

# Многозонный стационарный арочный металлодетектор

## SmartScan A2

### Руководство по эксплуатации



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Спецификация.....	3
2. Общее описание .....	5
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.....	9
10. Программные настройки.....	9
11. Применение металлодетектора .....	10
12. Рекомендации по установке металлодетектора в шлюз.....	10
13. Совместная установка нескольких металлодетекторов.....	11

## 1. Спецификация.

### **Размеры**

Пространство под аркой — 762 × 2032 × 410 мм  
Габариты — 862 × 2210 × 410 мм

### **Соответствие стандартам**

Металлодетектор соответствует требованиям ГОСТ Р 53705-2009, ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р 51317.3.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.3-2008, Сертификат Соответствия № РОСС RU.МЕ61.В06763.

### **Электроника и электромагнитное оборудование**

Металлодетектор *SmartScan A2* работает под управлением встроенного компьютера и реализует алгоритм многозонного обнаружения предмета. Вся область прохода под аркой разделена на 2 зоны детектирования благодаря уникальной комбинации независимых датчиков и высокоскоростной компьютерной обработке сигналов. Многофункциональный цветной светодиодный индикатор мгновенно отображает участки под аркой, в которых зарегистрировано появление металла/оружия.

Кроме того, при работе *SmartScan A2* может использоваться выносной цветной дисплей (на расстоянии до 1200 м).

### **Программы обнаружения**

Металлодетектор *SmartScan A2* имеет 22 заводских программы селективного детектирования 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 *SmartScan A2* обеспечивает надежное обнаружение предметов в широком диапазоне скоростей с быстрой автоматической инициализацией. Система позволяет обслуживать до 20-ти человек в минуту в режиме реального времени с учетом досмотра посетителей, у которых обнаружен металл. Электронной схемой производительность прибора не ограничена. С учетом минимального времени тревоги 1 секунда, возможно досматривать до 60 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 шести горизонтальных зон может быть изменена независимо. Когда в 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 *SmartScan A2* устойчива и стабильна.

## ***Многоканальный режим работы***

Металлодетектор *SmartScan A2* поддерживает шестнадцать рабочих частот и благодаря возможности последовательного соединения допускает одновременное функционирование нескольких приборов без подключения дополнительных проводов питания.

## ***Память***

Для анализа данных *SmartScan A2* использует встроенный микропроцессор. Внесение любых изменений в рабочие параметры автоматически сохраняется в памяти компьютера, даже после выключения прибора.

## ***Защита от несанкционированного доступа***

Прибор имеет ключ блокировки состояния (включено/выключено). Параметры программной установки металлодетектора защищены шестизначным паролем, лишь только после ввода, которого возможны любые изменения параметров работы.

## ***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***

*SmartScan A2* имеет полную систему автоматического самотестирования. При включении питания прибор автоматически проверяет свою работоспособность и настраивается на условия окружающей обстановки. Металлодетектор не требует никакой дополнительной периодической калибровки.

## ***Питание***

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

## ***Условия эксплуатации***

Металлодетектор стабильно работает при температуре окружающей среды -20...+55 °С и относительной влажности воздуха до 95% без конденсации. Для уличной версии прибора (*SmartScan A2WP*) диапазон рабочих температур расширен до -35...+55 °С при относительной влажности воздуха до 100%, класс защиты прибора IP65.

## ***Вес***

75 кг

## ***Гарантийные обязательства***

Центр Безопасности РИМИ обеспечивает 3-летнюю гарантию на все модели металлодетекторов *SmartScan*. При приобретении прибора контролируйте наличие фирменного технического паспорта изделия. Только он дает Вам право на гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание.

## ***Срок службы***

10 лет.

## 2. Общее описание.

*SmartScan A2* — 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 загораются все зоны, где эти предметы (оружие) были обнаружены.

Использование *SmartScan A2* 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 и распределительных щитов. Не устанавливайте прибор 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 металлодетектора должна иметь контакт заземления. Для устойчивой работы прибора, в случаях аварийного отключения сетевого питания или больших перепадов напряжения сети, рекомендуется использовать устройство бесперебойного питания.

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 прибора, 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 от блока.

