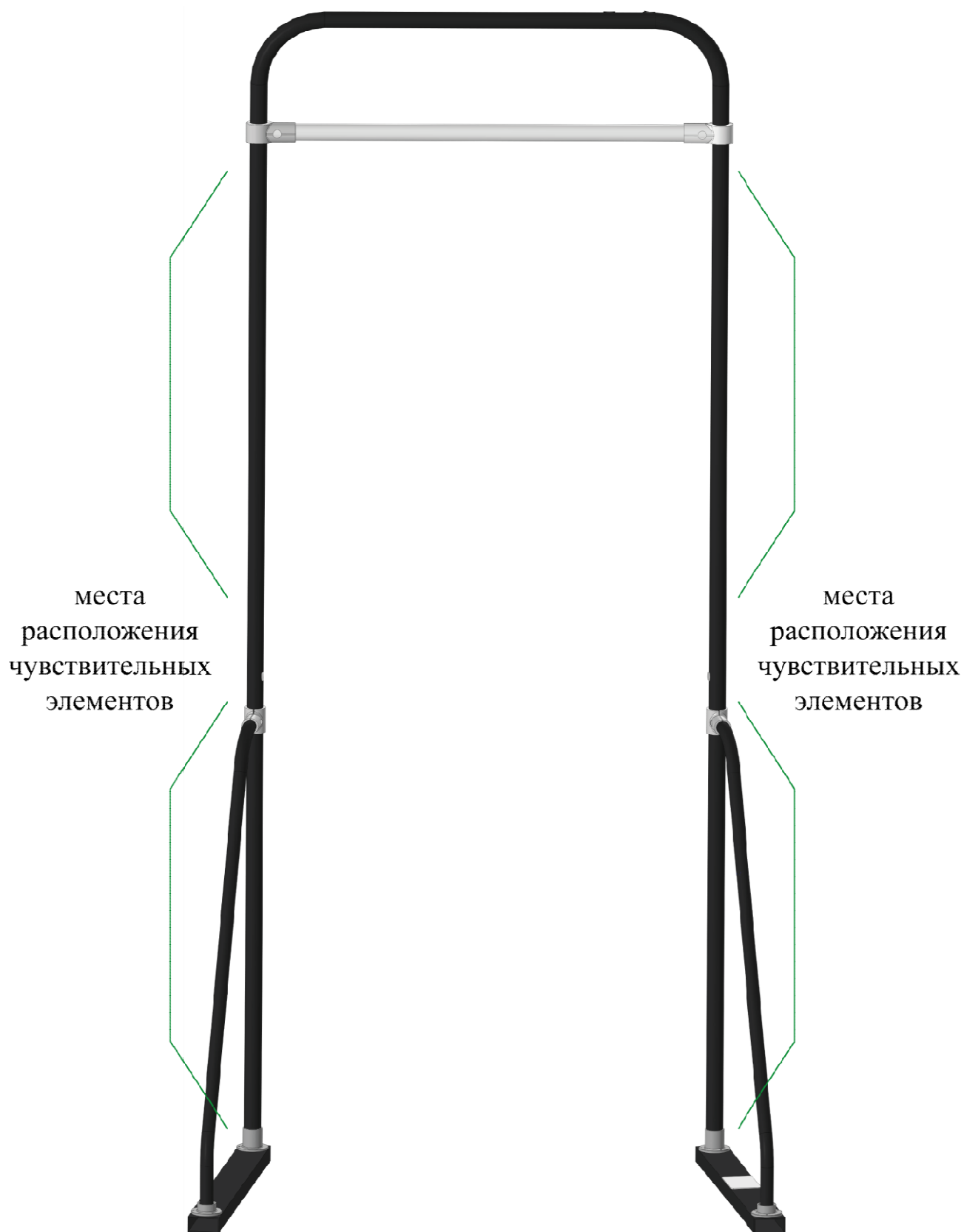


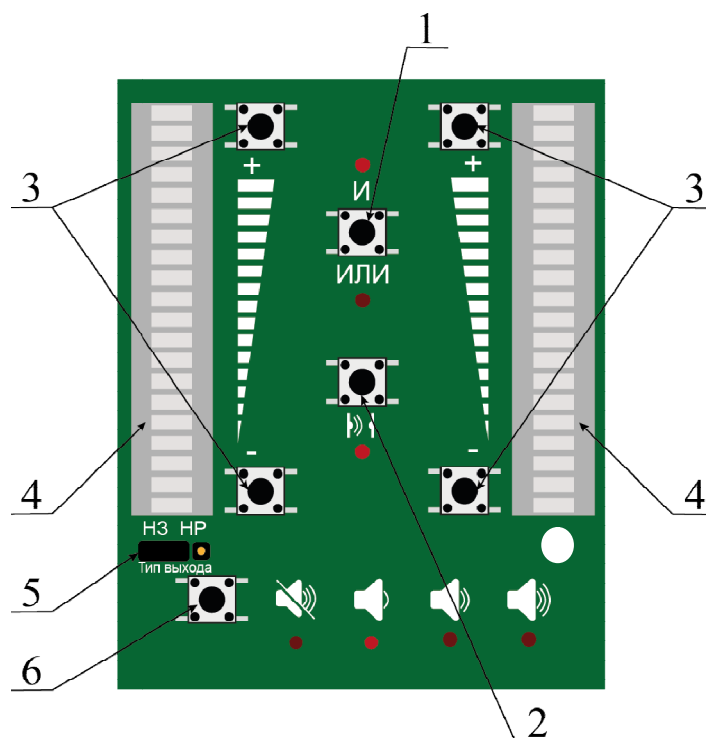
Рисунок 1.2—Расположение чувствительных элементов

### 1.7.2 Встроенный блок управления (ВБУ)

ВБУ предназначен для обработки сигналов, полученных от антенн, и формирования сигнала тревоги в соответствии с выбранной логикой обработки сигналов («И»/«ИЛИ»). ВБУ имеет два канала обработки сигналов.

ВБУ выполнен на трех электронных платах (плата с органами регулировки и два блока обработки сигналов).

На плате с органами регулировки расположены следующие элементы (рисунок 1.3):



- 1 – Кнопка переключения логики «И»/«ИЛИ»;
- 2 – Кнопка включения/выключения инфракрасного датчика;
- 3 – Кнопки регулировки (увеличения/уменьшения) чувствительности по каждому каналу;
- 4 – Индикаторы величины усиления по каждому каналу (белым кружком отмечен индикатор, который показывает величину усиления антенны расположенной со стороны ВБУ);
- 5 – Переключка (джампер) переключения состояния релейного выхода (нормально замкнутый «НЗ» или нормально разомкнутый «НР»);
- 6 – Кнопка регулировки громкости и отключения звукового сигнала.

Рисунок 1.3 – Органы регулировки

### 1.7.3 Устройство индикации

Устройство индикации (УИ) расположено в верхней части арки и предназначено для индикации состояния металлодетектора:

- «Тревога» - в виде световой индикации красного цвета и звукового сигнала;

- «Дежурный режим» - в виде световой индикации зеленого цвета.

УИ выполнено из трубы поликарбонатной со встроенной светодиодной лентой на алюминиевом профиле и звуковым оповещателем.

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

Запрещается эксплуатация изделия при:

- питающем напряжении от источника постоянного тока более 18 В;
- вне помещений при выпадении осадков.

### **2.2 Меры безопасности при подготовке изделия**

Металлодетектор по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0.

