

Стационарный арочный металлодетектор Ranger Safety Zone

Руководство по эксплуатации



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Спецификация.....	3
2. Общее описание	4
3. Особенности установки.....	5
4. Сборка и подключение	5
5. Работа металлодетектора.....	6
6. Клавиатура.....	7
7. Многофункциональный цветной светодиодный индикатор.....	7
8. Установка и изменение рабочих параметров.....	8
9. Меры безопасности.....	10
10. Программные настройки.....	11
11. Применение металлодетектора	12
12. Исключение сигналов ложной тревоги.....	12
13. Рекомендации по установке металлодетектора в шлюз.....	13
14. Совместная установка нескольких металлодетекторов.....	13
15. Корректировка однородности электромагнитного поля.....	13
16. Корректировка чувствительности при чрезмерном количестве металла в основании пола.....	14
17. Регулировка усиления по горизонтали.....	14

1. Спецификация.

Размеры

Пространство под аркой — 762 × 2032 × 508 мм
Габариты — 889 × 2210 × 508 мм

Соответствие стандартам

Металлодетектор *Ranger Safety Zone* сертифицирован Федеральной Авиационной Администрацией США, а также соответствует всем требованиям стандарта 0601.00 (уровни безопасности 1-5) Национального Института Правосудия и Уголовного Права.

Качество оборудования подтверждается российскими сертификатами соответствия ГОСТ Р №№ РОСС US.ME61.A00665 и РОСС US.ME61.A00806, а безвредность для здоровья обследуемых - гигиеническим сертификатом Минздрава № 77.01.09.346.П.10046.04.0.

Электроника и электромагнитное оборудование

Металлодетектор работает под управлением встроенного компьютера и реализует алгоритм многозонного обнаружения предмета. Область прохода под аркой разделена на 2 зоны детектирования (пространство у пола и все остальное пространство) путем уникальной комбинации независимых датчиков и высокоскоростной компьютерной обработки сигналов.

Кроме того, при работе *Ranger Safety Zone* может использоваться выносной цветной дисплей (на расстоянии до 1200 м).

Программы обнаружения

Металлодетектор *Ranger Safety Zone* имеет 20 заводских и 4 пользовательские программы обнаружения оружия, а также иных металлических предметов, представляющих опасность или являющихся неприкосновенной собственностью. Программы разработаны для различных вариантов угроз и обеспечивают надежное обнаружение предметов из черных и цветных металлов.

Панель управления

Панель управления расположена на лицевой стороне центрального блока и включает:

- ключ блокировки состояния включено/выключено;
- многофункциональный цветной светодиодный индикатор;
- жидкокристаллический дисплей;
- клавиатуру для ввода и изменения параметров.

Пропускная способность системы

Металлодетектор *Ranger Safety Zone* обеспечивает надежное обнаружение предметов в широком диапазоне скоростей с быстрой автоматической инициализацией. Система позволяет обслуживать до 50-ти человек в минуту. Металлический предмет/оружие уверенно регистрируются, как при резком движении руки/ноги, так и при медленном, плавном прохождении человека, пытающегося перехитрить систему.

Защита от внешних помех

Система электромагнитной защиты аннулирует ложные срабатывания, вызванные помехами от внешних источников: компьютеров, ламп дневного света и т.д. Металлодетектор надежно работает в условиях, где другие системы становятся бессильны. Электромагнитное поле однородно в области наблюдения по горизонтали и по вертикали, не имеет “мертвых” зон и “горячих” точек. Чувствительность двух горизонтальных зон может быть изменена независимо. Когда на полу расположены массивные стальные предметы, чувствительность детектора внизу уменьшается. В этом случае необходимо произвести компенсацию чувствительности для нижней зоны. Уровень чувствительности и однородность

электромагнитного поля не отклоняются при изменении температуры или влажности. Работа металлодетектора *Ranger Safety Zone* устойчива и стабильна.

Многоканальный режим работы

Металлодетектор *Ranger Safety Zone* поддерживает шестнадцать рабочих частот и допускает одновременное функционирование нескольких приборов, расположенных рядом.

Память

Для анализа данных *Ranger Safety Zone* использует встроенный микропроцессор. Внесение любых изменений в рабочие параметры автоматически сохраняется в памяти компьютера, даже после выключения прибора.

Защита от несанкционированного доступа

Параметры программной установки металлодетектора защищены шестизначным паролем, прибор имеет ключ блокировки состояния (включено/выключено). Любые изменения параметров можно произвести только после ввода пароля.

Конструкция

Использование современных высокотехнологичных материалов обеспечивает стабильную и надежную работу металлодетектора. Корпус центрального блока и боковые панели прибора покрыты водостойкой краской. Небольшой вес и разборная конструкция позволяют легко менять место его установки.

Системная диагностика

Ranger Safety Zone имеет полную систему автоматического самотестирования. При включении питания прибор автоматически проверяет свою работоспособность и настраивается на условия окружающей обстановки. Металлодетектор не требует дополнительной периодической калибровки.

Питание

Универсальный источник питания обеспечивает работу металлодетектора при напряжении в сети 90...264В и частоте 47...63 Гц.

Условия эксплуатации

Металлодетектор стабильно работает при температуре окружающей среды -20...55°C и относительной влажности воздуха до 95 % (без конденсации).

Вес

64 кг

Гарантийные обязательства

Центр Безопасности РИМИ – эксклюзивный, официальный представитель Ranger Security Detectors в России и СНГ с 1995 года - обеспечивает 2-х летнюю гарантию на все модели металлодетекторов Ranger. При приобретении прибора контролируйте наличие фирменного технического паспорта изделия. Только он дает Вам право на гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание.

