

МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР
ИНДУКЦИОННЫЙ МАГНИТОМЕТРИЧЕСКИЙ
ПАССИВНЫЙ «СКИЗЭЛ-01/04»
ВСТРАИВАЕМЫЙ
Руководство по эксплуатации
СНЛБ.425718.001 РЭ

Содержание

1 Описание и работа	3
1.1 Описание и работа изделия	3
1.1.1 Назначение изделия.....	3
1.1.2 Технические характеристики (свойства).....	3
1.1.3 Состав изделия.....	6
1.1.4 Устройство и работа.....	7
1.1.5 Маркировка и пломбирование.....	8
1.1.6 Упаковка.....	8
1.2 Описание и работа составных частей изделия.....	9
1.2.1 Общие сведения, работа	9
1.2.2 Пломбирование	15
2 Использование по назначению.....	16
2.1 Эксплуатационные ограничения	16
2.2 Применение металлодетектора	16
2.3 Использование металлодетектора.....	28
2.4 Перечень возможных неисправностей	33
3 Техническое обслуживание	35
3.1 Общие указания	35
3.2 Меры безопасности	35
3.3 Порядок технического обслуживания	35
4 Текущий ремонт	37
5 Хранение	37
6 Транспортирование	37
7 Утилизация	38
Приложение А (справочное) Работа оператора с пультом управления.....	39
Приложение Б (справочное) Перечень условных сокращений...	43

Руководство по эксплуатации металлодетектора индукционного магнитометрического пассивного «СКИЗЭЛ-01/04» встраиваемого (далее - металлодетектора) содержит информацию о назначении, составе, технических характеристиках и технических данных, 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.

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

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Металлодетектор индукционный магнитометрический пассивный «СКИЗЭЛ-01/04» встраиваемый 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. Конструкция антенн металлодетектора обеспечивает возможность скрытного применения, антенны могут быть встроены в косяки дверей, строительные конструкции, предметы интерьера и т.п.

1.1.2 Технические характеристики (свойства)

1.1.2.1 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, °С	+50
Пониженная температура среды	Пониженная рабочая температура, °С	минус 10
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +25 °С, %	98

1.1.2.2 Металлодетектор – однозонный, имеет функцию указания расположения обнаруженных предметов поиска «справа-слева» или «сверху-снизу».

1.1.2.3 Металлодетектор имеет чувствительность, обеспечивающую выдачу тревожного извещения при перемещении через контролируемый проем шириной не более 900 мм предметов поиска, соответствующих оружию, размером не менее 150х15х3 мм, со скоростью не менее 0,5 м/с.

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

1.1.2.5 Металлодетектор – имеет звуковую и световую индикацию обнаружения предметов поиска с указанием уровня сигналов отдельно по антеннам № 1 и № 2.

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

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

1.1.2.8 Ток, потребляемый металлодетектором в состоянии «Дежурный режим»:

- при максимальной яркости индикации - не более 160 мА.

1.1.2.9 Электропитание металлодетектора:

- от сети 220 В, 50 Гц;

- от встроенной аккумуляторной батареи;

- от внешнего источника постоянного тока от 10,5 до 18,0 В (автомобильной аккумуляторной батареи, сетевого адаптера и др.).

1.1.2.10 Металлодетектор автоматически переходит с питания от сети 220 В, 50 Гц на резервный источник питания (встроенную аккумуляторную батарею) при отключении сетевого питания.

1.1.2.11 Емкость встроенной ионно-литиевой батареи – 2,2 А-ч.

1.1.2.12 Металлодетектор не должен выдавать тревожное извещение:

- при автоматическом переходе с основного источника питания на резервный;

- при кратковременных прерываниях напряжения питания на время не более 200 мс.

1.1.2.13 Время работы от встроенной аккумуляторной батареи – не менее шести часов.

1.1.2.14 Металлодетектор удовлетворяет следующим требованиям к электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 50009-2000:

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

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

в) устойчив к кратковременным прерываниям напряжения электропитания переменного тока (УК 3);

г) устойчив к длительным прерываниям напряжения электропитания переменного тока (УК 4);

д) устойчив к искажению синусоидальности напряжения электропитания (УК 5);

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

ж) устойчив к электростатическим разрядам (УЭ 1) 2 степени жесткости (разряд напряжением 4 кВ);

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

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

1.1.2.15 Металлодетектор должен выдерживать транспортную тряску с амплитудой ускорения 49 м/с^2 (5 g) в диапазоне частот от 1 до 500 Гц и механические удары с пиковым ударным ускорением до 150 м/с^2 (15 g) длительностью от 5 до 10 мс.

1.1.2.16 Конструкция обеспечивает степень защиты оболочки IP40 по ГОСТ 14254-96.

1.1.2.17 Срок службы металлодетектора – не менее восьми лет (кроме встроенной аккумуляторной батареи).

1.1.2.18 Габаритные размеры:

- пульт управления, мм, не более - 215x215x60;

- блок индикации, мм, не более - 205x120x100;

- антенна в сборе с чувствительными элементами и кабелем сигнальным № 1 (без учета длины кабеля сигнального, длина кабеля сигнального не менее 10 м), мм, не более - 18x18x1800;

- антенна в сборе с чувствительными элементами и кабелем сигнальным № 2 (без учета длины кабеля сигнального, длина кабеля сигнального не менее 11 м), мм, не более - 18x18x1800;
- кабель подключения антенн, м, не менее -1,9.

1.1.2.19 Масса, кг, не более:

- пульт управления - 1,4;
- блок индикации - 0,4;
- антенна в сборе с чувствительными элементами и кабелем сигнальным № 1 - 1,5;
- антенна в сборе с чувствительными элементами и кабелем сигнальным № 2 - 1,5;
- кабель подключения антенн – 0,2.

1.1.3 Состав изделия

Металлодетектор состоит из двух антенн, имеющих по два чувствительных элемента, пульта управления (ПУ), выносного блока индикации (БИ), соединительных кабелей (рисунок 1).

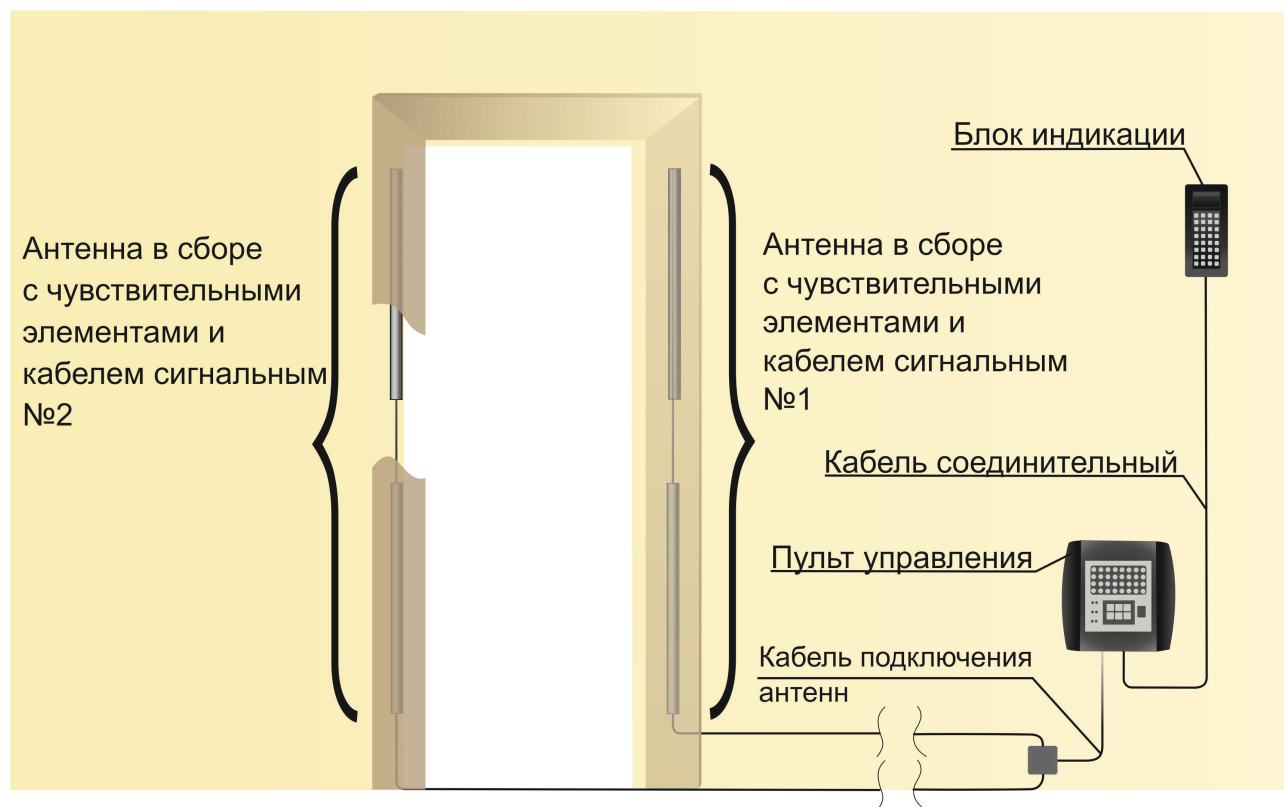


Рисунок 1

В комплект поставки металлодетектора входят:

- пульт управления СНЛБ.411734.002 – 1 шт.;
- блок индикации СНЛБ.433829.005 - 1 шт.;
- антенна в сборе с чувствительными элементами и кабелем сигнальным №1 СНЛБ.431314.003 – 1 шт.;
- антенна в сборе с чувствительными элементами и кабелем сигнальным №2 СНЛБ.431314.004 – 1 шт.;

- кабель подключения антенн СНЛБ.685611.001 – 1 шт.;
- кронштейн СНЛБ.301561.004 – 1 шт.;
- кабель соединительный СНЛБ.685693.001-01 – 1 шт.;
- винт самонарезающий 4х35 – 8 шт.;
- дюбель 6/35 – 8 шт.;
- комплект инструмента (отвертка шлицевая 3 мм) – 1 компл.;
- паспорт СНЛБ.425718.001 ПС – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации СНЛБ.425718.001 РЭ – 1 экз.

По требованию заказчика в комплект поставки может быть дополнительно включен блок индикации СНЛБ.433829.005 – 1 шт. и кабель соединительный СНЛБ.685693.001 – 1 шт.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Металлодетектор состоит из пульта управления, блока индикации и антенн с чувствительными элементами.