Металлодетектор соответствует СанПиН 2.4.6.2553-09 к безопасности условий труда лиц, не достигших 18-летнего возраста.

Конструктивное исполнение металлодетектора обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ 12.1.004 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

Металлодетектор является пассивным прибором и не оказывает вредных электромагнитных воздействий на рядом находящихся людей, не влияет на работоспособность медицинских кардиостимуляторов и на сохранение информации на магнитных носителях при прохождении человеком контрольной зоны, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду.

### **2.3 Подготовка металлодетектора к использованию**

#### **2.3.1 Порядок проверки технического состояния металлодетектора**

При поступлении металлодетектора с предприятия-изготовителя проводят проверку технического состояния в соответствии с таблицей 2.1.

Таблица 2.1– Проверка технического состояния

Наименование проверки, методика проверки	Технические требования
1	2
Проверка комплектности металлодетектора	Соответствие разделу паспорта и контракта (договора)
Внешний осмотр металлодетектора	Отсутствие механических повреждений, коррозии

## **2.4 Монтаж и настройка металлодетектора**

### **2.4.1 Общие требования к монтажу**

Монтаж металлодетектора следует проводить с соблюдением норм и правил выполнения монтажных и электромонтажных работ.

Кабельблока питания (адаптера) следует располагать таким образом, чтобы исключить возможность его повреждения (при ходьбе, перемещении мебели и т.п.).

Установка металлодетектора на подвижном основании (на тонком дощатом полу и т.п.) может привести к ложным срабатываниям металлодетектора из-за покачивания арки.

Не рекомендуется располагать металлодетектор вблизи источников помех (см. таблицу 2.2).

Сборку МД необходимо производить на мягкой поверхности, во избежание повреждения порошково-полимерного покрытия МД.