2. Общее описание.

Ranger Safety Zone — не просто еще один металлодетектор — это новая концепция в развитии цифровой технологии для детекторов металла/оружия. Он использует всю мощь современного компьютера, интегрированного в прибор, анализирующий данные от множества независимых датчиков с частотой сканирования 33 кГц. На светодиодном индикаторе отображаются 2 зоны детектирования (пространство у пола и остальное пространство). Каждая зона контролируется независимо и регистрирует оружие или аналогичную массу металла с включением сигнала тревоги. Такой подход в значительной мере решает проблему ложных тревог, вызванных небольшим (безобидным) количеством металла (ключи, монеты, пуговицы, значки и т.д.). В то же время, прибор четко показывает область (зону) под аркой, где зарегистрировано появление заметного количества металла (оружие). Если же одновременно пронесется несколько опасных предметов, находящихся в разных местах, то на дисплее зажигаются все зоны, где эти предметы (оружие) были обнаружены.

Использование *Ranger Safety Zone* позволяет существенно повысить пропускную способность. Все мелкие и безобидные металлические предметы не вызывают сигнал тревоги и, следовательно, не отнимают время и внимание как обслуживающего персонала, так и контролируемых лиц.

Металлодетектор имеет полную систему самоконтроля и режимы для регулировки уровней чувствительности, внешнего «шума», порога срабатывания. На светодиодном индикаторе в графическом виде выводится текущий уровень сигнала от обнаруженного предмета, облегчая работу оператора.

3. Особенности установки.

При выборе места установки металлодетектора, по возможности, избегайте расположения его вблизи проводов электропитания, электродвигателей, трансформаторов, распределительных щитов. Не устанавливайте металлодетектор вблизи масс движущегося металла (ворота, лифты, вращающиеся двери, турникеты и шлагбаумы). Расстояние до таких предметов должно быть не менее одного метра.

Основание под металлодетектором должно быть прочным и не допускать нарушения статичного положения изделия.

Не рекомендуется маскировать прибор, т.к. один его внешний вид служит хорошим психологическим препятствием против планирования каких-либо злонамеренных действий.

Розетка питания прибора должна иметь контакт заземления. Для устойчивой работы металлодетектора в случаях аварийного отключения сетевого питания или больших перепадов напряжения сети рекомендуется использовать устройство бесперебойного питания.

Не устанавливайте металлодетектор вплотную к стенам, содержащим металлонесущие конструкции. Если же соседства с массами и поверхностями металла избежать не удастся, потребуется корректировка однородности электромагнитного поля в процессе настройки.

Рабочее помещение должно обладать достаточной площадью для размещения самого металлодетектора, стола для посторонних предметов, линии ожидания. Прибор не должен подвергаться воздействию влаги. Сетевой шнур необходимо защитить от случайного или умышленного повреждения.

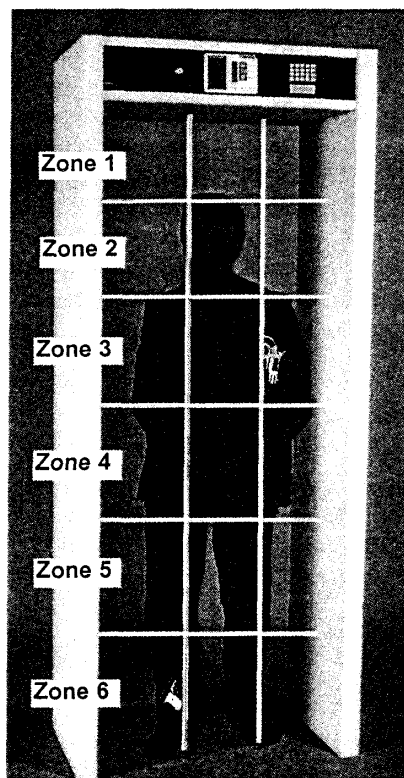
4. Сборка и подключение.

Освободите металлодетектор от упаковки. Подсоедините шнур источника питания к одной из боковых панелей металлодетектора, к которой в последующем будет подключен сетевой шнур (для удобства эксплуатации обе боковые панели имеют разъемы электропитания).

Обратите внимание на правильное положение панелей «А» и «В» (обозначены металлическими бирками на верхней части панелей) относительно центрального блока. При ориентации лицевой панели центрального блока прямо перед собой панель «А» располагается слева, а панель «В» справа.

Неправильное подключение панелей (антенн) отрицательно скажется на селективности и чувствительности изделия.

Панель "А"



Панель "В"

Освободите разъемы панелей от предохранительной изоляции и подсоедините к ним провода центрального блока, зафиксировав их винтами. Соберите конструкцию, используя имеющиеся в комплекте болты и ключ. Присоедините к нижнему разъему панели сетевой шнур и подключите его к розетке электропитания.

5. Работа металлодетектора.

Поворотом ключа по часовой стрелке включите прибор. После короткой паузы (загрузки программы) включается режим самотестирования. Появление сообщений "START UP", "RESET" на ЖК-индикаторе свидетельствует о режиме самотестирования всех цепей системы. Затем выводится сообщение "CALIBRATION_" и система автоматически настраивается на условия окружающей обстановки.

Внимание! Во время калибровки запрещается перемещать металлические предметы и передвигаться рядом с металлодетектором. Прибор самостоятельно калибруется на окружающие условия.

Если во время настройки произошли какие-то возмущения в окружающей среде (рядом передвинулась металлическая тележка, кто-то коснулся стойки, прошел под аркой и т.д.), то необходимо повторить процесс диагностики. Для этого достаточно нажать кнопку [Rst] и повторно инициализировать систему.