1.1.4.2 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 антеннами металлодетектора.

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

1.1.4.4 При перемещении через контролируемый проем предметов, содержащих ферромагнитные материалы (огнестрельное и холодное оружие, боеприпасы, взрывные устройства с поражающими элементами, а также телефоны, диктофоны и т.п.), в области расположения чувствительных элементов изменяется магнитное поле. В результате, чувствительные элементы формируют аналоговый сигнал, который обрабатывается блоком обработки сигналов, находящимся в пульте управления. Если сигнал, прошедший обработку, превышает пороговое значение, формируется сигнал тревоги.

1.1.4.5 Режимы работы металлодетектора

Информативность металлодетектора обеспечивает отображение следующих режимов:

а) состояние «Дежурный режим»:

- отсутствие сигнала антенн;
- индикация ПУ: центральная часть дисплея светится зеленым цветом;
- индикация БИ: светится зеленым цветом, звуковой сигнал отсутствует;

б) состояние «Тревога»:

- наличие сигнала антенн;
- индикация ПУ: центральная часть дисплея светится красным цветом, светодиодные шкалы синего цвета указывают уровни, соответствующие уровням сигналов по каждой из антенн;
- индикация БИ: светится красным цветом, звучит сигнал тревоги;

в) режим предупреждения об обнаружении предметов поиска вблизи одной из стоек с антенной:

- наличие сигнала одной из антенн или наличие слабых сигналов по обеим антеннам;
- индикация ПУ: центральная часть дисплея светится зеленым цветом, светодиодные шкалы синего цвета указывают уровни, соответствующие уровням сигналов по каждой из антенн;
- при достижении порога по одному из каналов из ПУ звучит короткий звуковой сигнал **«Частная тревога»** (при логике «И»);
- индикация БИ: светится зеленым цветом, звуковой сигнал отсутствует.

1.1.5 Маркировка и пломбирование

1.1.5.1 Маркируется металлодетектор этикеткой на нижней панели корпуса пульта управления. Этикетка содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- модификацию металлодетектора;
- единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- наименование страны изготовителя.

Также на пульт управления наносится этикетка со штрих-кодом, содержащая:

- год и месяц изготовления (четыре знака);
- код климатического исполнения (один знак);
- заводской номер (шесть знаков);
- последнюю литеру изменений (в соответствии с КД);
- код приемки (один знак).

1.1.5.2 Транспортная маркировка нанесена на этикетки. Этикетки наклеены на крышку ящика упаковочного. Маркировка содержит:

- наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения;
- количество грузовых мест;
- массы брутто и нетто грузового места в килограммах;
- габаритные размеры грузового места в сантиметрах (длина, ширина, высота).

1.1.5.3 Манипуляционные знаки нанесены на каждое грузовое место в левом верхнем углу на двух соседних стенках тары в соответствии с КД.

1.1.5.4 Пломбирование пульта управления выполняется путем установки этикетки разрушаемой на нижний правый винт крепления верхней панели корпуса ПУ.

1.1.5.5 Пломбирование транспортной тары производится путем клеймения пломбами свинцовыми на противоположных сторонах ящика упаковочного при положительных результатах приемки ОТК.

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 ПУ и БУ уложены в пакеты из воздушно-пузырчатой пленки.

1.1.6.2 ПУ, БИ и остальные элементы комплекта металлодетектора (кроме антенн) упакованы в потребительскую тару – коробку из гофрированного картона. Коробка укладывается в транспортную тару.

1.1.6.3 Остальные элементы комплекта металлодетектора (кроме антенн) помещены в пакеты с застежкой.

1.1.6.4 Антенны упакованы в воздушно-пузырчатую пленку и уложены в ящик.

1.1.6.5 Руководство по эксплуатации, паспорт на металлодетектор помещены в коробку вместе с ПУ.

1.1.6.6 Составные части металлодетектора уложены в ящик.

1.1.6.7 Масса брутто – не более 12 кг.

1.1.6.8 В транспортную тару вложена опись вложений, содержащую следующие данные: обозначение металлодетектора; количество комплектов металлодетекторов; штамп упаковщика и дату упаковывания, отметку о приемке ОТК.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Общие сведения, работа

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

Металлодетектор имеет две антенны, устанавливаемые в проем двери (другие строительные конструкции или предметы интерьера). Каждая из антенн содержит два чувствительных элемента (рисунок 2).

Чувствительные элементы - это индукционные катушки, помещенные в металлический экран (трубку). Антенны соединены кабелем с пультом управления через кабель подключения антенн.

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

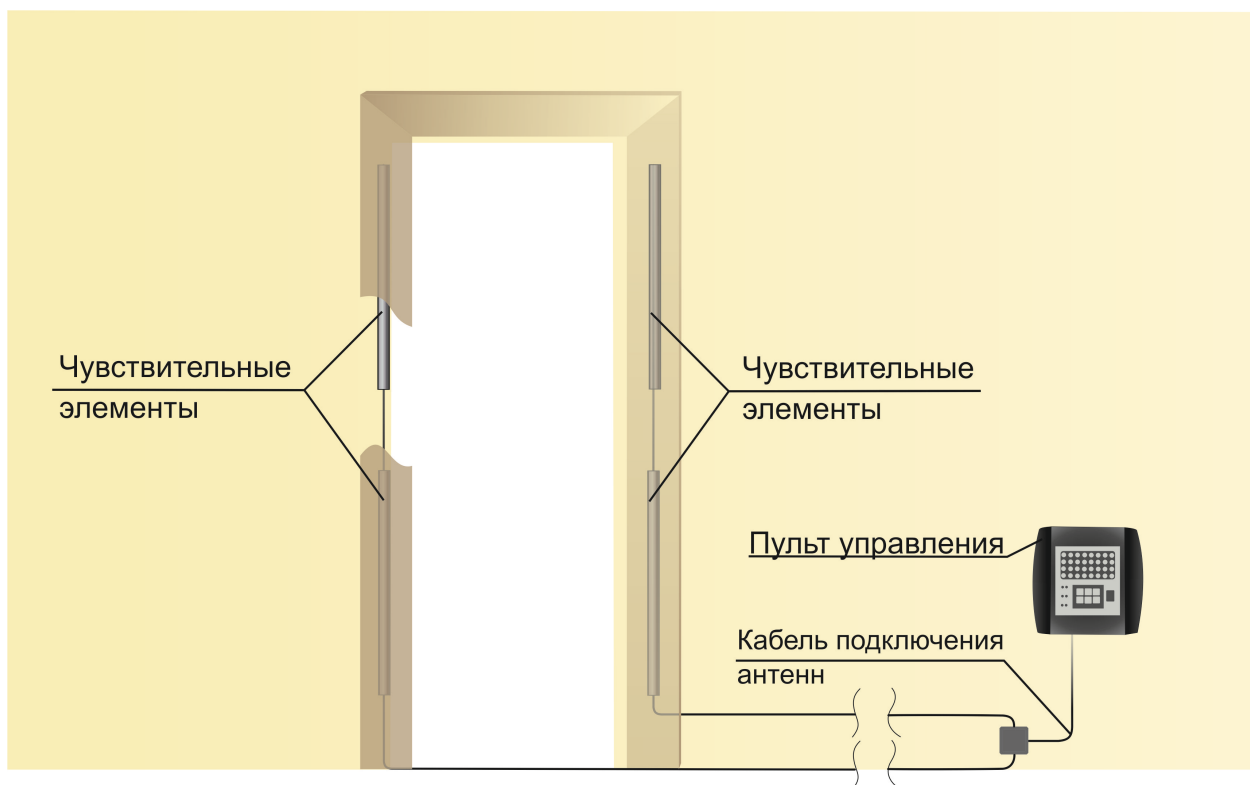


Рисунок 2

1.2.1.2 Пульт управления

ПУ предназначен для обработки сигналов, полученных от антенн, и формирования сигнала тревоги в соответствии с выбранной логикой обработки сигналов.



Рисунок 3

ПУ имеет два канала обработки сигналов, два блока обработки сигналов (БОС1 и БОС2). Каждый БОС предназначен для усиления и обработки сигналов, поступающих от антенны и формирования тревожного извещения при превышении порогового значения сигналом, прошедшим обработку.

ПУ выполнен в пластмассовом корпусе с откидными ножками и прозрачной крышкой (рисунок 3).

Внутри корпуса расположены две электронные платы, соединенные гибким шлейфом, аккумуляторная батарея.

С нижней стороны нижней платы установлены два блока обработки сигналов (далее - БОС1, БОС2) в экранированных корпусах (рисунок 4).