### **2.4.2 Монтаж металлодетектора**

Произвести сборку металлодетектора(рисунок 1.1) в следующей последовательности:

- ослабить стопорящий винт фланца крепящего арку к опоре и аккуратно развернуть опору до упора. Затянуть стопорящий винт;

**ВНИМАНИЕ! Поворот опоры осуществлять с особой осторожностью, чтобы не повредить провода находящиеся в арке и опоре.**

- во фланец  $\varnothing$  32 мм второй опоры установить свободный конец арки, развернуть вторую опору приблизительно на тот же угол, как и первую опору. Временно зафиксировать стопорящим винтом.

- установить металлодетектор в вертикальное положение.

- во фланцы  $\varnothing$  25 мм опор установить стойки крепления арки к опоре и зафиксировать стопорящими винтами, второй конец стоек закрепить на арке с помощью Т-образных соединителей;

**ВНИМАНИЕ! Т-образные соединители необходимо крепить с особой аккуратностью, чтобы не повредить порошково-полимерное покрытие арки и стоек.**

- выбрать место для установки металлодетектора с учетом требований п.2.4.1 настоящего Руководства;
- расположить собранный металлодетектор в месте монтажа, произвести разметку под отверстия для крепления металлодетектора к полу по месту;
- сделать отверстия в полу под анкерные болты М10х80;
- совместить отверстия в опорах с отверстиями в полу и закрепить металлодетектор анкерными болтами М10х80 к полу, при необходимости ослабив гайки Т-образных соединителей и стопорящие винты высоких фланцев.
- на анкерные болты надеть пластиковые колпачки;
- затянуть (без особых усилий) гайки Т-образных соединителей и стопорящие винты фланцев.

### 2.4.3 Оборудование зоны досмотра

При оборудовании зоны досмотра следует учитывать, что зона обнаружения металлодетектора имеет форму двух цилиндров, осями которых являются стойки (рисунок 2.1). Радиус зоны обнаружения вокруг каждой из стоек с чувствительными элементами может изменяться в зависимости от чувствительности – от устанавливаемого коэффициента усиления блоков обработки сигналов ВБУ.