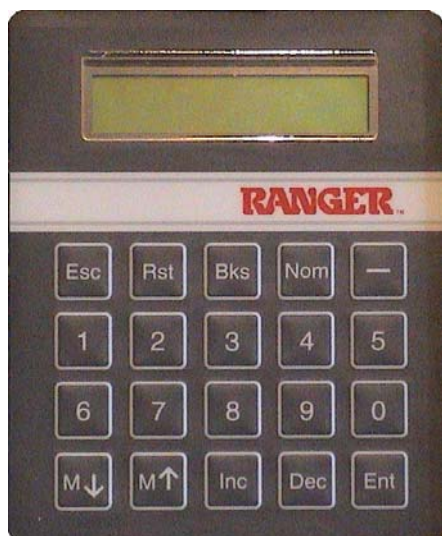
Металлодетектор автоматически самонастраивается при включении питания или нажатии кнопки [Rst].

По окончании процесса самотестирования и калибровки на ЖК-индикатор выводится бегущая строка — «Ranger: Safety Zone Version: ***». После включения светодиода "READY" прибор готов к работе и находится в состоянии ожидания. В этом режиме выполняются все рабочие операции. Изменение и просмотр параметров невозможен без ввода пароля, и вся логика работы системы остается скрытой для постороннего наблюдателя. Обнаружение металла/оружия всегда должно выполняться в этом режиме для пресечения попыток смены установленных параметров.

Если возникает необходимость скорректировать параметры — введите пароль, и, в режиме программирования настройте конфигурацию системы (более подробно см. пункт "Установка и изменение рабочих параметров"). После того, как Вы внесли все изменения, нажмите [Esc] для выхода в рабочий режим.

Проход под аркой должен осуществляться поочередно, по одному человеку. Рядом с оператором должен находиться неметаллический стол с корзинками для удаляемых металлических предметов. Если при прохождении человека под аркой включается сигнал тревоги, то более детального для обнаружения источника тревоги можно воспользоваться ручным детектором металла.

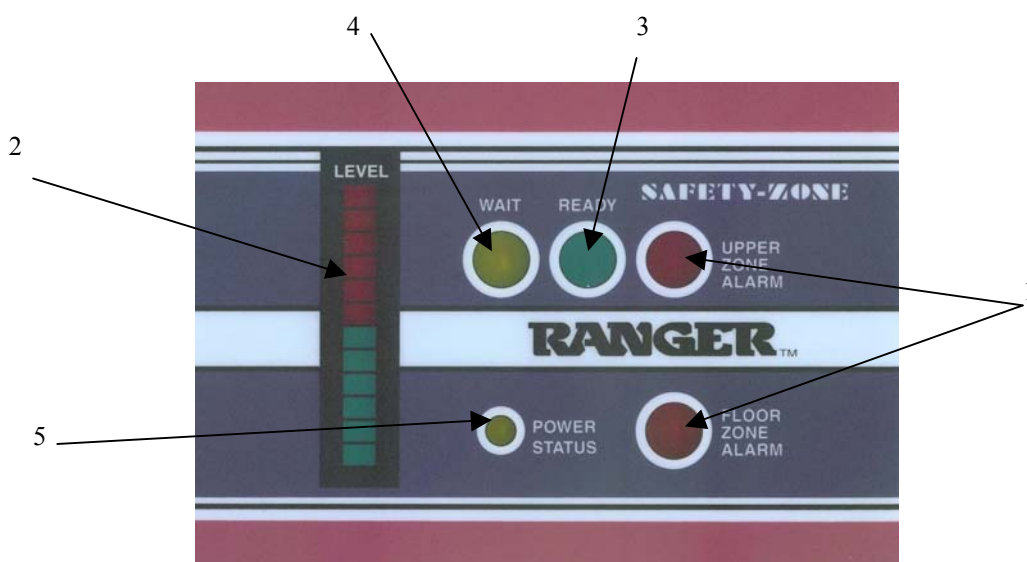
6. Клавиатура.



ния

[M↓] (Select)	-	переход на следующий пункт меню
[M↑] (Select reverse)	-	переход на предыдущий пункт меню
[Bks] (Backspace)	-	удаление набранного значения
[Nom] (Nominal)	-	установка значения по умолчанию (начальная заводская установка)
[Esc] (Escape)	-	выход из режима программирования в рабочий
[Rst] (Reset)	-	повторная инициализация системы
[—] (Negative)	-	ввод отрицательного значения (для установки параметров по черным и цветным металлам)
[Inc][Dec]	-	увеличение/уменьшение на единицу текущего значения
[Ent] (Enter)	-	ввод измененного значения
[0]-[9]	-	цифры от 0 до 9 для ввода значений параметров

7. Многофункциональный цветной светодиодный индикатор.



1 – Индикаторы тревоги. Указывают местоположение обнаруженного предмета (в нижней или верхней области). Также при тревоге включается звуковая сигнализация.

2 - индикатор текущего уровня сигнала — показывает амплитуду сигнала в области под аркой. При движении металла под аркой уровень сигнала возрастает. Если амплитуда сигнала попадает в красную область, то включается сигнал тревоги.

3 - светодиод состояния готовности ("READY") — высвечивается в режиме нормального функционирования всех элементов системы.

4 - светодиод состояния ожидания ("WAIT") — высвечивается в режиме диагностики, калибровки, в случае высокого уровня шумов при перегрузки от большого количества металла. Металлодетектор *Ranger Safety Zone* имеет защиту от типовых источников помех, которые вызывают проблемы у других детекторов металла. Однако, некоторые из них, например, плазменная дуга от сварочного аппарата рядом с прибором могут переключать *Ranger Safety Zone* в режим ожидания "WAIT" (перегрузка от шума). Точно также, очень большие металлические предметы (заполняющие 80% объема под аркой) могут вызывать режим "WAIT" (перегрузка от металла). Для нормальной работы необходимо удалить источник помех.