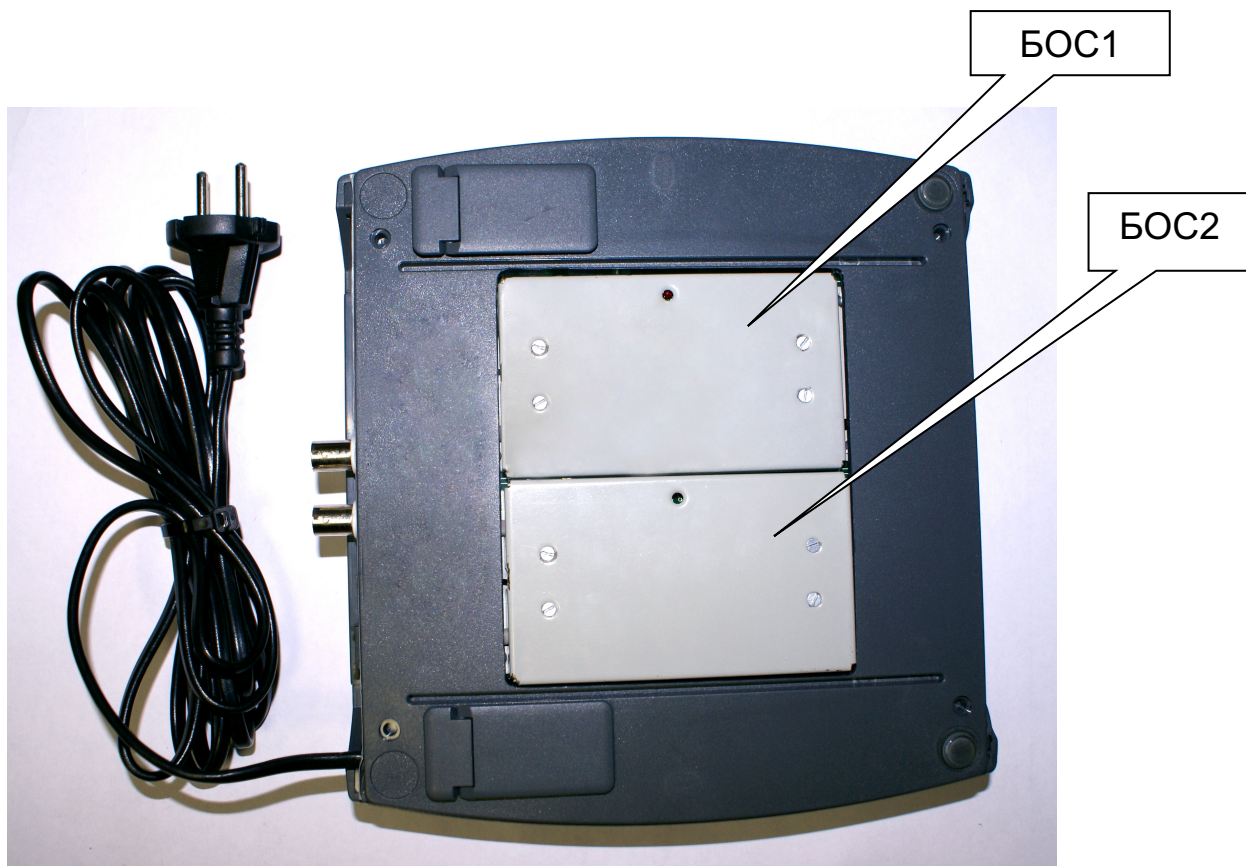


Рисунок 4

На задней панели ПУ (рисунок 5) расположены: шнур электропитания от сети 220 В, разъем RS-232, разъем для подключения блока индикации, разъемы для подключения осциллографа, разъем для подключения антенн, разъем для подключения ПУ к внешнему источнику питания 12 В (в данной модификации RS-232 не используется).



Рисунок 5

На лицевой панели (рисунок 6) под прозрачной откидывающейся крышкой расположен светодиодный матричный дисплей, отображающий следующую информацию:

- состояние «Дежурный режим» - в виде светящейся зеленым цветом центральной части дисплея;

- состояние «Тревога» - в виде светящейся красным цветом центральной части того же дисплея; текущий уровень сигнала отдельно по антенне № 1 и по антенне № 2, отображаемый в виде двух независимо работающих светодиодных шкал синего цвета, расположенных в крайних боковых ячейках дисплея;

- информация о настройке уровня громкости – в виде горизонтальной полосы, расположенной в нижней части дисплея и светящейся синим цветом во время настройки громкости звукового сигнала.

Под дисплеем расположен блок псевдосенсорных кнопок управления, выключатель питания и светодиодные индикаторы:

- F1: «Вертикальная» («||») – «Горизонтальная» («=») - схема компенсации помех;

- F2: «И» - «ИЛИ» - логика формирования сигнала тревоги;

- «Громкость» («») – «Яркость» («») - регулировка уровня сигналов;

- «Сеть» («») – «Аккумулятор» («») - вариант питания;

- «Заряд» («») – «Батарея разряжена» («») - индикация состояния встроенной аккумуляторной батареи.

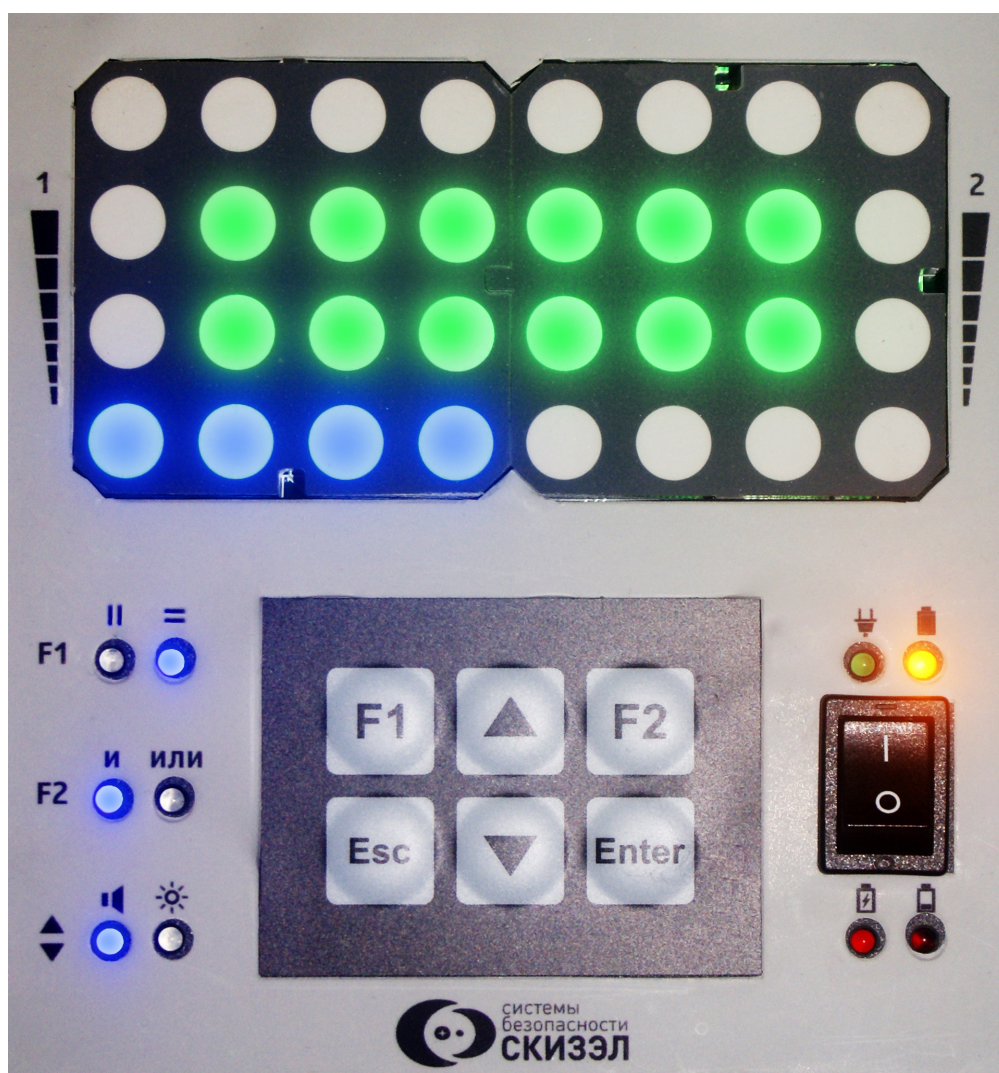


Рисунок 6

Для удобства оценки обстановки применяется автоматический режим остановки светодиодных шкал уровня сигнала антенн № 1 и № 2 на время тревожного состояния БОС независимо от установленной логики тревоги («И-ИЛИ»). Если при установленной логике «И» сигнал тревоги поступает по одной из антенн, светодиодная шкала автоматически останавливается на уровне, соответствующем сигналу по данной антенне, и из пульта звучит тихий короткий звуковой сигнал. При этом ПУ не переходит в состояние «Тревога», световая и громкая звуковая индикация тревоги не формируются.

Если сигнал формируется по каналам обеих антенн, светодиодные шкалы уровней сигналов автоматически останавливаются в позициях, пропорциональных уровням сигналов, позволяя оценить с какой стороны находится проносимый предмет поиска.

1.2.1.3 Блок индикации

Выносной блок индикации (БИ) предназначен для индикации состояния металлодетектора:

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

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

БИ состоит из электронной платы с установленными светодиодными кластерами и звуковым оповещателем. БИ кабелем соединяется с ПУ. БИ имеет пластмассовый корпус (рисунок 7). БИ может быть установлен на стене с помощью кронштейна.

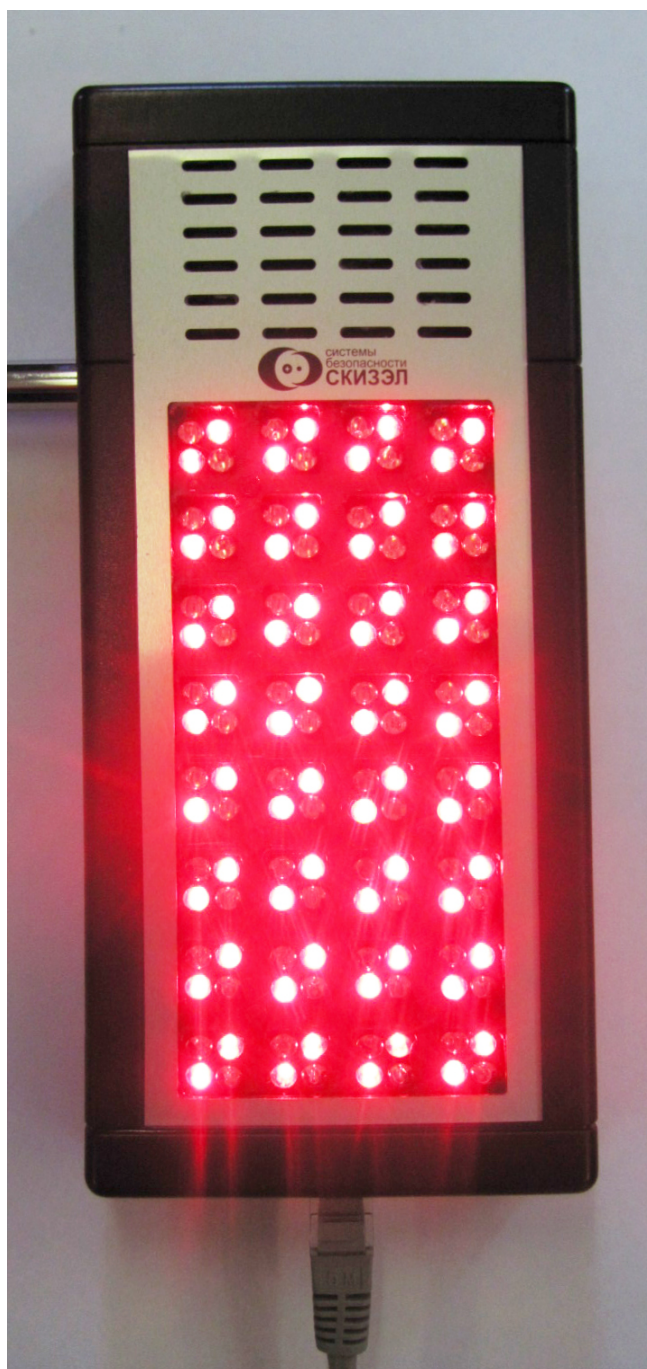


Рисунок 7

Регулировка громкости и яркости индикации БИ осуществляется с ПУ.

