

## **МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР**

***SMD600 multi zone***

**Инструкция по установке и эксплуатации**

## В Н И М А Н И Е !

**Внимательно прочитайте эту инструкцию перед установкой и эксплуатацией устройства. Сохраните инструкцию для дальнейших консультаций по вопросам эксплуатации.**

При установке, эксплуатации и обслуживании металлодетектора строго следуйте данной инструкции. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильной установки, настройки и эксплуатации металлодетектора.

В дополнение к инструкции по эксплуатации должны также соблюдаться общепринятые правила по технике безопасности.

Выбор уровня чувствительности для конкретного применения остается за пользователем. После программирования параметров металлодетектора пользователь должен провести проверку на обнаружение металлодетектором металлического предмета, выбранного в качестве эталона. Данная проверка должна проводиться периодически.

Во избежание возможного повреждения металлодетектора или причинения какого-либо вреда обслуживающему персоналу и третьим лицам, используйте оборудование только в технически исправном состоянии. Не допускайте работы металлодетектора в следующих случаях:

- металлодетектор имеет внешние повреждения;
- металлодетектор работает неправильно;
- металлодетектор долго хранился в неудовлетворительных условиях в течение длительного периода времени;
- металлодетектор подвергался неблагоприятным воздействиям в течение транспортировки;
- на металлодетектор попала жидкость.

В этих случаях металлодетектор должен быть протестирован техническими специалистами.

Установка должна быть выполнена квалифицированным персоналом. Избегайте устанавливать металлодетектор в местах, где он подвергается воздействию прямых солнечных лучей и повышенного тепла, а также в местах с сильными колебаниями температуры и влажности.

При установке, эксплуатации и обслуживании не применяйте чрезмерных усилий.

Нельзя устанавливать металлодетектор в местах со взрывоопасной средой. Не используйте воду или пену в случае тушения пожара, когда металлодетектор подключен к сети.

Металлодетектор должен быть установлен как можно дальше от источников электромагнитных помех, таких как электродвигатели, трансформаторы и др.

При установке металлодетектор должен быть надежно прикреплен к полу, во избежание его падения в случае случайного удара. Необходимо избегать колебаний и случайного перемещения металлодетектора. Соединительные кабели от металлодетектора (питание и последовательный интерфейс) должны быть защищены во избежание их случайного повреждения.

Перед подключением металлодетектора, проверьте, чтобы напряжение электрической сети соответствовало напряжению, указанному в технических требованиях. Подключайте металлодетектор к сети, когда сделаны все подключения, необходимые для его полной установки.

Питание на металлодетектор должно подаваться через автоматический выключатель, чтобы, в случае необходимости, быстро обесточить металлодетектор.

Блок питания металлодетектора должен включаться только в розетку, оборудованную защитным заземлением.

Во избежание повреждения металлодетектора от удара молнии, при отсутствии грозозащиты здания, при грозе всегда отключайте блок питания от электрической сети.

Перед любым типом обслуживания, металлодетектор сначала должен быть отключен от питающей сети.

По окончании срока службы аккумуляторных батарей, допускается замена на аккумуляторы с аналогичными характеристиками (размер, номинальная емкость и напряжение). Неисправные аккумуляторы подлежат утилизации.

Для очистки металлодетектора от загрязнений используйте влажную мягкую ткань. Не допускается использование при чистке поверхностей абразивных и химически активных веществ.

При возникновении сбоев в работе металлодетектора, внимательно прочитайте главу "Эксплуатация металлодетектора" данной инструкции. Если это не решит проблему, нужно связаться с центром технической поддержки. Только специально обученный персонал имеет право работать с металлодетекторами CEIA.

Поврежденные части металлодетектора должны быть заменены только на оригинальные компоненты.