5 – Индикатор питания

8. Установка и изменение рабочих параметров.

Уважаемые господа! Изделие имеет заводскую установку рабочих параметров, соответствующую стандарту ОТР и требованиям US Federal Aviation Administration. Уважая свободу Вашего собственного выбора уровня безопасности, просим Вас перед изменением рабочих параметров внимательно ознакомиться со всеми пунктами настоящей инструкции.

Настройка всех рабочих параметров системы выполняется с помощью встроенной клавиатуры. Отображение информации осуществляется на ЖК-индикаторе. Для перехода в режим программирования и изменения любого значения необходимо ввести пароль.

Все рабочие параметры имеют значения по умолчанию, которые соответствуют заводской установке (Nominal). Это отправная базовая точка. Отталкиваясь от нее Вы можете выбирать свои значения. В любой момент Вы можете восстановить значение параметра по умолчанию. Для этого нажмите кнопку [Nom] (nominal) и программа автоматически загрузит первоначальное значение.

Последовательный ввод значений параметров с помощью клавиатуры и ЖК-индикатора.

- | | |
|---|--|
| Введите пароль:
[1],[2],[3],[4],[5],[6],
[Ent]. | На ЖК-индикаторе появится сообщение: S1 to Select |
| Нажмите M↓ (select) | На ЖК-индикаторе появится сообщение: Thrt Ord 1-5 =3: (уровень безопасности 3) . Вы можете выбрать один из пяти уровней безопасности, набрав номер от 1 до 5 и нажав [Ent]. |
| Нажмите M↓ (select) | На ЖК-индикаторе появится сообщение: Prg M FB 5: (программа 5) . Вы можете выбрать любую из 20-ти селективных программ для работы металлодетектора, набрав ее номер, а затем нажав [Ent]. Подробно о программах см. в соответствующем разделе. |
| Нажмите M↓ (select) | На ЖК-индикаторе появится сообщение: Sense %=35" (чувствительность=35) . Этот параметр определяет базовый уровень чувствительности для всех зон. Вы можете изменить базовый уровень чувствительности в пределах относительных единиц от 1 до 99 и затем нажать [Ent].
Пример. Вы хотите установить уровень чувствительности = 55. При сообщении на индикаторе: Sense =35 , нажмите [55]. На индикаторе появится сообщение: Sense= 35:55 . Нажмите [Ent] — сообщение изменится на: Sense =55 . Теперь все зоны имеют базовый уровень чувствительности, равный 55. |
| Нажмите M↓ (select) | Alm Tone =2: (тон тревожного сигнала) . Устанавливает частоту звукового сигнала: 500, 1000, 1500 Гц. Данная особенность позволяет легко определить источник сигнала тревоги, если одновременно используются несколько металлодетекторов. |
| Нажмите M↓ (select) | Alm Vol =4: (громкость звукового сигнала=4) . Устанавливает громкость тревожного сигнала в условных единицах от 0 до 7. |
| Нажмите M↓ (select) | Alm Hold =1: (длительность световой индикации тревоги на индикаторе=1) . Измеряется в секундах от 1 до 99. На скорость прохода влияния не оказывает: следующий человек может проходить сразу же после окончания звукового сигнала. При повторном тревожном сигнале индикация изменится на новую. |

Данная функция не работает, если включен режим использования ИК-

- сенсоров.
- Нажмите M↓ (select) **Tgt Fr 0-15=2:** Параметры низкочастотного фильтра внешних помех. Устанавливает частоту среза фильтра для уменьшения влияния внешних источников помех.
- Нажмите M↓ (select) **IR sense 0-1=0: (0-выкл., 1-вкл.)**. Устанавливает режим использования ИК-сенсоров. При включенном режиме (IR sense 0-1=1), металлодетектор выдает сигнал тревоги лишь тогда, когда в пространстве под аркой находится человек. Использование этой функции рекомендуется только в условиях, когда невозможно отстроиться от внешних помех иным образом. Также, при включенном режиме, ведется подсчет количества тревог (требуется наличие ИК-сенсоров).
- Нажмите M↓ (select) **Wide Md 0-1=0: (0-выкл., 1-вкл.)**. Режим функционирования металлодетектора при ширине прохода = 914 мм.
- Нажмите M↓ (select) **ENT for ZN:** – предложение войти в подменю регулировки значений чувствительности горизонтальных уровней.
- Нажмите [Ent] (ввод) **S1 to Select**

Следующие два параметра определяют отклонение чувствительности в процентном отношении от базового значения для каждого горизонтального уровня. Изменение чувствительности можно регулировать в пределах от -99 % до 99% (то есть, до 99% ниже или выше базового значения).

- Нажмите M↓ (select) **Zone 1 %=0:**
- Нажмите M↓ (select) **Zone 2 %=0:**
- Нажмите M↓ (select) **ESC to Exit** — система предлагает Вам вернуться из подменю установки чувствительности по горизонтальным уровням в основное меню.

В случае, если вы не стали посещать подменю настройки чувствительности по горизонтальным уровням относительно базового значения (не нажали **[Ent]** после предложения **ENT for ZN**), то дальнейшее знакомство с меню системы будет выглядеть следующим образом.

- Нажмите M↓ (select) **ENT for IDC:** - предложение войти в режим создания пользовательских программ селективного детектирования (использования функции идентификации металлов (Identiscan) и каналов компенсации).

Чем обусловлена необходимость создания собственных программ обнаружения?