Допускается применение металлодетектора без БИ.

1.2.2 Пломбирование

1.2.2.1 Пломбирование пульта управления выполняется путем установки этикетки разрушаемой на нижний правый винт крепления верхней панели корпуса ПУ.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Запрещается эксплуатация изделия при:

- питающем напряжении от сети 50 Гц, менее 150 В или более 242 В;
- питающем напряжении от источника постоянного тока более 18 В;
- наличии осадков в виде дождя любой интенсивности.

2.2 Применение металлодетектора

Металлодетектор применяется в стационарно оборудованных местах, где необходимо скрытное обнаружение предметов поиска, содержащих материалы, обладающие ферромагнитными свойствами (оружия и др.).

2.2.1 Меры безопасности

К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию металлодетектора допускаются лица, прошедшие аттестацию по технике безопасности при работе с радиоэлектронным оборудованием, и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, а также изучившие настоящее руководство.

Металлодетектор по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу защиты 2. При питании от сети 220 В, 50 Гц в металлодетекторе имеется напряжение, опасное для жизни.

2.2.2 Проверка технического состояния

Металлодетектор подвергают проверке с целью выявления дефектов и оценки технического состояния при поступлении с предприятия-изготовителя потребителю.

Проверку осуществляет инженерно-технический персонал, обслуживающий технические средства контроля доступа и осуществляющий входной контроль изделия.

Проверку технического состояния проводить в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.2

Наименование проверки, методика проверки	Технические требования
1	2
1 Проверка комплектности. Проверку проводить внешним осмотром	Соответствие разделу паспорта и контракта (договора)
2 Проверка внешнего вида ПУ, БИ. Проверку проводить внешним осмотром	Отсутствие механических повреждений, коррозии. Целостность пломб предприятия-изготовителя
3 Проверка работоспособности ПУ и БИ: - подключить БИ к ПУ, для чего подстыковать кабель БИ к разъему «Индикация» на задней панели ПУ; - подключить ПУ к сети 220 В. Включить выключатель «Сеть» («  ») на лицевой панели ПУ; - наблюдать изменения индикации;	На лицевой панели ПУ должны загореться: - светодиодный индикатор «Сеть» («  »); - индикация «Тревога» в виде светящейся красным цветом центральной части дисплея и короткого тихого звукового сигнала; - индикация уровня громкости в виде горизонтальной шкалы синего цвета в нижней части дисплея. При подключении к сети 220 В возможно свечение красного светодиода «Заряд» («  »); - светодиодные индикаторы компенсации помехи «=», логика «И», регулировка громкости («  ») Через 50 с индикация уровня громкости, светодиодные индикаторы компенсации помехи «Горизонтальная» («=»), логика «И», регулировка громкости «  » гаснут. На лицевой панели ПУ индикация «Тревога» должна смениться индикацией состояния «Дежурство» в виде светящейся зеленым цветом центральной части дисплея. На БИ – индикация «Дежурство» в виде свечения зеленым цветом;

Продолжение таблицы 2.2

1	2
- не отключая выключатель «Сеть» («»), отключить сетевой кабель от сети 220 В. ПУ и БИ должны перейти на работу от встроенного аккумулятора; - отключить выключатель «Сеть» («») на лицевой панели	- на лицевой панели ПУ должен погаснуть светодиод «Сеть» («») и загореться светодиод «Аккумулятор» («»), при этом ПУ должен оставаться в состоянии «Дежурство»; - все индикаторы должны погаснуть

Несоответствие металлодетектора хотя бы одному из технических требований таблицы 2.2 является основанием для отбраковки, предъявления претензий и вызова представителей предприятия-изготовителя с целью продолжения проверки или замены металлодетектора.

2.2.3 Размещение и монтаж

Металлодетектор может быть установлен в помещениях или в местах, защищенных от прямого попадания осадков в виде дождя. При этом должны быть обеспечены климатические условия работы, указанные в п. 1.1.2.1.

2.2.3.1 Общие требования к монтажу

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

Кабели и шнур питания следует располагать в местах, где исключается возможность их повреждения (при ходьбе, перемещении мебели и т.п.).

При прокладке кабелей необходимо обеспечить расположение кабелей на расстоянии не менее 150 мм от шлейфов сигнализации с импульсными сигналами и телефонных линий, максимально сокращая протяженность параллельных участков.

2.2.3.2 Монтаж антенн

Установить антенны вертикально, в соответствии с маркировкой («Верх») (рисунок 8). Допускается установка под дверные наличники, под штукатурку в пластиковых коробах и т.п. Расстояние между антеннами не должно превышать 0,9 м.

Внимание! При установке не повредить кабели!

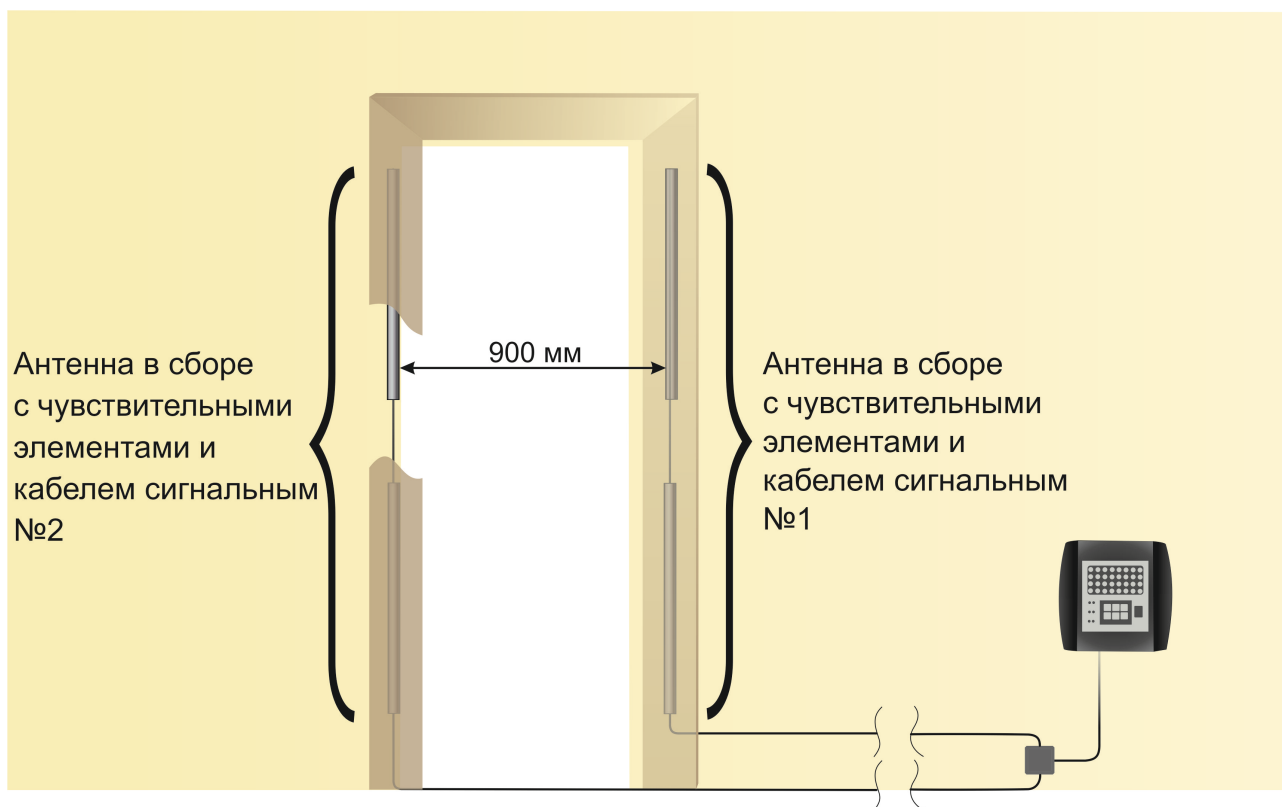


Рисунок 8

При этом не рекомендуется располагать антенны вблизи источников помех (см. таблицу 2.3).

2.2.3.3 Оборудование зоны досмотра

При оборудовании зоны досмотра следует учитывать, что зона охраны имеет форму двух цилиндров, осями которых являются антенны. **Радиус зоны чувствительности** вокруг каждой из стоек с чувствительными элементами может изменяться в зависимости от устанавливаемого коэффициента усиления блоков обработки сигналов ПУ (рисунок 9).

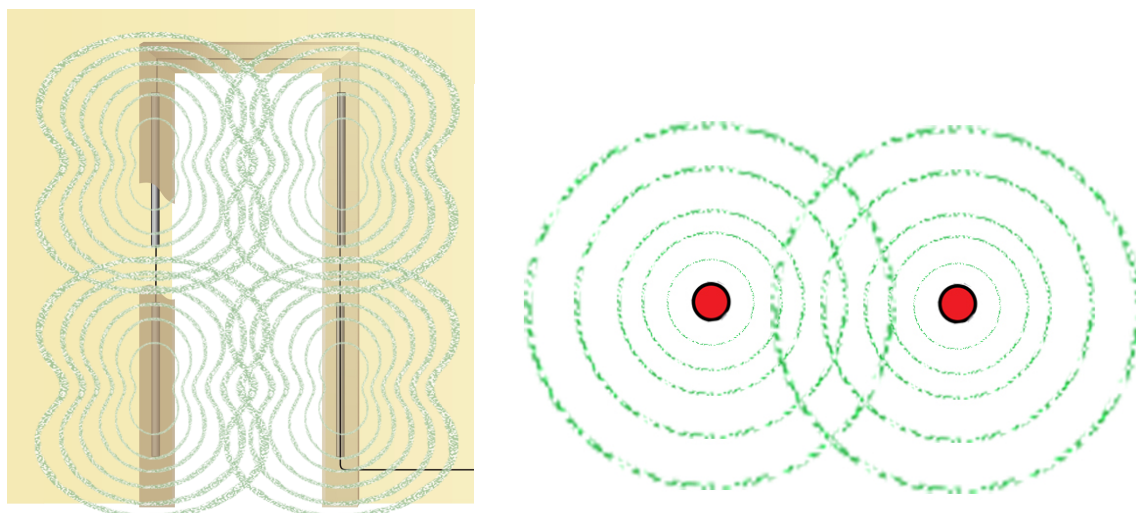


Рисунок 9

Во время работы металлодетектора в зоне чувствительности

не должно быть подвижных (перемещающихся) предметов, содержащих ферромагнитные материалы. В зоне чувствительности 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.