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

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

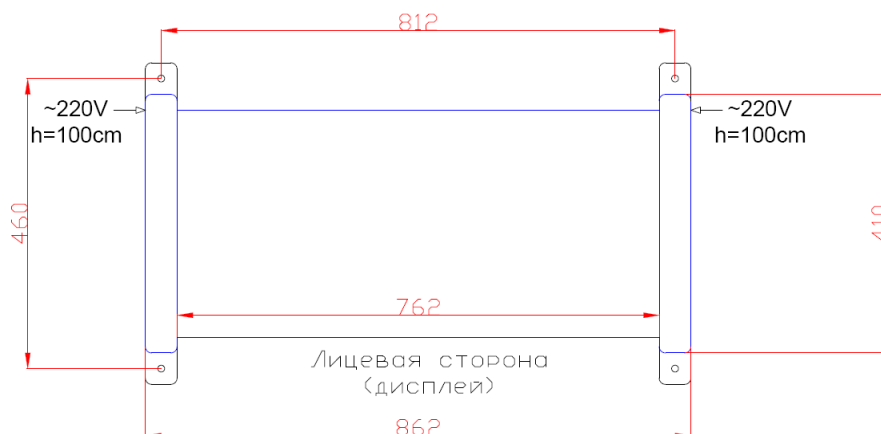


Схема монтажа металлодетектора с использованием креплений к полу (опционально).

## 5. Работа металлодетектора.

Поворотом ключа по часовой стрелке включите прибор. После короткой паузы (загрузки программы) включается режим самотестирования. Каждая зона загорается последовательно. Появление сообщения “Initialization..” на ЖК-индикаторе свидетельствует о режиме самотестирования всех цепей системы, в это время прибор также 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.

По окончании процесса самотестирования и калибровки на ЖК-индикатор выводится бегущая строка — “SmartScan A2 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.

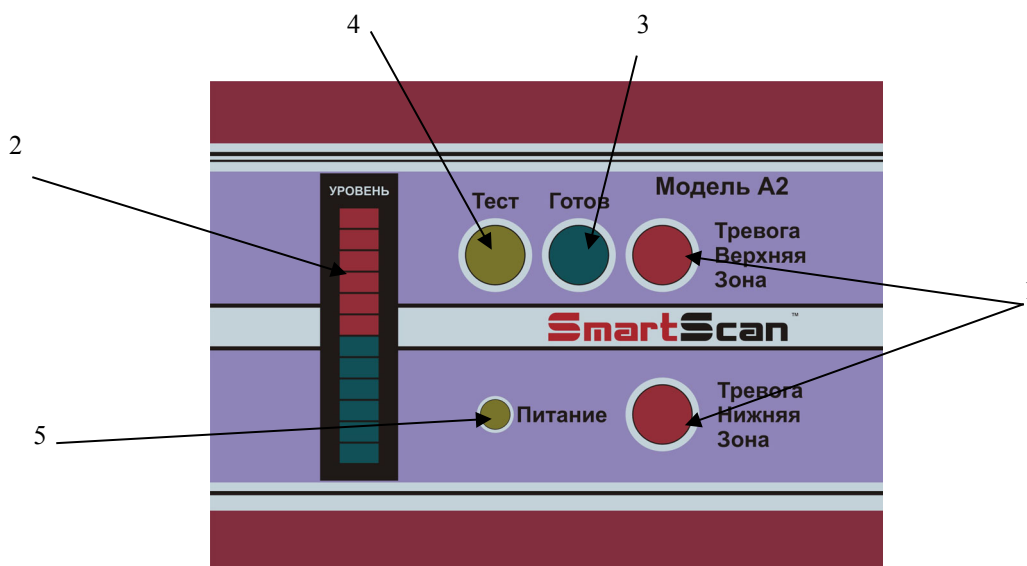
Проход под аркой должен осуществляться поочередно, по одному человеку. Рядом с оператором должен находиться неметаллический стол с корзинками для удаляемых металлических предметов. Если при прохождении человека под аркой включается сигнал тревоги, то для более детального обнаружения источника тревоги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

## 6. Клавиатура.



[M↓] (Select)	переход к следующему пункту меню
[M↑] (Select reverse)	переход к предыдущему пункту меню
[Bks] (Backspace)	удаление набранного значения
[Nom] (Nominal)	установка значения параметра по умолчанию
[Esc] (Escape)	выход из режима программирования в рабочий режим
[Rst] (Reset)	перезагрузка системы
[—] (Negative)	ввод отрицательного значения
[Inc]/[Dec]	увеличение/уменьшение текущего значения параметра на единицу
[Ent] (Enter)	ввод измененного значения
[0]-[9]	цифры 0-9 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 — горит в режиме нормального функционирования всех элементов системы.

**4** - светодиод состояния ожидания — горит в режиме диагностики, калибровки, в случае высокого уровня шумов при перегрузки от большого количества металла. Металлодетектор *SmartScan A2* 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 *SmartScan A2* в режим ожидания (перегрузка от шума). Точно также, очень большие металлические предметы (заполняющие 80% объема под аркой) могут вызывать режим ожидания (перегрузка от металла). Для нормальной работы необходимо удалить источник помех.