Не редки случаи, когда у потребителя стоит задача по обнаружению и локализации конкретных предметов. Все остальное, с определенной долей условности и вероятности, металлодетектор должен «игнорировать». Функция идентификации металлов (Identiscan) и использование каналов компенсации, позволяют настраивать прибор на обнаружение отдельных металлических объектов или материалов. Например, при применении металлодетектора на заводе, изготавливающем изделия из алюминиевого сплава, можно, используя каналы компенсации, выборочно расширить реакцию обнаружения на объекты из алюминия. В то же самое время, изделия из черных металлов могут быть игнорируемы.

- Нажмите [Ent] (ввод) **S1 to Select**
- Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **Prg M FB 5: (программа 5)**. Вы можете выбрать любую из 20-ти селективных программ работы металлодетектора, которая по своим обнаружительным характеристикам наиболее подходит для создания собственной пользовательской программы. Наберите ее номер, а затем нажмите [Ent]. Подробно о программах см. в соответствующем разделе.

- Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится бегущая строка: **A= ***, B=***, Mass=***** - параметры, определяющие реакцию металлодетектора на предмет. Используя данные параметры при настройке прибора, можно добиться условий, в которых тот или иной предмет будет иметь приоритет обнаружения (игнорирования) по отношению к другим объектам.

- Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **IDC1 Cen=***:** - предложение установить чувствительность первого фильтра (канала компенсации). Установив значение от +99 до -99 нажмите [Ent].

- Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **IDC1 Wid=***:** - предложение установить значение полосы (ширины) работы первого фильтра относительно значе-

ния амплитуды сигнала. Чем меньше значение, тем корректнее работает фильтр. Установив значение от 0 до 100, нажмите [Ent].
На ЖК-индикаторе появится сообщение: **IDC1 Amp=*****: - предложение установить значение амплитуды сигнала. Установив значение от +99 до -99 нажмите, [Ent].

В системе предусмотрено использование семи фильтров. Их настройка аналогична рассмотренному выше примеру работы с фильтром №1.

Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **Save Prog 21-24=**: - предложение присвоить созданной Вами программе номер. Ведите число от 21 до 24 и нажмите [Ent].

Нажмите M↓ (select) **ESC to Exit** — система предлагает Вам вернуться из режима создания пользовательских программ в основное меню.

Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **HAGC Pass**: – предложение использовать функцию баланса каналов, предназначенную для корректировки равномерности электромагнитного поля металлодетектора при его искажении находящейся в непосредственной близости массой металла.

Введите заводской пароль 1,2,3,4,5,6 и нажмите [Ent].

Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **S1 to Select**: . Появляется надпись
На ЖК-индикаторе появится сообщение: **A1Sens%=0**: - чувствительность первого уровня панели «А» равна 0. Вводя значения от -99 до 99 можно изменять чувствительность данного уровня до получения требуемого результата.

Введите необходимое значение и нажмите [Ent].

Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **B1Sens%=0**: - чувствительность первого уровня панели «В» равна 0. Прделав аналогичные действия, установите значение чувствительности первого уровня панели «В».

Данным образом установите требуемые значения для остальных уровней (2-6) панелей «А» и «В».

Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **New HAGC PC**: - система предлагает установить новый пароль для доступа к функции баланса каналов. При необходимости введите шесть цифр нового пароля и нажмите [Ent].

Нажмите M↓ (select) **ESC to Exit** — система предлагает Вам вернуться из режима использования функции баланса каналов в основное меню.

Нажмите [Esc].

Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **New OP PC**: - система предлагает установить новый пароль для доступа в основное меню. При необходимости введите шесть цифр нового пароля и нажмите [Ent].

Нажмите M↓ (select) На ЖК-индикаторе появится сообщение: **ESC to Exit** — система предлагает Вам вернуться из режима программирования в рабочий режим.

При необходимости нажмите [Esc].

Замечание:

Вы можете вернуться в рабочий режим в любом пункте меню программирования — достаточно нажать кнопку [Esc].

Замечание: После окончания выбора значения чувствительности рекомендуется произвести отдельную настройку чувствительности нижнего уровня путем изменения коэффициента усиления. Правильность настройки лучше проверять тестовым предметом, размещаемым в районе лодыжки. Делать шаг необходимо таким образом, чтобы нога с тестовым предметом не останавливалась между панелями прибора. Именно в этом случае: при большой линейной скорости опасного предмета вероятность его обнаружения минимальна.

9. Меры безопасности.

При включенном металлодетекторе ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- вскрывать крышку центрального блока;
- извлекать из центрального блока платы;
- отсоединять провода от плат блока;
- включать рядом с металлодетектором портативные радиостанции и электрошоковые устройства на излучение;
- подвергать прибор механическим воздействиям (ударам, сверлению и т.д.);
- подвергать центральный блок воздействию жидкостей или паров, в том числе химически агрессивных соединений;
- размещать изделие в помещениях, где не обеспечивается естественная вентиляция центрального блока, местах с неблагоприятным тепловым режимом;
- производить электросварочные работы вблизи работающего металлодетектора, либо подключать электросварочный аппарат к линии питания прибора.

10. Программные настройки.

Металлодетектор должен быть отрегулирован так, чтобы выполнить специфические требования досмотра. Определение этих требований принадлежит конечному пользователю, в соответствии с которыми корректируется работа металлодетектора. Рекомендуется использовать фактические образцы оружия или ценовых предметов для регулировки и настройки изделия. Возможны ежедневные периодические проверки последующей работы прибора. Уровень безопасности определяется комбинацией следующих параметров настройки: программа, базовая чувствительность и установка чувствительности по зонам.