2.2.3.4 Установка пульта управления и блока индикации

ПУ устанавливаются на столе, тумбе таким образом, чтобы лицам, осуществляющим досмотр, была видна световая индикация и были слышны звуковые сигналы ПУ.

В случае использования БИ скрытность применения металлодетектора не обеспечивается. В этом случае БИ крепят на стену на кронштейне таким образом, чтобы лицам, осуществляющим досмотр, были хорошо слышны звуковые сигналы БИ, а лицам, подвергающимся досмотру, была видна световая индикация БИ. Красный цвет световой индикации должен восприниматься как запрет движения через контролируемый проем металлодетектора, а зеленый – как разрешение прохода через контролируемый проем.

2.2.4 Подготовка к использованию, настройка

2.2.4.1 Подготовка ПУ и БИ

Соединить антенны № 1 и № 2 с кабелем подключения антенн.

Подключить к разъемам на задней панели ПУ:

- кабель подключения антенн к входу «антенна»;
- кабель соединительный - кабелем к разъему «индикация».

Подключить шнур сетевого питания к розетке 220 В, 50 Гц, включить выключатель «Сеть» («») на лицевой панели ПУ.

При питании от внешнего источника 12 В подключить кабель питания к гнезду «=12 В» на задней панели ПУ, соблюдая полярность (центральный штырь гнезда – «минус»), затем к источнику постоянного тока 12 В (аккумуляторной батарее). Включить выключатель «Сеть» («») на лицевой панели ПУ.

При этом металлодетектор должен перейти в состояние «Тревога»:

- на лицевой панели ПУ должны загореться светодиод «Сеть» («»), индикация «Тревога» в виде светящейся красным цветом центральной части дисплея и короткого звукового сигнала, индикация уровня громкости в виде горизонтальной шкалы синего цвета в нижней части дисплея, светодиодные индикаторы компенсации помехи «Горизонтальная» («=»), логика «И», регулировка громкости («»). Через 50 с шкала индикации уровня громкости, светодиодные индикаторы компенсации помехи «=», логика «И», регулировка громкости («») гаснут, включается индикация текущего уровня сигналов антенн № 1 и № 2 в виде двух светодиодных шкал синего цвета – в крайних боковых ячейках дисплея;

- на лицевой панели ПУ индикация «Тревога» должна смениться индикацией состояния «Дежурство» в виде светящейся зеленым цветом центральной части дисплея;

- на БИ – индикация «Дежурство» в виде свечения зеленым цветом.

Примечание - Настройка металлодетектора, произведенная на предприятии-изготовителе, ОБЕСПЕЧИВАЕТ обнаружение в контролируемом проеме огнестрельного оружия (пистолета ПМ и т.п. предметов поиска) при среднем уровне внешних помех (возмущений внешнего магнитного поля) на месте эксплуатации металлодетектора.

При заводской настройке, как правило, обеспечивается следующая помехозащищенность от источников помех (см. таблицу 2.3).

Таблица 2.3

Допустимые источники помех	Минимально допустимое расстояние от ЧЭ до источника помех, м
Автомобильные дороги	10
Металлические двери	5
Двери с механизмом автоматического открыва- ния 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
Ксерокопировальные аппараты	3

2.2.4.2 Проверка работоспособности металлодетектора

Имитировать перемещение «нарушителем» предполагаемого предмета поиска через контролируемый проем со скоростью 1-1,5 м/с.

При этом металлодетектор должен перейти в состояние «Тревога» (см. п. 2.2.4.1).

В течение 2-3 с после того, как «нарушитель» покинул зону обнаружения, металлодетектор должен перейти в режим «Дежурство».

Повторить проверки по п. 2.2.4.2 три раза.

Если при выполнении п. 2.2.4.2 каждый раз формировался сигнал «Тревога», металлодетектор считать готовым к работе.

Если при выполнении п. 2.2.4.2 сигнал «Тревога» не был сформирован хотя бы один раз из трех, следует вскрыть крышки БОС, располо-

женные с нижней стороны ПУ, и произвести регулировку чувствительности БОС1 и БОС2 металлодетектора в соответствии с п. 2.2.4.6.

2.2.4.3 Организация досмотра при проходе через металлодетектор

При организации досмотра следует учитывать:

- если антенны металлодетектора установлены в дверном проеме, металлодетектор, кроме предметов поиска, будет обнаруживать движение стальных элементов двери; необходимо предусмотреть фиксацию двери в открытом состоянии или применение двери без деталей (замков и др.), обладающих ферромагнитными свойствами;

- металлодетектор, кроме предметов поиска, обнаруживает перемещение в зоне чувствительности следующих предметов, содержащих ферромагнитные материалы: магнитофоны, диктофоны (имеющие магнитные головки), большинство моделей сотовых телефонов, магнитные застежки;

- металлодетектор не обнаруживает наличие в зоне чувствительности предметов личного пользования: связок мелких ключей, монет, часов, застежек, пряжек, изделий из цветных металлов, упаковок из фольги, супинаторов и т.п. при условии настройки металлодетектора на обнаружение оружия.

При организации досмотра необходимо обеспечить следующие условия:

- человек, подвергающийся контролю, не должен входить в зону чувствительности до момента установки металлодетектора в состояние «Дежурство» (зеленая индикация БИ);

- 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 стоек контролируемого проема с антеннами), либо не иметь при себе предметов, обладающих ферромагнитными свойствами (в т.ч. оружие, радиостанцию, телефон).

Если предметом поиска являются мелкие предметы, содержащие ферромагнитные материалы, требуется установка более высокой чувствительности металлодетектора. Для этого следует вскрыть крышки БОС, расположенные с нижней стороны ПУ и произвести регулировку чувствительности БОС1 и БОС2 металлодетектора в соответствии с п. 2.2.4.6. Также рекомендуется установить логику формирования сигнала тревоги «ИЛИ» с помощью блока псевдосенсорных кнопок управления, расположенных на лицевой панели ПУ (п. 2.2.4.4).

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

Примечание - Следует иметь в виду, что с увеличением чувствительности БОС расширяется радиус зоны чувствительности металлоде-

тектора (см. п. 2.2.3.3).

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.

После увеличения чувствительности часть предметов личного пользования, имеющих в своем составе детали из ферромагнитных материалов, будут обнаруживаться металлодетектором.

Заводские настройки металлодетектора, как правило, позволяют решать стандартные задачи обнаружения оружия без проведения дополнительных настроек.

2.2.4.4 Выбор логической схемы формирования сигнала «Тревога» и варианта компенсации помех

Выбрать логическую схему формирования сигнала «Тревога» и вариант компенсации помех металлодетектора в соответствии с таблицей 2.4.

Таблица 2.4

Параметр установки	Работа индикации ПУ	Особенности применения	Примечания
1	2	3	4
Компенсация горизонтальной помехи («=»)	Индикация указывает: «предмет поиска справа» или «предмет поиска слева»	Максимальная защита от дальних горизонтально расположенных источников помех	Заводская установка, основной вариант
Компенсация вертикальной помехи (« »)	Индикация указывает: «предмет поиска сверху» или «предмет поиска снизу»	Максимальная защита от дальних вертикально расположенных источников помех	Специальный вариант

Продолжение таблицы 2.4

1	2	3	4
Логика формирования сигнала тревоги «И»	Переход в состояние «Тревога» происходит в случае срабатывания обоих каналов ПУ	Защита от ложной «Тревоги» по одному из каналов. Обнаружение оружия, крупных предметов поиска	Заводская установка, основной вариант
Логика формирования сигнала тревоги «ИЛИ»	Переход в состояние «Тревога» происходит в случае срабатывания одного из каналов ПУ	Обнаружение мелких предметов поиска	Специальный вариант

Установить выбранную схему компенсации помех, для чего:

- нажать кнопку Esc на лицевой панели ПУ (рисунок 6);
- наблюдая за светодиодной индикацией схемы компенсации помех, нажатиями на кнопку F1, выбрать схему компенсации – «Вертикальная» («||») или «Горизонтальная» («=»);
- нажать кнопку Enter.

Установить выбранную логику формирования сигнала тревоги, для чего:

- нажать кнопку Esc на лицевой панели ПУ;
- наблюдая за светодиодной индикацией логики формирования сигнала тревоги, нажатиями на кнопку F2 выбрать логику – «И» или «ИЛИ»;
- нажать кнопку Enter.

Если кнопка Enter не нажата, через 50 с последняя настройка устанавливается автоматически.

После отключения/включения металлодетектора по умолчанию устанавливается компенсация «Горизонтальная» («=») и логика «И».

2.2.4.5 Настройка яркости световой индикации и громкости звукового сигнала

Для работы может быть выбран оптимальный режим индикации. При ярком освещении рекомендуется максимальная яркость индикации, в шумном помещении – максимальная громкость. При работе от встроенной аккумуляторной батареи целесообразно уменьшить громкость и яркость индикации в целях экономии энергии встроенной аккумуляторной батареи.

Для настройки громкости:

- нажать кнопку Esc на лицевой панели ПУ (рисунок 6);

- наблюдая за светодиодной индикацией регулировки уровня сигналов, повторными нажатиями на кнопки Esc - Enter - Esc выбрать параметр регулировки – «Громкость» («»);

- кнопками со стрелками установить требуемую громкость, при этом нижняя строка матричного дисплея будет отображать текущий уровень громкости;

- нажать кнопку Enter.

Настройка яркости световой индикации выполняется аналогично. Но яркость следует контролировать визуально, по свечению дисплея ПУ и БИ.

Настройка яркости световой индикации и громкости звукового сигнала сохраняется в энергонезависимой памяти металлодетектора.