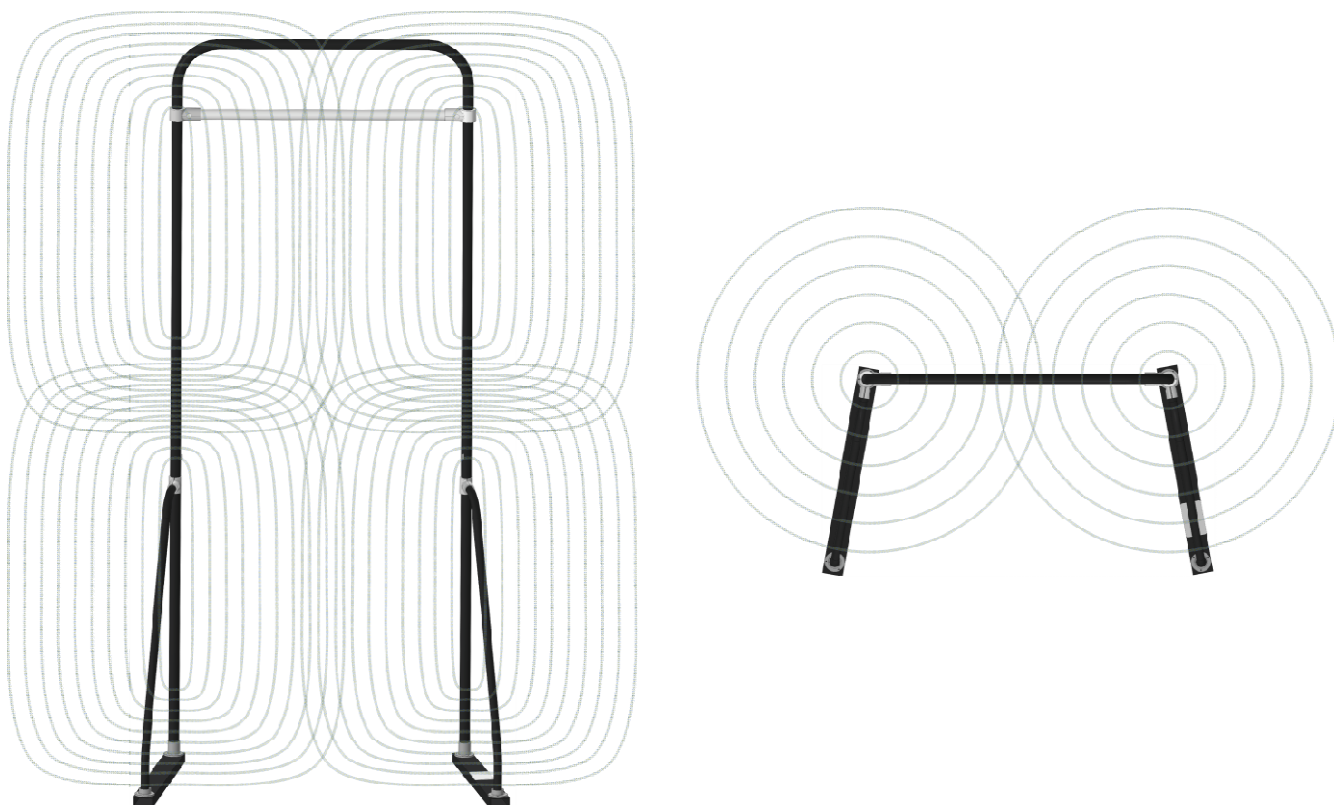


Рисунок 2.1–Зона обнаружения

Во время работы металлодетектора в зоне обнаружения не должно быть



подвижных (перемещающихся) предметов, содержащих ферромагнитные материалы. В зоне обнаружения должна быть обеспечена неподвижность барьеров, турникетов, дверей и т.п. предметов, имеющих в своем составе детали, выполненные из ферромагнитных материалов. Расположение неподвижных металлических предметов (решеток, барьеров, столов, трубопроводов и т.д.) допускается в непосредственной близости от стоек с антеннами.

#### **2.4.4 Подготовка к использованию**

Подключить к металлодетектору блок питания (адаптер).

##### **Примечания.**

1 Подключение блока питания (адаптера) кМД рекомендуется осуществлять к верхнему гнезду питания (рисунок 2.2).

2 При технической невозможности подключения блока питания (адаптера) к верхнему гнезду питания, его подключение осуществляется к нижнему гнезду питания.

**ВНИМАНИЕ!** При подключении блока питания (адаптера) к нижнему гнезду питания, кабель блока питания (адаптера) может быть случайно поврежден при ходьбе, уборке помещения, перемещении мебели и т.п., поэтому кабель блока питания (адаптера) рекомендуется прокладывать в кабель-канале или гофрированной трубе. Кабель-канал и гофрированная труба должны быть жестко закреплены к полу с помощью самонарезающих винтов или хомутов.



Рисунок 2.2 – Рекомендуемое подключение блока питания (адаптера)

Включить металлодетектор, переведя переключатель, находящийся в верхней части арки в положение «I»(рисунок 2.3).



Рисунок 2.3

Металлодетектор перейдет в режим «Тревога» – устройство индикации горит красным цветом, не более чем через 60 секунд металлодетектор переходит в «Дежурный режим» – устройство индикации горит зеленым цветом.

#### **2.4.5 Проверка работоспособности металлодетектора**

Для проверки работоспособности металлодетектора необходимо:

– имитировать перемещение «нарушителем» предполагаемого предмета поиска через контролируемый проем со скоростью 0,5 м/с, металлодетектор должен перейти в режим «Тревога»;

**Примечание-**Настройка металлодетектора, произведенная на предприятии-изготовителе (таблица 2.1), ОБЕСПЕЧИВАЕТ обнаружение в контролируемом проеме холодного и огнестрельного оружия при среднем уровне внешних помех (возмущений внешнего магнитного поля) на месте эксплуатации металлодетектора. При необходимости можно осуществить настройку МД в соответствии с п.2.4.7 настоящего Руководства.

Таблица 2.1

Орган регулировки (рисунок 1.3)	Положение
Кнопка переключения логики «И»/«ИЛИ» (поз.1)	«И»
Кнопка включения инфракрасного датчика «ИК» (поз.2)	Включена, горит красный светодиод
Индикаторы величины усиления каналов (поз.4)	На уровне 15
Кнопка регулировки звукового сигнала (поз.5)	«Максимум»

При заводской настройке, как правило, обеспечивается следующая помехозащищенность от источников помех (см. таблицу 2.2).

Таблица 2.2

Допустимые источники помех	Минимально допустимое расстояние от ЧЭ до источника помех, м
Автомобильные дороги	10
Металлические двери	5
Двери с механизмом автоматического открывания без массивных металлических вставок	2
Турникет «Трипод» со штангами из нержавеющей стали	1
Пассажирские лифты	5
Стационарные электронагреватели («тепловые пушки»)	1,5
Микроволновые печи	3
Принтеры	1

– в течение 2-3 секунд после того, как «нарушитель» покинул зону обнаружения, металлодетектор должен перейти в «Дежурный режим»;

– повторить проверки три раза;

Если при всех попытках проноса предполагаемого предмета поиска формировался сигнал «Тревога», металлодетектор считать готовым к работе.