Ниже представлена краткая характеристика возможностей металлодетектора при работе по той или иной программе.

Краткая характеристика программ

1. Программа досмотра для аэропортов при низкой степени опасности.
2. Программа досмотра для аэропортов при средней степени опасности.
3. Программа досмотра для аэропортов при высокой степени опасности.
4. Программа досмотра для государственных учреждений при низкой степени опасности.
5. Программа досмотра для государственных учреждений при средней степени опасности.
6. Программа досмотра для государственных учреждений при высокой степени опасности.
7. Программа досмотра для тюрем при низкой степени опасности.
8. Программа досмотра для тюрем при средней степени опасности.
9. Программа досмотра для тюрем при высокой степени опасности.
10. Программа досмотра для публичных заведений при низкой степени опасности.
11. Программа досмотра для публичных заведений при средней степени опасности.
12. Программа досмотра для публичных заведений при высокой степени опасности.

13. Программа детектирования всех металлов, без усиления.
14. Программа детектирования всех металлов, слабое усиление.
15. Программа детектирования всех металлов, среднее усиление.
16. Программа детектирования всех металлов, сильное усиление.
17. Программа детектирования с подавлением чувствительности к **цветным** металлам.
18. Программа детектирования с подавлением чувствительности к черным металлам.
19. Зарезервировано.
20. Зарезервировано.
21. Пользовательская программа селективного детектирования.
22. Пользовательская программа селективного детектирования.
23. Пользовательская программа селективного детектирования.
24. Пользовательская программа селективного детектирования.

11. Применение металлодетектора.

Металлодетектор может гибко настраиваться под различные задачи и представляет на сегодняшний день лучший прибор в своем классе. Ниже приводится только один пример.

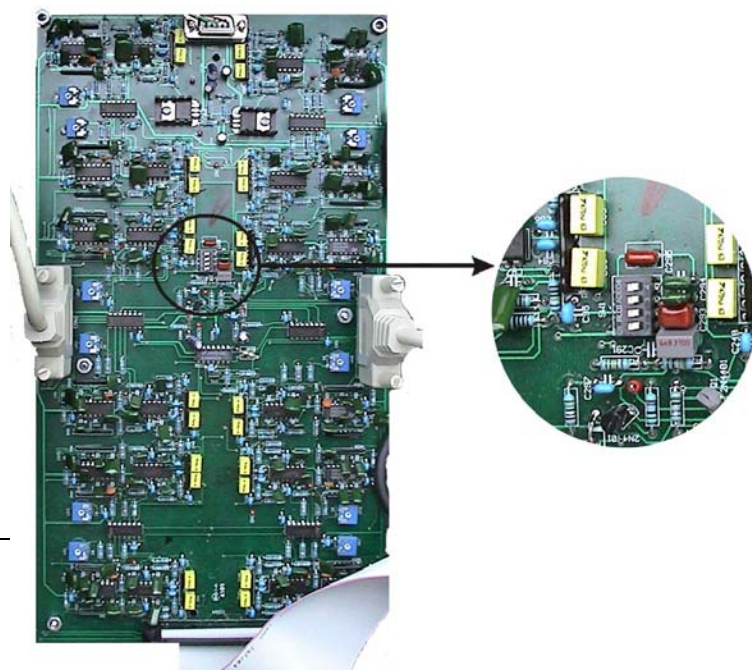
Пример. На одном из заводов систематически пропадал достаточно дорогой ручной инструмент. После установки металлодетектора *Ranger Safety Zone* выяснилось, что условия работы требуют использование обуви, имеющей стальные заклепки вызывающие ложные тревоги по нижнему уровню. Этим моментом и пользовались «несуны», уповая на то, что прибор реагирует на заклепки.

Решение: чувствительность 2 зоны уменьшили до такого уровня, когда стальные заклепки игнорировались металлодетектором, а инструмент в обуви четко вызывал сигнал тревоги.

Некоторые из вышеупомянутых программ обнаружения специально предназначены для предотвращения хищений на производстве. В случае, если ни одна из них в полной мере не соответствует специфическим требованиям заказчика, выбрав наиболее подходящую программу, можно настроить ее для оптимального обнаружения.

12. Исключение сигналов ложной тревоги.

Сигналы тревоги металлодетектора при отсутствии перемещаемого металла внутри арки свидетельствуют о ложном срабатывании. Это про-



исходят, как правило, из-за внешней электромагнитной помехи на частоте, сопоставимой с рабочей частотой металлодетектора. Практически, металлодетектор интерпретирует электромагнитную помеху как сигнал, вызванный металлом.

Внешними источниками помех могут являться рентгеноскопические установки, лампы дневного света с неисправной системой запуска, множительная техника, видеомониторы.

В сложной электромагнитной обстановке для исключения ложных срабатываний МД рекомендуется пользоваться четырьмя двухпозиционными DIP-переключателями, которые находятся посередине аналоговой платы контрольного блока. С их помощью можно выбрать любой из 16 поддиапазонов рабочих частот, уровень помех, в котором будет минимален. Для изменения рабочей частоты металлодетектора снимите верхнюю крышку контрольного блока. Последовательными переключениями частот выявите ту, шумовой сигнал на которой, минимален. После переключения частотного поддиапазона используйте кнопку Rst для перекалибровки изделия и светодиодный индикатор для контроля внешнего сигнала.

13. Рекомендации по установке металлодетектора в шлюз.

Металлодетектор *Ranger Safety Zone* имеет хорошую степень устойчивости к неподвижным и движущимся массам металла, находящимся спереди и сзади прибора по направлению движения. Расстояние до таких предметов при настройке, например, на пистолет ПМ (с игнорированием пейджеров и радиотелефонов) может быть сведено до 15 - 50 см, в зависимости от конфигурации, массы и поверхности металла. Однако не стоит стараться сводить к минимуму расстояние от металлодетектора до двери, если строительная конструкция позволяет сделать эту дистанцию большей.