Проверить работоспособность металлодетектора согласно п. 2.2.4.2 настоящего руководства.

При необходимости следует произвести регулировку чувствительности БОС1 и БОС2 металлодетектора в соответствии с п. 2.2.4.6 и повторить проверку работоспособности металлодетектора (п. 2.2.4.2).

2.2.4.6 Регулировка чувствительности блоков обработки сигналов БОС 1 и БОС 2

В процессе настройки и работы металлодетектора предусмотрена возможность регулировки чувствительности блоков обработки сигналов БОС1 и БОС2.

Перед регулировкой снять металлические крышки БОС1 и БОС2 (рисунок 4), открутив винты крепления крышек.

Каждый БОС имеет переключатель диапазонов чувствительности и группу переключателей регулировки чувствительности внутри диапазона (в соответствии с рисунком 10). Каждый БОС имеет светодиод для контроля срабатывания.

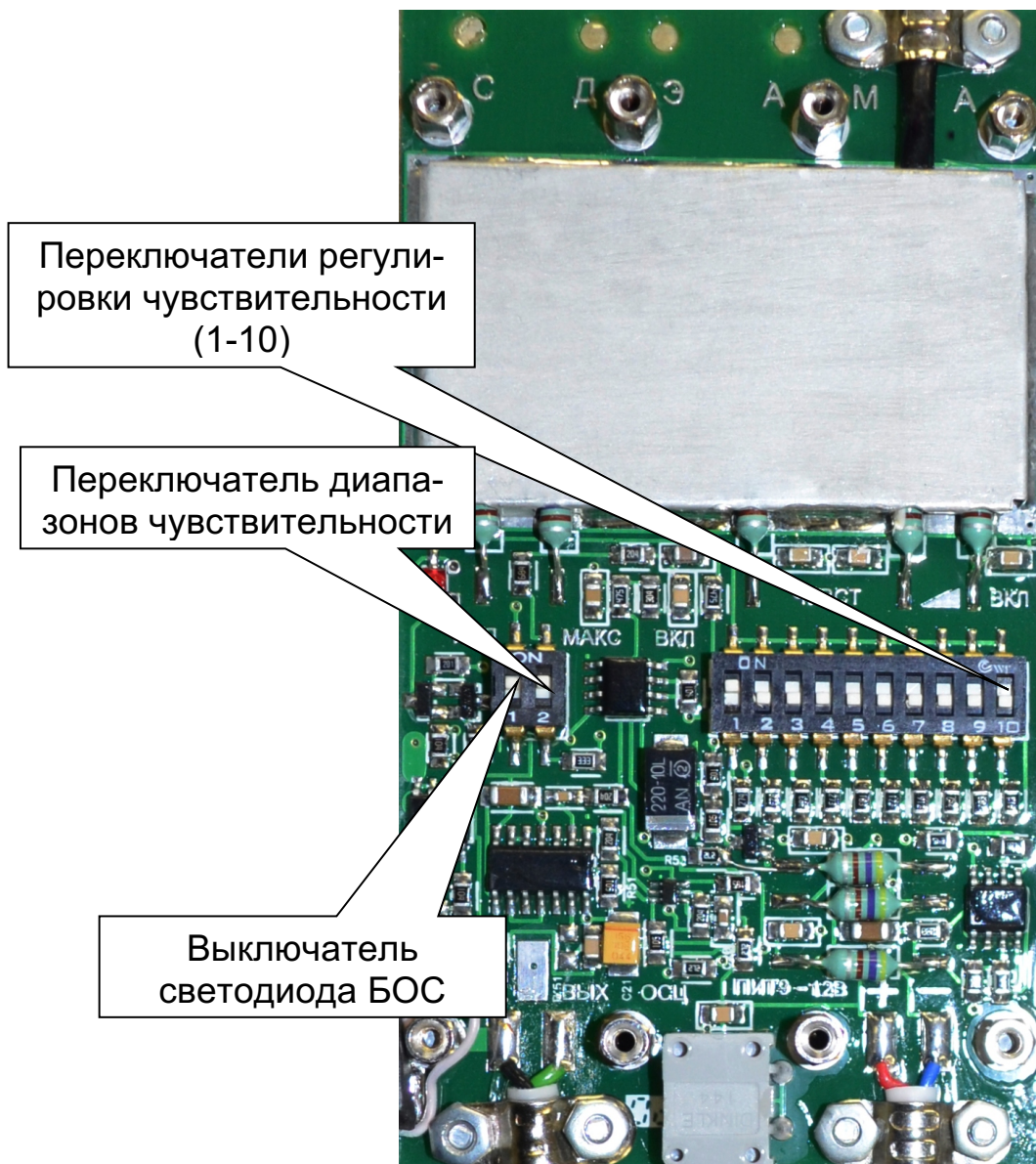


Рисунок 10

2.2.4.6.1 Переключение диапазонов чувствительности БОС

Переключатель диапазонов чувствительности (рисунок 10) позволяет устанавливать верхний или нижний диапазон чувствительности.

Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель диапазонов в положение «2».

Для включения верхнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель диапазонов в положение - «ON» (рекомендуемое, соответствует заводской настройке).

2.2.4.6.2 Регулировка чувствительности внутри диапазона

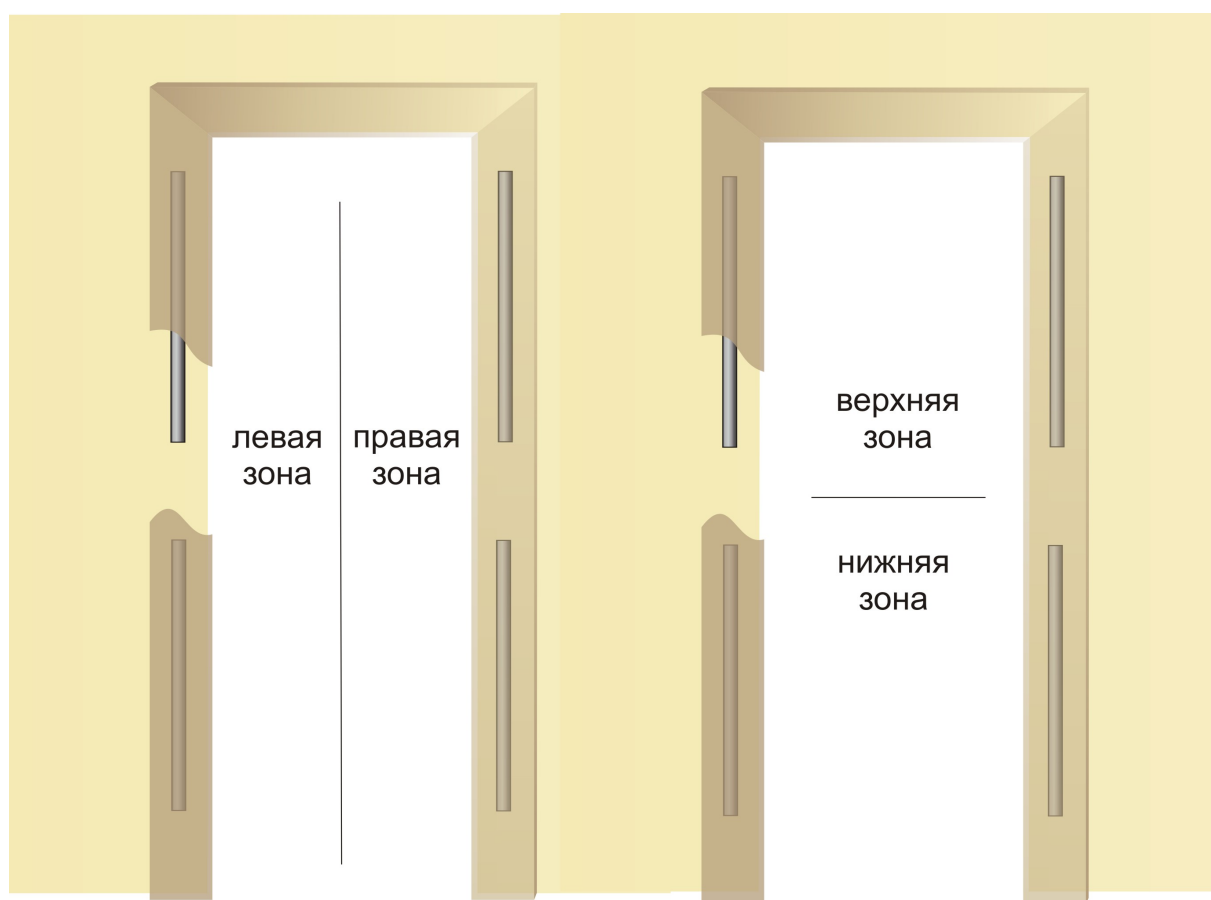
Переключатели регулировки чувствительности (рисунок 10) позволяют изменять чувствительность в пределах выбранного диапазона чувствительности.

Регулировку необходимой чувствительности внутри диапазона осуществляют установкой одного из переключателей группы в положе-

ние «ON» и установкой всех остальных переключателей в противоположное положение.

Регулировку чувствительности допускается осуществлять при поданном напряжении питания, при этом никакая случайная комбинация флажков переключателей в процессе регулировки не приводит к выводу из строя металлодетектора.

Максимальную чувствительность устанавливается включением в положение «ON» переключателя «10» (крайний справа). Минимальную чувствительность устанавливается включением в положение «ON» переключателя «1» (крайний слева).



При варианте компенсации помех
«Горизонтальная»

При варианте компенсации помех
«Вертикальная»

Рисунок 11 - Зоны контролируемого проема
при различных вариантах компенсации помех

Примечания

1 При варианте компенсации помех «Горизонтальная» («=») регулировка чувствительности БОС1 означает регулировку чувствительности правой зоны контролируемого проема, а регулировка чувствительности БОС2 – левой (рисунок 11).

2 При варианте компенсации помех «Вертикальная» («||») регули-

ровка чувствительности БОС1 означает регулировку чувствительности верхней зоны контролируемого проема, а регулировка чувствительности БОС2 – нижней (рисунок 11).

Переключатели регулировки чувствительности БОС1 и БОС2 рекомендуется устанавливать в одинаковое положение для обеспечения симметричной формы зоны чувствительности.

По окончании настройки установить крышки БОС пульта управления и, при необходимости, опечатать.