Если сигнал «Тревога» не был сформирован хотя бы один раз из трех, следует вскрыть крышку, расположенную на опоре и произвести регулировку чувствительности каждого канала усиления металлодетектора в соответствии с п. 2.4.7.

#### **2.4.6 Организация досмотра при проходе через металлодетектор**

При организации досмотра следует учитывать:

- металлодетектор, кроме предметов поиска, обнаруживает перемещение в зоне чувствительности следующие предметы, содержащие ферромагнитные материалы: магнитофоны, диктофоны (имеющие магнитные головки), большинство моделей сотовых телефонов, магнитные застёжки;
- металлодетектор не обнаруживает наличие в зоне чувствительности изделий из цветных металлов, упаковок из фольги и т.п.

При организации досмотра необходимо обеспечить следующие условия:

- человек, подвергающийся контролю, не должен входить в зону чувствительности до момента установки металлодетектора в состояние «Дежурный режим» (устройство индикации горит зеленым цветом);
- скорость перемещения человека через контролируемый проем должна быть не менее 0,5 м/с;
- лицо, осуществляющее досмотр, должно находиться вне зоны чувствительности металлодетектора (на расстоянии не менее 1,5 м от арки), либо не иметь при себе предметов, обладающих ферромагнитными свойствами (в т.ч. оружие, радиостанцию, телефон).

Для повышения надежности обнаружения мелких предметов поиска рекомендуется обеспечение перемещения предмета поиска через контролируемый проем со скоростью не менее 1 м/с.

**Примечание** - Следует иметь в виду, что чем выше чувствительность БОС, тем шире радиус зоны чувствительности металлодетектора (см. п. 2.4.3).

В зоне чувствительности не должно быть перемещений предметов, обладающих ферромагнитными свойствами (перемещений радиостанций, телефонов, оружия, открытия металлических дверей и т.п.). Наличие в зоне чувствительности неподвижных металлических предметов (решеток, барьеров, зафиксированных металлических дверей и т.д.) на работу металлодетектора не влияет. (См. табл. 2.2).

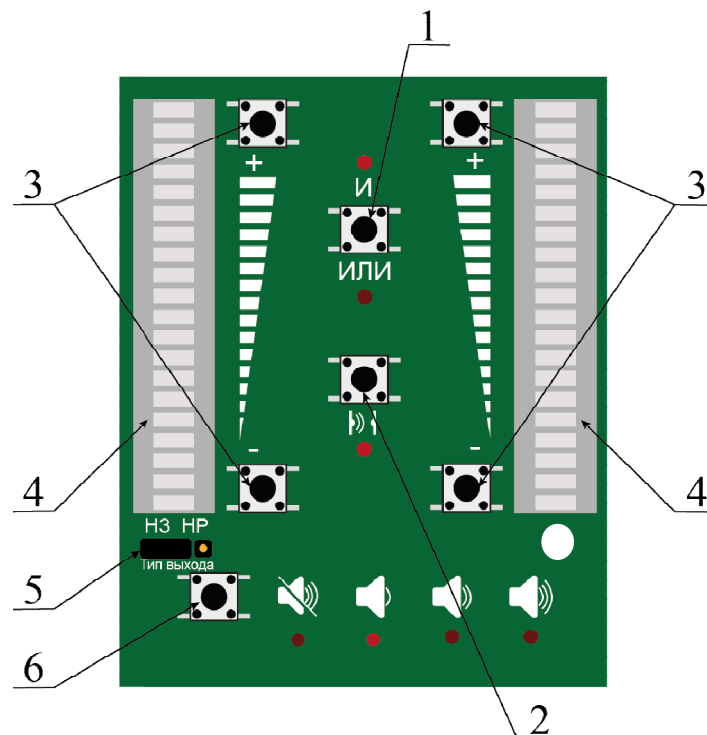
## **2.4.7 Настройка металлодетектора**

2.4.7.1 Настройку металлодетектора производить следующим образом:

- отвернуть четыре винта крепления крышки на опоре и снять крышку;
- откроется панель с органами регулировки и устройством защиты для входа в состояние «Меню настроек»;
- вставить ключ в замок защиты для входа в состояние «Меню настроек» повернуть по часовой стрелке;
- для увеличения чувствительности каналов необходимо нажать кнопку «+» (поз.3), для уменьшения чувствительности каналов необходимо нажать кнопку «-» (поз.3 рисунок 2.5). Величину усиления каналов контролировать по индикаторам (поз.4 рисунок 2.5);
- громкость звукового сигнала (3 уровня громкости) или его отключение регулируется нажатием кнопки поз.6 рисунок 2.5;
- выбор состояния релейного выхода (нормально замкнутый «НЗ» или нормально разомкнутый «НР») осуществляется установкой переключки (джампера) в необходимое положение, поз.5 рисунок 2.5. Заводская настройка – «НЗ»;

### **Примечания:**

- 1) При проведении настройки металлодетектора инфракрасный датчик автоматически отключается, но светодиод ИК датчика продолжает гореть
- 2) Если не выйти из режима настройки (не повернуть ключ против часовой стрелки и не вытащить его из замка защиты) устройство индикации через пять минут начнет мигать поочередно зеленым и красным цветом.