При оснащении металлодетектора в шлюз, наиболее оптимальное место для него - центр, (одинаковое расстояние до обеих движущихся стальных дверей). Соответственно, окно в комнату охраны с лотком для приема/выдачи личных вещей (оружия, документов) должно быть смещено в сторону от входа либо иметь соответствующие размеры. Ширина панелей металлодетектора - 51,5 см.

Серьезное влияние на работу металлодетектора оказывает близко расположенная (справа или слева) масса металла - алюминиевые панели, стены с бронелистом, металлическая арматура и прочее. Расстояние до таких предметов необходимо выдерживать не менее 1 метра при любой устанавливаемой чувствительности.

Вышеперечисленные требования необходимо учитывать на этапе проектирования шлюза (заменой бронелистов и стальной стеновой арматуры увеличением толщины бетона для сохранения заданной степени пулезащиты). Тщательно проверьте и откорректируйте баланс каналов в процессе инсталляции.

14. Совместная установка нескольких металлодетекторов.

Параллельная установка нескольких изделий не требует подключения дополнительных кабелей синхронизации, как, например, у импульсно-индукционных металлодетекторов. Вопрос электромагнитной совместимости работы нескольких приборов решается путем подбора различных поддиапазонов частот 4-х позиционным тумблером аналоговой платы.

Установите расстояние между металлодетекторами не менее 0.6 - 0.9 м. Этого как раз достаточно для размещения рентгеноскопического оборудования или столиков досмотра ручной клади. Включите 1-й металлодетектор. После выхода его в рабочий режим включите 2-й металлодетектор. Выберите частотный поддиапазон 2-го металлодетектора, оптимальный для их совместной работы. Повторите процедуру выбора последовательно с каждым устанавливаемым металлодетектором.

15. Корректировка однородности электромагнитного поля.

Достижение однородности электромагнитного поля очень важно, поскольку эта характеристика является определяющей для корректного 100-процентного обнаружения. Проверяется однородность электромагнитного поля опытным путем. Для этого используется образец (макет) легкого пистолета (ножа) или стальной подшипник диаметром 5 см. Если вы используете макет пистолета, то при проносе через металлодетектор держите его в таком положении, как это показано на рис.15.1 (в указанном положении сигнал от оружия будет минимальным). Переместите выбранный объект через все 18 секторов металлодетектора, предварительно выбрав такую чувствительность обеих зоны, чтобы величина сигнала от тестового образца соответствовала одному-двум красным светодиодам на вертикальном индикаторе уров-

ня сигнала. Если неоднородность существует, откорректируйте чувствительность по зонам с помощью следующей процедуры.

- 1.) Установите в подменю Ent for ZN_ для первой зоны чувствительность равную 0%. Выставьте это же значение и для второй зоны.
- 2.) Переместите выбранный объект через центральный сектор прибора и выберите такую базу чувствительности, чтобы величина сигнала от тестового образца соответствовала одному – двум красным светодиодам на вертикальном индикаторе уровня сигнала.
- 3.) Затем проверяется однородность электромагнитного поля остальных секторов путем перемещения через них тестового образца, и проверяя равенство получаемых сигналов. Если загорятся только зеленые светодиоды, чувствительность зоны должна быть увеличена на необходимую величину.

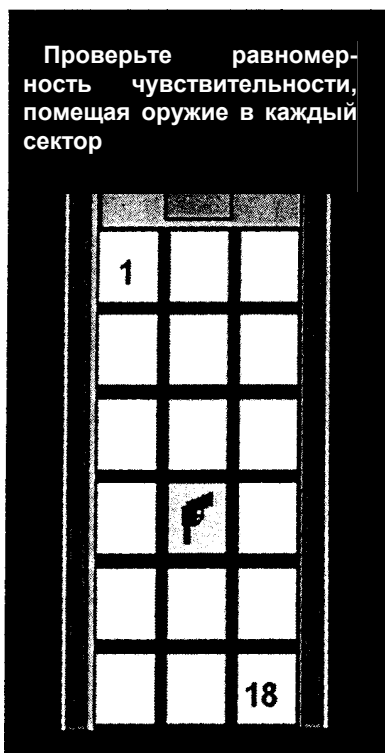


Рис.15.1

Если загорается три и более красных светодиода, чувствительность должна быть уменьшена.

Увеличение чувствительности в свою очередь повышает скорость реакции распознавания в то время как ее уменьшение, например, на 10 % - понижает эту реакцию.

- 4.) Если пол не содержит в себе металлической конструкции, необходима будет только минимальная корректировка. Если такая конструкция присутствует, понадобится увеличение чувствительности зоны 2 (вплоть до 99 %) для компенсации потерь сигнала, вызванных металлом. Изменяйте чувствительность последовательно на 5% до получения необходимой величины сигнала, наблюдая ее на дисплее..
- 5.) Как только зона была отрегулирована, повторите операции по корректировке зоны 1. Сила сигнала также должна соответствовать одному или двум красным светодиодам. Если необходимо изменение чувствительности, то, как правило, гораздо в меньших пределах (от 5 до 10 %).
- 6.) Затем проверяют левые и правые сектора зон. Если чувствительность в какой-либо зоне неравномерна, ее корректировка осуществляется в соответствии с п. 17 настоящей инструкции.

16. Корректировка чувствительности при чрезмерном количестве металла в основании пола.