Примечание - Для обеспечения возможности визуального наблюдения обработанных сигналов по обоим каналам допускается подключение осциллографа к разъемам «осц.1» и «осц.2» задней панели ПУ (рисунок 5). Рекомендуемые настройки для цифрового осциллографа: время развертки – 0,5-1,0 с, масштаб – 0,5-1,0 В/деление. Превышение наблюдаемыми сигналами уровня 0,5 В соответствует формированию тревожного извещения. Визуальное наблюдение аналогового сигнала для настройки металлодетектора не является обязательной операцией.

2.3 Использование металлодетектора

При использовании металлодетектора по назначению необходимо учесть указания настоящего руководства по организации зоны досмотра (п. 2.2.4.3).

2.3.1 Характеристики основных режимов работы

Таблица 2.5

Режим	Обнаружение предметов поиска	Сигналы антенн	Индикация ПУ	Индикация БИ
1	2	3	4	5
«Дежурный режим»	Перемещение предметов поиска в зоне обнаружения отсутствует	Отсутствие сигнала антенн	Центральная часть дисплея светится зеленым цветом	Светится зеленым цветом, звуковой сигнал отсутствует
«Тревога»	Обнаружено перемещение предмета поиска в зоне обнаружения	Наличие сигнала антенн, превышающего допустимый	Центральная часть дисплея светится красным	Светится красным цветом, звучит сигнал

Продолжение таблицы 2.5

1	2	3	4	5
	(обнаружено изменение характеристик магнитного поля)	порог	цветом, светодиодные шкалы синего цвета указывают уровни, соответствующие уровням сигналов по каждой из антенн	тревоги
Режим предупреждения	Обнаружено перемещение небольшого предмета вблизи одной из стоек, который может являться предметом поиска (обнаружено небольшое изменение характеристик магнитного поля вблизи одной из стоек)	Наличие по антеннам слабых сигналов, не превышающих допустимый порог либо наличие по одной из антенн сигнала, превышающего допустимый порог	Центральная часть дисплея светится зеленым цветом, светодиодные шкалы синего цвета указывают уровни, соответствующие уровням сигналов по каждой из антенн <u>Только при логике «И»:</u> при достижении порога по одному из каналов ПУ формирует короткий тихий	Светится зеленым цветом, звуковой сигнал отсутствует

Продолжение таблицы 2.5

1	2	3	4	5
			звуковой сигнал - «Частная тревога»	

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.

Переход металлодетектора в режим предупреждения и в «Частная тревога» (при логике «И») происходит в результате изменения характеристик магнитного поля вблизи одной из антенн, при этом сигнал общей тревоги не формируется.

Выход металлодетектора из режима предупреждения и режима «Частная тревога» происходит автоматически, без вмешательства оператора после прекращения изменения характеристик магнитного поля вблизи антенны.

2.3.2 Меры безопасности при использовании по назначению

Меры безопасности при использовании металлодетектора – в соответствии с п. 2.2.1.

Металлодетектор не имеет активных, излучающих элементов и не создает опасных факторов, в частности, связанных с электромагнитным излучением, для обслуживающего персонала при использовании металлодетектора по назначению.

2.3.3 Общие рекомендации по ведению досмотра

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

Зона досмотра должна быть оборудована в соответствии с п. 2.2.3.3.

При ведении досмотра людей с помощью металлодетектора следует учитывать:

а) металлодетектор обнаруживает только предметы, содержащие детали из ферромагнитных материалов:

- огнестрельное и холодное оружие, содержащее стальные элементы;
- колющие и режущие предметы, содержащие стальные элементы;

- иные предметы, содержащие детали из ферромагнитных материалов;

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

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

- зонты;

- супинаторы в мужской и женской обуви;

- пряжки ремней;

- стальные элементы женских бюстгалтеров;

- стальные протезы;

- стальные штифты в костях, установленные после переломов;

- другие предметы, обладающие свойствами постоянных магнитов, имеющие естественную намагниченность;

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

- связки мелких ключей;

- монеты;

- часы;

- застёжки;

- пряжки;

- упаковки из фольги;

- другие предметы, не обладающие ферромагнитными свойствами;

г) металлодетектор НЕ ОБНАРУЖИВАЕТ оружие, не содержащее ферромагнитных деталей:

- керамические ножи;

- ножи из цветных металлов и т.п.

2.3.4 Рекомендации по порядку ведения досмотра

Досмотр рекомендуется проводить в следующем порядке:

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

- металлические предметы;

- технику (сотовые телефоны, диктофоны, фотоаппараты);

- предметы, содержащие постоянные магниты (футляры с магнитной застёжкой и т.п.);

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

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

г) если металлодетектор не перешел в состояние «Тревога»:

- проконтролировать, чтобы человек, проходящий досмотр, покинул зону обнаружения и забрал выложенные предметы;
- при нахождении металлодетектора в состоянии «Дежурный режим» приступить к досмотру следующего человека;

д) если металлодетектор перешел в состояние «Тревога»:

- предложить выложить имеющиеся металлические или магнитные предметы;
- организовать повторный проход через зону обнаружения металлодетектора;

- 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.);

е) дожидаться перехода металлодетектора в состояние «Дежурный режим» (зеленое свечение выносного блока индикации), приступить к досмотру следующего человека.

2.3.5 Изменение настроек

В случае изменения задачи досмотра – необходимости обнаружения предметов поиска более мелких, чем указано в п. 1.1.2.3, следует произвести настройку в соответствии с п. 2.2.4.6, а также включить логическую схему «ИЛИ» и увеличению скорости движения через контролируемый проем.

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

После отключения металлодетектора восстановление настроек яркости индикации и громкости звукового сигнала происходит автоматически при подаче питающего напряжения.

При включении металлодетектора по умолчанию, автоматически устанавливается компенсация горизонтальной помехи и логика формирования сигнала тревоги «И».

2.3.6 Электропитание металлодетектора

Электропитание металлодетектора может осуществляться:

- от сети 220 В, 50 Гц;
- от встроенной аккумуляторной батареи;
- от внешнего источника постоянного тока 12 В (автомобильной аккумуляторной батареи, сетевого адаптера).

При питании металлодетектора от сети 220 В на лицевой панели ПУ (рисунок 6) будет гореть зеленый светодиод «Сеть» («»). Одновременно с этим происходит автоматическая подзарядка встроенной аккумуляторной батареи.

Питание металлодетектора от внешнего источника питания 12 В может осуществляться через разъем, расположенный на задней панели пульта управления.

При питании металлодетектора от встроенной аккумуляторной батареи или от внешнего источника постоянного тока 12 В на панели индикации будет гореть желтый светодиод «Аккумулятор» («»).

Состояние аккумуляторной батареи отображает красный светодиод «Батарея разряжена» («») на лицевой панели. Если светодиод мигает, необходимо произвести подзарядку батареи методом включения ПУ в сеть электропитания 220 В (при этом выключатель питания может находиться в выключенном положении). В процессе подзарядки горит светодиод «Заряд» («»). По окончании заряда он гаснет.

Металлодетектор автоматически переходит с питания от сети 220 В, 50 Гц на резервный источник питания (встроенную аккумуляторную батарею) при отключении сетевого питания и обратно при подаче сетевого питания.

Внимание! По окончании работы, при отключении металлодетектора от сети электропитания, необходимо перевести сетевой выключатель питания (рисунок 6) в отключенное положение, в противном случае металлодетектор будет продолжать работать от аккумуляторной батареи, а сама батарея будет разряжаться.

Внимание! Длительное пребывание аккумуляторной батареи в состоянии глубокого разряда может стать причиной ее преждевременного выхода из строя.

Металлодетектор предназначен для длительной круглосуточной работы, допускается не выключать металлодетектор в ходе эксплуатации.

2.4 Перечень возможных неисправностей

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.6.

Ремонт ПУ и выносного блока индикации производится только в условиях предприятия-изготовителя.

Таблица 2.6

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1 При автономной работе (от встроенной аккумуляторной батареи) вся индикация отключается	В результате разряда встроенной аккумуляторной батареи сработала схема защиты	Перейти на питание от сети переменного тока 220 В (при этом встроенная аккумуляторная батарея будет заряжаться) или на питание от внешнего источника постоянного тока 12 В
2 При работе от внешнего источника постоянного тока вся индикация отключается	В результате превышения питающим напряжением 19 В сработала схема защиты	Перейти на питание от сети переменного тока 220 В или на питание от внешнего источника постоянного тока 12 В
3 Металлодетектор часто выдает ложные тревожные извещения	Имеется внешний воздействующий фактор, создающий помехи Ненадежный контакт в разъеме для подключения антенн	Выполнить настройку металлодетектора (пп. 2.2.4.4-2.2.4.6) или устранить внешний воздействующий фактор. Проверить надежность стыковки разъема

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. 2.2.1.

3.3 Порядок технического обслуживания

Объемы работ по техническому обслуживанию приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Содержание работ	Порядок выполнения	Нормы и наблюдаемые явления
1	2	3
1 Внешний осмотр, чистка	1.1 Отключить питание 1.2 Проверить состояние сетевого шнура, кабелей	Шнур, кабели, ПУ и БИ не должны иметь механических повреждений
	1.3 Удалить с поверхности ПУ и БИ пыль, грязь, влагу и убедиться в отсутствии механических повреждений 1.4 Проверить надежность стыковки разъемов	
2 Проверка работоспособности металлодетектора при сетевом питании	2.1 Подключить сетевое питание 220 В, включить металлодетектор	Металлодетектор должен сформировать сигнал «Тревога» и не более, чем через 60 с, перейти в «Дежурный режим»

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
	2.2 Произвести перемещение предмета поиска со скоростью 0,5 - 1 м/с в средней части контролируемого проема 2.3 Повторить перемещение предмета поиска в четырех углах контролируемого проема	Металлодетектор после каждого перемещения должен сформировать сигнал «Тревога» При необходимости настроить металлодетектор в соответствии с пп. 2.2.4.4-2.2.4.6
3 Проверка работоспособности металлодетектора при питании от встроенного аккумулятора	3.1 Отключить шнур сетевого питания 220 В 3.2 Повторить п. 2.2 таблицы 3.1 3.3 Подключить сетевое питание 220 В	Индикатор «Сеть» («») должен погаснуть, индикатор «Аккумулятор» («») должен включиться Металлодетектор после каждого перемещения должен сформировать сигнал «Тревога» Индикатор «Аккумулятор» («») должен погаснуть, индикатор «Сеть» («») должен включиться

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт металлодетектора

4.1.1 Все виды ремонта производятся в условиях предприятия-изготовителя.