- 1 – Кнопка переключения логики «И»/«ИЛИ»;
- 2 – Кнопка включения/выключения инфракрасного датчика;
- 3 – Кнопки регулировки (увеличения/уменьшения) чувствительности по каждому каналу;
- 4 – Индикаторы величины усиления по каждому каналу (белым кружком отмечен индикатор, который показывает величину усиления антенны расположенной со стороны ВБУ);
- 5 – Перемычка (джампер) переключения состояния релейного выхода (нормально замкнутый «НЗ» или нормально разомкнутый «НР»);
- 6 – Кнопка регулировки громкости звукового сигнала.

Рисунок 2.4 – Органы регулировки

**Примечание** – При необходимости (в зависимости от условий использования) ИК датчик можно отключить нажатием кнопки поз.2 рисунок 2.5. Включение ИК датчика осуществляется нажатием этой же кнопки.

– выбор логики формирования сигнала тревоги «И»/«ИЛИ» осуществляется нажатием кнопки поз.1 рисунок 2.5:

а) при выборе логики «И» (заводская настройка) металлодетектор переходит в состояние тревога в случае превышения порога срабатывания сигнала от двух антенн одновременно;

б) при выборе логики «ИЛИ» металлодетектор переходит в состояние тревога в случае превышения порога срабатывания сигнала от одной из антенн.

– по окончании настройки МД необходимо ключ в замке защиты повернуть против часовой стрелки и извлечь;

- установить крышку на опору и закрепить винтами;
- перед тем как установить и закрепить на опоре крышку, необходимо убедиться, что ИК датчик включен, если это требуется по условиям применения (горит красный светодиод под кнопкой поз.2 рисунок 2.5).

**Примечания:**

- 1) при необходимости обнаружения проброса, проталкивания запрещённого предмета ИК-датчик необходимо отключить;
- 2) для улучшения обнаружения мелких предметов рекомендуется отключение ИК-датчика.

2.4.7.2 Для возврата к заводским настройкам необходимо нажать и удерживать, в течение не менее 3 с, кнопку изменения громкости звука до звукового сигнала.

2.4.7.3 При отключении питания все ранее установленные настройки металлодетектора сохраняются.

## **2.5 Использование металлодетектора**

При использовании металлодетектора по назначению необходимо учесть указания настоящего руководства по организации зоны досмотра (п. 2.4.6).

### **2.5.1 Характеристики основных режимов работы**

Характеристики основных режимов работы МД приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Режим	Обнаружение предметов поиска	Сигналы антенн	Сигнал устройства индикации
1	2	3	4
«Дежурный режим»	Перемещение предметов поиска в зоне обнаружения отсутствует	Отсутствие сигнала антенн	Устройство индикации светится зеленым цветом
«Тревога»	Обнаружено перемещение предмета поиска в зоне обнаружения (обнаружено изменение характеристик магнитного поля) Инфракрасный датчик обнаруживает присутствие человека в створе арки	Наличие сигнала антенн, превышающего допустимый порог	Устройство индикации светится красным цветом и звучит звуковой сигнал

Переход металлодетектора из состояния «Дежурный режим» в состояние «Тревога» происходит в результате действий нарушителя - перемещения предмета поиска в зоне обнаружения. Переход металлодетектора из режима



«Тревога» в «Дежурный режим» происходит автоматически, через 2-3 с, без вмешательства оператора после выхода нарушителя из зоны обнаружения или прекращения движения нарушителя в зоне обнаружения.

### **2.5.2 Меры безопасности при использовании по назначению**

Меры безопасности при использовании металлодетектора – в соответствии с п. 2.2 настоящего Руководства

### **2.5.3 Общие рекомендации по ведению досмотра**

Во время досмотра, лица, проводящие досмотр, не должны находиться в зоне чувствительности металлодетектора (ближе 1,5 м до арки), либо они не должны иметь при себе предметов, содержащих ферромагнитные материалы (радиостанции, оружие, телефон).