Чрезмерные количества конструкционной стали в полу или потолке будут вносить искажения в работу металлодетектора. Подобные стальные конструкции иногда применяются в строительстве для создания сейсмо- и взрывостойких сооружений. Многозонная структура *Ranger Safety Zone* разработана специалистами RANGER, чтобы успешно справляться с такой проблемой.

Если пол содержит чрезмерное количество металла, оружие или опасный предмет не будут обнаружены на уровне пола при стандартной настройке изделия. Возможно достигнуть оптимальной работы металлодетектора простым увеличением чувствительности в зоне 2, чтобы тестовый образец был обнаруживаем при каждом проходе.

Если по максимальному значению чувствительности зоны 2 (99) % оружие все еще не обнаруживается уверенно, необходимо увеличить базовую чувствительность. В этом случае базовая чувствительность должна быть увеличена (последовательно шагами через 5% или 10%) до того значения, при котором происходит обнаружение на уровне пола. При этом в зоне 2 сохраняются 99 %. В чрезвычайных случаях базовая чувствительность может быть поднята до 80 %. Это приведет к тому, что чувствительность зоны 1 будет слишком высокой. Чтобы вернуть эту зону к прежней оптимальной чувствительности, необходимо последовательно (с шагом –5% или –10%) ее уменьшать. При этом значения могут достигнуть – 20 % или еще меньше. Уровень сигнала от тестового образца должен быть одинаков во всех зонах.

Возможно, что Вам придется столкнуться и с обратной ситуацией, когда мощная стальная конструкция содержится в перекрытии низкого потолка. Ваш порядок действий при этом будет почти тот же, только не со второй, а с первой зоной.

17. Регулировка усиления по горизонтали.

Пункты 15 и 16 описывают, как точно отрегулировать чувствительность по зонам, если нарушения электромагнитного поля вызваны конструкционной сталью в полу. Однако подобные нарушения поля происходят, если металлодетектор установлен близко к металлической арматуре или мебели, сделанной из металла. Внешний металл замедляет реакцию обнаружения и уменьшает чувствительность на стороне прохода под аркой около металла, напротив, увеличивая ее на противоположной стороне. Например, если металл находится рядом с панелью А, чувствительность будет уменьшена на стороне А прохода под аркой, но окажется увеличенной на стороне В. Компенсировать этот эффект можно, увеличивая чувствительность на панели А и уменьшая ее (по необходимости) на стороне В. Серьезность искажения поля обуславливается наличием замкнутых металлических контуров, площади поверхности и типа металла.

Замечание: Наилучшее решение состоит в том, чтобы эксплуатировать металлодетектор подальше от внешних металлических объектов, однако, для зон безопасности и досмотра это скорее благое пожелание.

Если металлодетектор не может быть отодвинут от интерферирующего металла, необходимо использовать функцию HAGC для восстановления однородности поля. Способность регулировки отдельных секторов особенно важна, т.к. во многих местах установок металлодетекторов находится множество металлических объектов, способных нарушить равномерность магнитного поля металлодетектора.

Если во время процедуры корректировки чувствительности по зонам (см. п. 16) неоднородность чувствительности в правых и левых секторах не устранена, корректировка HAGC необходима. Например, регулировка необходима, если правый или левый сектор зоны имеет низкую (только зеленые светодиоды) или высокую (больше чем 2 красных светодиода) реакцию. В таком случае последовательно выполняйте нижеописанные действия.

- 1.) Перед любой регулировкой секторов (HAGC), проделайте процедуру, описанную в п.16. для достижения равной чувствительности в центральных секторах каждой горизонтальной зоны.
- 2.) Затем проверьте левые и правые сектора зон 1 и 2. Если получаемые сигналы в разных секторах различны, произведите корректировку поля, как ниже указано:
- 3.) Чтобы получить доступ к функции HAGC, найдите в меню " HAGC Pass: _ " (баланс каналов) и введите шестизначный код (значения по умолчанию - цифры 1,2,3,4,5,6), нажмите Ent. Каждая зона имеет А и В каналы обнаружения, чья чувствительность может регулироваться с шагом 1 % от -99 до + 99 %. Панель "А" металлодетектора расположена слева от лицевой стороны контрольного блока, панель "В" – справа. Первая позиция подменю гласит: " A1 Sens % = 0: _ ", вторая - " B1 Sens % = 0: _ " Соответственно, А1 является регулировкой для левого сектора 1-й зоны, а В1 – для правого. Ввод положительно го значения в диапазоне от 1 до 99 % увеличивает чувствительность выбранного сектора. Например, если выбран А1, и введено значение 50 %, реакция обнаружения (чувствительность) сектора "А" увеличится; если ввести значение – 50 %, сектор станет менее чувствительным.
- 4.) Сначала проверьте однородность поля сектора "А" 1-й зоны. Производите тест таким образом, чтобы образец находился приблизительно в 190 мм от панели "А". Однородность соблюдена, если образец вызывает сигнал величиной в один или два красных светодиода. Если сигнал меньше, увеличьте чувствительность А1 до нужной. Если сигнал больше требуемого, Чувствительность сектора А1, должна быть уменьшена вводом отрицательных значений чувствительности.
- 5.) Далее подобным образом проверьте чувствительность правого сектора 1-й зоны и, при необходимости, откорректируйте ее.
- 6.) После корректировки стороны В повторно проверьте центральный сектор.
- 7.) После окончания работы с 1-й зоной повторите процедуру для второй зоны.

Внимание! Если однородность поля все-таки не может быть достигнута, переместите металлодетектор подальше от металла. В большинстве случаев переноса на 50-75 мм оказывается достаточным, чтобы ввести равномерность поля в требуемые нормы баланса каналов (HAGC).