4.1.2 Гарантийный ремонт осуществляется в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, целостности пломбы предприятия-изготовителя и наличии паспорта.

4.1.3 При отказе или неисправности потребитель составляет акт, уведомляет предприятие-изготовитель и совместно с предприятием-изготовителем принимает решение о необходимости отправки неисправного ПУ, БИ предприятию-изготовителю.

4.1.4 Сведения о проведенном ремонте предприятие-изготовитель заносит в паспорт.

4.2 Текущий ремонт составных частей металлодетектора

При возникновении необходимости проведения ремонта составных частей металлодетектора (при возникновении неисправностей) руководствоваться данными таблицы 2.6.

5 Хранение

5.1 Металлодетекторы в упаковке изготовителя для транспортировки, 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 °С, относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С.

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

5.3 Длительность хранения металлодетектора в транспортной таре – не более одного года.

6 Транспортирование

Металлодетекторы в транспортной таре предприятия-изготовителя могут 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 транспортной тары на платформе;

- автомобильным транспортом по дорогам с усовершенствованным покрытием с жестким креплением транспортной тары на платформе;
- воздушным, кроме неотапливаемых отсеков самолетов;
- без ограничения расстояния, с закреплением транспортной тары в соответствии с правилами, установленными для транспорта данного вида.

7 Утилизация

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

7.2 Проведение специальных мероприятий по подготовке и отправке металлодетектора на утилизацию не требуется.

Адрес предприятия-изготовителя:

142204, Россия, г. Серпухов, Московской обл., Северное шоссе,
д. 10. ЗАО «НПП «СКИЗЭЛ»

Тел./ факс: (4967) 76-11-10, 76-21-38, 76-21-39. www.skichel.ru

E-mail: info@skichel.ru

Приложение А (справочное)

Работа оператора с пультом управления

1 Включение. Автоматическая подготовка к работе с установками по умолчанию

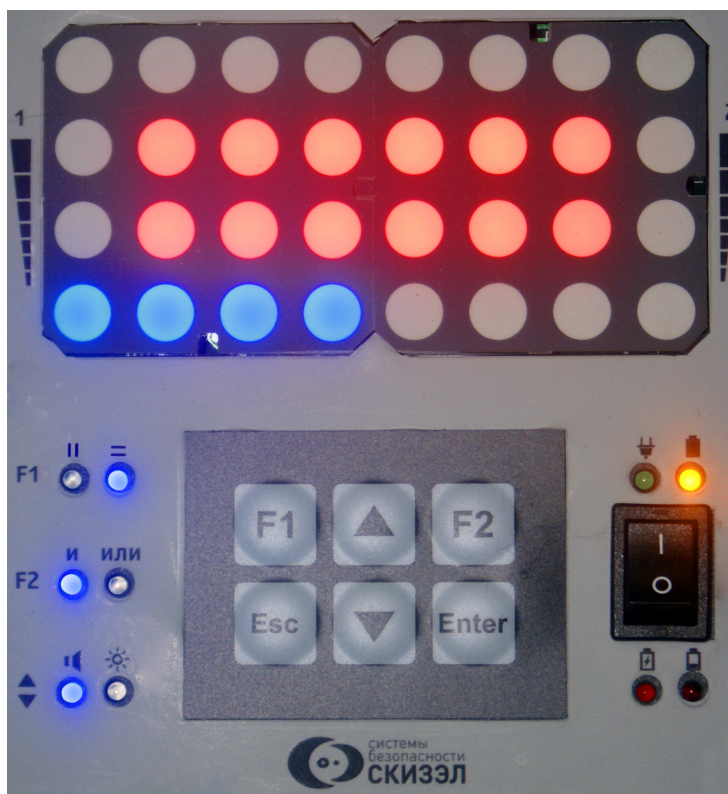


Рисунок А.1 – Индикация ПУ при включении

1.1 Включить выключатель питания. Горит светодиод «Сеть» («») или «Аккумулятор» («») (рисунок А.1).

В течение 50 секунд идет автоматическое тестирование ПУ и антенной системы.

По умолчанию ПУ имеет следующие установки:

- компенсация помехи - горизонтальная (горит светодиод «Горизонтальная» («»);
- логика формирования тревоги – логическое «И» (горит светодиод «И»);
- регулировка громкости сохранена от предыдущей установки (горит светодиод «Громкость» («»)).

Индикация:

- центральная часть дисплея ПУ горит красным («Тревога»);
- БИ дублирует «Тревога» - горит красным цветом;
- нижняя строка дисплея ПУ показывает уровень громкости звукового сигнала (рисунок А.1).



Рисунок А.2 – Индикация ПУ в «Дежурном режиме»

По окончании тестирования металлодетектор — в «Дежурном режиме».

Индикация:

- центральная часть дисплея ПУ горит зеленым цветом (рисунок А.2);

- БИ горит зеленым цветом.

Металлодетектор готов к применению с установками по умолчанию.

2 Изменение установок и регулировок

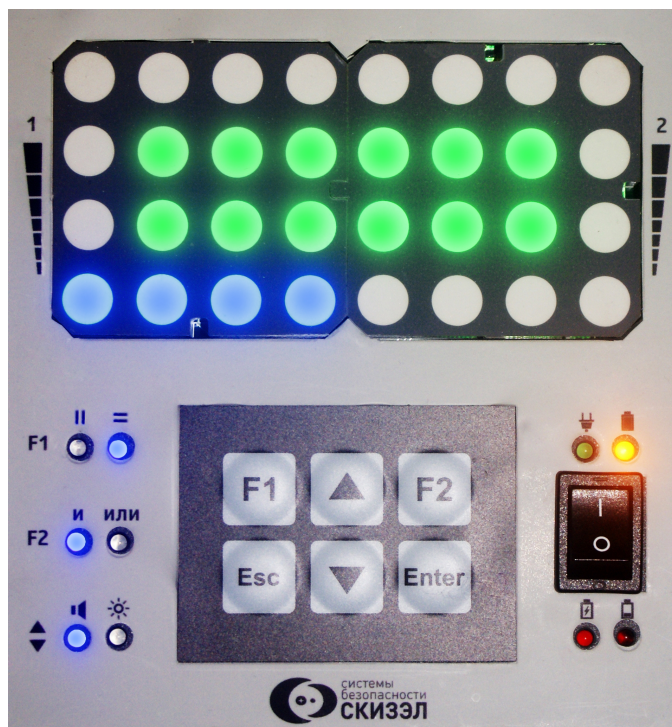


Рисунок А.3 – Индикация ПУ при регулировке громкости

2.1 Компенсация помехи:

- **ESC** - нажать - открывается доступ к оперативным установкам;
- горит светодиод «Горизонтальная» («=»), установки по умолчанию (рисунок А.3);
- **F1** - переустановка компенсации помехи «Горизонтальная» («=») - «Вертикальная» («||») осуществляется последовательным нажатием на клавишу F1;
- **Enter** - нажать - ввод в оперативную память выбранной установки.

2.2 Логика формирования сигнала тревоги:

- **ESC** - нажать - открывается доступ к оперативным установкам;
- горит светодиод «И», установки по умолчанию (рисунок А.3);
- **F2** - переустановка логики осуществляется последовательным нажатием на клавишу F2;
- **Enter** - нажать - ввод в оперативную память выбранной установки.

2.3 Регулировка громкости звукового сигнала:

- **ESC** - нажать - открывается доступ к оперативным регулировкам;
- горят светодиоды нижней строки дисплея ПУ (голубого цвета) предыдущей регулировки: светодиод «Громкость» («») или светодиод «Яркость» («») (рисунок А.3);
- **Enter - ESC** - переустановка доступа от одной регулировки к другой («Громкость» - «Яркость») осуществляется последовательными

нажатиями на клавиши Enter – ESC; последовательными нажатиями на клавиши установить доступ к регулировке громкости;

- горит светодиод «Громкость» («»);

- «» - нажатием на клавиши «больше – меньше» (нажать и держать 2-5 с), установить необходимый уровень громкости;

- контролировать устанавливаемый уровень громкости по индикации уровня в нижней строке дисплея ПУ (голубой цвет) (рисунок А.3). При максимальной громкости должны гореть все светодиоды нижней строки дисплея ПУ;

- **Enter** - нажать - ввод в долговременную память выбранной установки.

2.4 Регулировка яркости дисплея ПУ и БИ:

- **ESC** - нажать - открывается доступ к оперативным регулировкам;

- горят светодиоды нижней строки дисплея ПУ (голубого цвета) предыдущей регулировки: светодиод «Громкость» («») или светодиод «Яркость» («») (рисунок А.3);

- **Enter - ESC** - переустановка доступа от одной регулировки к другой («Громкость» - «Яркость») осуществляется последовательными нажатиями на клавиши Enter – ESC; установить доступ к регулировке яркости;

- горит светодиод «Яркость» («»);

- «» - нажатием на клавиши - «больше – меньше» (нажать и держать 2-5 с), установить необходимый уровень яркости;

- контролировать устанавливаемый уровень яркости визуально, по яркости свечения дисплея ПУ;

- **Enter** - нажать - ввод в долговременную память выбранной установки.

Примечания

1 Каждое нажатие клавиши, за исключением Enter, сопровождается негромким звуковым сигналом.

2 Установленные режимы громкости и яркости вводятся в долговременную энергонезависимую память и восстанавливаются автоматически, при каждом включении металлодетектора.

3 При последующем включении металлодетектора по умолчанию ПУ имеет следующие установки:

- компенсация помехи - горизонтальная (горит светодиод «Горизонтальная» («»);

- логика формирования тревоги – логическое «И» (горит светодиод «И»).

4 Предусмотрена возможность регулировки чувствительности металлодетектора (см. п. 2.2.4.6).

Приложение Б (справочное)

Перечень условных сокращений

АКМ	- автомат Калашникова модернизированный;
КД	- конструкторская документация;
осц.1	- канал подключения осциллографа 1;
осц.2	- канал подключения осциллографа 2;
ОТК	- отдел технического контроля;
ПМ	- пистолет Макарова;
ЧЭ	- чувствительный элемент;
ЭДС	- электродвижущая сила.