**5** – Индикатор питания

## 8. Установка и изменение рабочих параметров.

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. При этом, в любой момент возможно восстановление 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.**

Нажмите [Ent] Введите пароль: [1], [2],[3],[4],[Ent]. Нажмите M↓ (select)	На ЖК-индикаторе появится сообщение: <b>Ent Pass:t</b>  На ЖК-индикаторе появится сообщение: <b>Level [3]: (уровень безопасности 3)</b> . 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: <b>Programm [3]: (программа 5)</b> . 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: <b>Sense [35]:" (чувствительность=35)</b> . Этот параметр определяет базовый уровень чувствительности для всех зон. Вы можете изменить базовый уровень чувствительности в пределах относительных единиц от 1 до 100 и затем нажать [Ent]. <b>Пример.</b> Вы хотите установить уровень чувствительности = 55. При сообщении на индикаторе: <b>Sense [35]:</b> нажмите [55]. На индикаторе появится сообщение: <b>Sense [35]:55</b> Нажмите [Ent] — сообщение изменится на: <b>Sense [55]:</b> Теперь все зоны имеют базовый уровень чувствительности, равный 55.
Нажмите M↓ (select)	<b>Alarm Tone [1]: (тон тревожного сигнала)</b> . Устанавливает частоту звукового сигнала: 500, 1000, 1500 Гц. В данной версии прибора доступно только значение 1.
Нажмите M↓ (select)	<b>Alarm Vol [3]: (громкость звукового сигнала=3)</b> . Устанавливает громкость тревожного сигнала в условных единицах от 0 до 8. 0 означает отсутствие звукового сигнала. Чтобы ввести 0 просто нажмите Ent.
Нажмите M↓ (select)	<b>Alarm Time [1]: (длительность световой индикации тревоги на индикаторе=1)</b> . Измеряется в секундах от 1 до 9. На скорость прохода влияния не оказывает: следующий человек может проходить сразу же после окончания звукового сигнала. При повторном тревожном сигнале индикация изменится на новую.



- Нажмите M↓ (select) **Ent for Zone:** – предложение войти в подменю регулировки значений чувствительности в каждом из шести горизонтальных уровней. В данной версии прибора недоступно.
- Нажмите M↓ (select) **Ent for HAGC:** – предложение войти в подменю регулировки значений чувствительности в каждом из шести горизонтальных уровней отдельно для каждой панели. В данной версии прибора недоступно.
- Нажмите M↓ (select) **New Pass:** – в этом пункте меню Вы можете ввести новый 4-значный пароль.

**Внимание:** После того, как Вы записали новый пароль, старый пароль “1,2,3,4” перестает действовать. Пожалуйста, не забывайте Ваш пароль. Все изменения рабочих параметров автоматически сохраняются в памяти компьютера и включаются в работу после установки параметра.

## 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, в соответствии с которыми корректируется работа металлодетектора, принадлежит конечному пользователю. Для регулировки и настройки изделия рекомендуется использовать фактические образцы оружия или искомым предметов. Возможны ежедневные периодические проверки последующей работы прибора.

Уровень безопасности определяется комбинацией следующих параметров настройки: программа, базовая чувствительность и установка чувствительности по зонам.

Ниже предлагается перечень возможностей металлодетектора при работе по той или иной программе.

### *Краткая характеристика программы*

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. Зарезервировано.
22. Зарезервировано.
23. Пользовательская программа селективного детектирования (опционально).
24. Пользовательская программа селективного детектирования (опционально).
25. Пользовательская программа селективного детектирования (опционально).
26. Пользовательская программа селективного детектирования (опционально).

## **11. Исключение сигналов ложной тревоги.**

Сигналы тревоги металлодетектора при отсутствии перемещаемого металла внутри арки свидетельствуют о ложном срабатывании. Это происходит, 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 прибора 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, на 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 выключите и включите прибор для перекалибровки.

## **12. Рекомендации по установке металлодетектора в шлюз.**

Металлодетектор *SmartScan A2* 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 помещении 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 SmartScan - 51,5 см.

Вышеперечисленные требования необходимо учитывать на этапе проектирования шлюза (заменой бронелистов и стальной стеновой арматуры увеличением толщины бетона для сохранения заданной степени пулестойкости).

### **13. Совместная установка нескольких металлодетекторов.**

Параллельная установка нескольких изделий не требует подключения дополнительных кабелей синхронизации, как, например, у импульсно-индукционных металлодетекторов. Вопрос электромагнитной совместимости работы 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.