Зона досмотра должна быть оборудована в соответствии с п. 2.4.3.

При ведении досмотра людей с помощью металлодетектора следует учитывать:

– металлодетектор обнаруживает только перемещение предметов, содержащих детали из ферромагнитных материалов:

а) огнестрельное и холодное оружие, содержащие стальные элементы;

б) колющие и режущие предметы, содержащие стальные элементы;

в) иные предметы, содержащие детали из ферромагнитных материалов;

– кроме оружия металлодетектор может обнаруживать предметы из ферромагнитных материалов, технически эквивалентные оружию:

а) любые предметы, содержащие постоянные магниты (сотовые телефоны, магнитные пряжки чехлов для телефонов и т.п.);

б) зонты;

в) супинаторы в мужской и женской обуви;

г) пряжки ремней;

д) стальные элементы женских бюстгалтеров;

е) стальные протезы;

ж) стальные штифты в костях, установленные после переломов;

и) другие предметы, обладающие свойствами постоянных магнитов, имеющие естественную намагниченность;

– металлодетектор НЕ ОБНАРУЖИВАЕТ предметы, не содержащие ферромагнитных материалов, в т.ч. – изделия из цветных металлов:

- а) связки мелких ключей;
- б) монеты;
- в) часы;
- г) застёжки;
- д) пряжки;
- е) упаковки из фольги;
- ж) другие предметы, не обладающие ферромагнитными свойствами;

– металлодетектор НЕ ОБНАРУЖИВАЕТ оружие, не содержащее ферромагнитных деталей:

- а) керамические ножи;
- б) ножи из цветных металлов и т.п.

#### **2.5.4 Рекомендации по порядку ведения досмотра**

Досмотр рекомендуется проводить в следующем порядке:

– предложить, не входя в зону обнаружения, выложить на досмотровый стол предметы, которые могут вызвать сигнал тревоги металлодетектора:

- а) металлические предметы;
- б) технику (сотовые телефоны, диктофоны, фотоаппараты);
- в) предметы, содержащие постоянные магниты (футляры с магнитной застёжкой и т.п.);

– изучить выложенные предметы на предмет наличия опасных или запрещенных к проносу;

– при нахождении металлодетектора в состоянии «Дежурный режим» (зеленое свечение устройства индикации) предложить пройти через зону обнаружения металлодетектора. Проходить следует со скоростью не менее 0,5 м/с;

– если металлодетектор не перешел в состояние «Тревога»:

а) проконтролировать, чтобы человек, проходящий досмотр, покинул зону обнаружения и забрал выложенные предметы;

б) при нахождении металлодетектора в состоянии «Дежурный режим» приступить к досмотру следующего человека;

– если металлодетектор перешел в состояние «Тревога»:

а) предложить выложить имеющиеся металлические или магнитные предметы;

б) организовать повторный проход через зону обнаружения металлодетектора;

в) повторять операцию, пока после очередного выкладывания предметов человек, проходящий досмотр, не пройдет через металлодетектор без сигнала тревоги, либо использовать другие средства

(ручной металлодетектор и проч.);

– дождаться перехода металлодетектора в состояние «Дежурный» режим (зеленое свечение устройства индикации), приступить к досмотру следующего человека.

### **2.5.5 Изменение настроек**

В случае изменения задачи досмотра – необходимости обнаружения мелких предметов поиска (соразмерных лезвию бритвы, патрону АКМ и т.п.), необходимо:

- увеличить чувствительность каждого канала;
- включить логическую схему «ИЛИ»;
- отключить ИК датчик.

Настройку МД производить согласно п.2.4.7 настоящего Руководства.

**Примечание** - Если задачи досмотра не изменяются, корректировки настроек чувствительности металлодетектора в процессе эксплуатации не требуется.

После отключения металлодетектора все настройки сохраняются.

## 2.6 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
1 Металлодетектор не включается	Отсутствует напряжение во внешнем источнике питания переменного тока (розетке), блок питания (адаптер) не надежно подключен к разъему питания МД или не исправен.	Проверить напряжение во внешнем источнике питания, надежность подключения адаптера к разъему МД или заменить адаптер.
2 Металлодетектор часто выдает ложные тревожные извещения	Имеется внешний воздействующий фактор, создающий помехи	Устранить внешний воздействующий фактор или выполнить настройку металлодетектора (п. 2.4.7)
	Покачивание арки с ЧЭ	Проверить устойчивость и крепление арки с ЧЭ. Устранить причину покачивания арки с ЧЭ.
3 Устройство индикации постоянно мигает зеленым цветом	Инфракрасный датчик закрыт посторонним предметом	Осмотреть место крепления ИК датчика и устранить посторонний предмет
4 Устройство индикации попеременно мигает зеленым и красным цветом	По окончании настройки МД не был осуществлен выход из состояния «Меню настроек»	Снять крышку с маркировкой на опоре, вставить ключ в замок защиты, повернуть против часовой стрелки, извлечь ключ и установить крышку в исходное состояние.
<b>Примечание</b> - При возникновении неисправностей с другими проявлениями следует обратиться на предприятие-изготовитель за технической поддержкой.		

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

Для металлодетектора установлено ежемесячное техническое обслуживание.

Техническое обслуживание должен проводить электромонтажник с квалификацией не ниже третьего разряда, изучивший настоящее руководство по эксплуатации.

#### 3.2 Меры безопасности

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо выполнять указания мер безопасности, приведенные в п. 2.2.

#### 3.3 Порядок технического обслуживания

Объемы работ по техническому обслуживанию приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Вид техниче- ского об- служива- ния	Содержание работ	Порядок выполнения	Нормы и наблюдае- мые явления
1	2	3	4
Ежемесяч- ное техни- ческое об- служива- ние	1 Внешний осмотр и чистка	1.1 Проверить состояние сетового шнура, арки, устройства индикации, опор и стоек.  1.2 Удалить с поверхности арки, устройства индика- ции, опор и стоек пыль, грязь, влагу и убедиться в отсутствии механических повреждений	Сетевой шнур, арка, устройство индикации, опоры и стойки не должны иметь механических повреждений.  На поверхности арки, устройства индикации, опор и стоек не должно быть пыли, грязи, влаги и видимых механических повреждений

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4
	2 Проверить надежность крепление резьбовых соединений	2.1 Осмотреть места соединений арки с устройством индикации, стойками и опорами, а так же места крепления МД к полу.	Гайки и винты крепления арки с устройством индикации, стойками и опорами, а так же анкерные болты, крепящие МД к полу, должны быть надежно затянуты.
	3 Проверка работоспособности металлодетектора	3.1 Имитировать перемещение «нарушителем» предполагаемого предмета поиска, согласно п.2.4.6 настоящего Руководства	После каждой попытке проноса предполагаемого предмета поиска МД должен перейти в режим «Тревога», а затем вернуться в «Дежурный режим».

## **4 Текущий ремонт**

### **4.1 Текущий ремонт металлодетектора**

4.1.1 Все виды ремонта производятся в условиях предприятия-изготовителя.

4.1.2 По истечении назначенного срока службы металлодетектор не ремонтируется и подлежит замене.

4.1.3 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за корректность функционирования металлодетектора по окончании назначенного срока службы.

4.1.4 Гарантийный ремонт осуществляется в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации и наличии паспорта.

4.1.5 При отказе или неисправности потребитель составляет акт, уведомляет предприятие-изготовитель о неисправности и совместно с представителем предприятия-изготовителя принимает решение о необходимости отправки неисправного металлодетектора на предприятие-изготовитель для ремонта.

4.1.6 Сведения о проведенном ремонте предприятие-изготовитель заносит в паспорт металлодетектора.

## **5 Хранение**

5.1 Металлодетекторы в упаковке предприятия-изготовителя, должны храниться в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах. Температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C, относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °C.

5.2 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров агрессивных веществ, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

## **6 Транспортирование**

МД в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолета, трюмах и т.д.) в том числе:

- автомобильным транспортом по дорогам с неусовершенствованным покрытием и без покрытия со скоростью до 50 км/ч, а на отдельных участках - до 20 км/ч, на расстояние до 500 км с жестким креплением упаковки на платформе;

- автомобильным транспортом по дорогам с усовершенствованным покрытием с жестким креплением транспортной тары на платформе;

- воздушным, кроме неотапливаемых отсеков самолетов, железнодорожным и водным транспортом без ограничения расстояния, с закреплением транспортной тары в соответствии с правилами, установленными для транспорта данного вида.

При транспортировании допускается металлодетекторы складывать штабелями не более пяти коробок.

## **7 Утилизация**

7.1 В металлодетекторе отсутствуют вещества, представляющие опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

7.2 Утилизация МД и его составных частей выполняется в соответствии с правилами утилизации радиотехнического оборудования, принятыми в эксплуатирующей организации.

### **Адрес предприятия-изготовителя:**

142204, Россия, г. Серпухов, Московская область, Северное шоссе, д. 10.  
АО «НПП «СКИЗЭЛ»

Тел.: 8 (800) 250-59-40, (4967) 76-11-10, 76-21-38, 76-21-39. [www.skichel.ru](http://www.skichel.ru)

E-mail: [info@skichel.ru](mailto:info@skichel.ru)