*CEIA оставляет за собой право в любой момент и без уведомления делать изменения в моделях (включая программное обеспечение), в аксессуарах и дополнительном оборудовании, в ценах и условиях поставки.*



**Этот символ обозначает параграфы, невыполнение требований которых может привести к повреждению металлодетектора, а также важны для правильного и безопасного его использования.**



**Этот символ обозначает параграфы, которые содержат информацию о правильной эксплуатации металлодетектора.**

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>1. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА</b> .....                  | 4  |
| Принцип работы.....  | 4  |
| Конструкция металлодетектора.....                                      | 5  |
| Блок электроники.....  | 5  |
| Антенны металлодетектора.....  | 5  |
| Блок питания.....  | 6  |
| <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ</b> .....                                    | 6  |
| Счетчик количества проходов.....                                       | 6  |
| Батареи резервного питания.....  | 6  |
| <b>2. УСТАНОВКА МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА</b> .....                             | 7  |
| Примеры установки металлодетектора.....                                | 8  |
| Синхронизация нескольких металлодетекторов.....                        | 9  |
| Сборка конструкции.....  | 10 |
| Крепление антенн к полу.....   | 10 |
| Установка блока электроники.....                                       | 10 |
| Электрические подключения.....   | 10 |
| <b>3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА</b> .....                          | 12 |
| Включение металлодетектора.....  | 12 |
| Индикация на дисплее.....  | 12 |
| Сообщения при нажатии на кнопки программирования.....                  | 13 |
| Индикация зоны обнаружения.....  | 14 |
| Дежурный режим.....  | 15 |
| <b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧИП-КАРТ</b> .....                | 16 |
| Программирование параметров сигнала тревоги.....                       | 16 |
| Программирование установленного пользователем уровня безопасности..... | 16 |
| <b>4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА</b> .....                      | 17 |
| <b>ЛОКАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b> .....                                | 17 |
| Вход в режим программирования.....                                     | 17 |
| Выполнение команд и изменение значений параметров.....                 | 17 |
| <b>ОПИСАНИЕ КОМАНД</b> .....   | 18 |
| Параметры приема сигналов.....   | 18 |
| Параметры передачи сигналов.....                                       | 19 |
| Параметры сигнала тревоги.....   | 19 |
| Команды управления металлодетектором.....                              | 20 |
| Программы обнаружения вызываемые командой "IS".....                    | 24 |
| Настройка металлодетектора.....  | 25 |
| <b>УДАЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b> .....                                | 27 |
| Подключение к последовательному интерфейсу.....                        | 27 |
| Конфигурация системы связи.....  | 28 |
| Свободный доступ в режим программирования (без пароля).....            | 28 |
| Выполнение команд с удаленного терминала.....                          | 28 |
| Одновременный запрос доступа удаленного и локального терминала.....    | 28 |
| <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРОЛЯ</b> .....                                      | 29 |
| Уровни программирования.....   | 29 |
| Задание пароля.....  | 29 |
| Доступ в режим программирования с использованием пароля.....           | 30 |
| Вход в режим программирования без использования пароля.....            | 30 |
| Команды, доступные только в режиме удаленного программирования.....    | 31 |
| <b>5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....                             | 32 |
| <b>6. ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА</b> .....                          | 33 |
| Системные сообщения.....   | 33 |
| Программа самодиагностики.....   | 34 |
| <b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ</b> .....                                   | 35 |
| Плата ALP.....   | 36 |
| Проверка фотоэлементов.....  | 36 |
| Проблемы электромагнитной совместимости.....                           | 37 |
| <b>7. ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....   | 38 |
| Электрические подключения.....   | 38 |
| <b>АКСЕССУАРЫ</b> .....  | 39 |
| RCU.....   | 39 |
| Блок питания с батареями резервного питания.....                       | 39 |
| <b>ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ</b> .....  | 39 |

# 1. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА

## Принцип работы

Металлодетектор состоит из следующих блоков и узлов:

- блок электроники, состоит из следующих основных узлов:
  - генератор импульсов
  - приемник
  - устройство управления и обработки сигнала
- передающая и приемная антенны



Рисунок 1.1. Структурная схема металлодетектора

## НЕКОТОРЫЕ ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ КАЧЕСТВО МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА

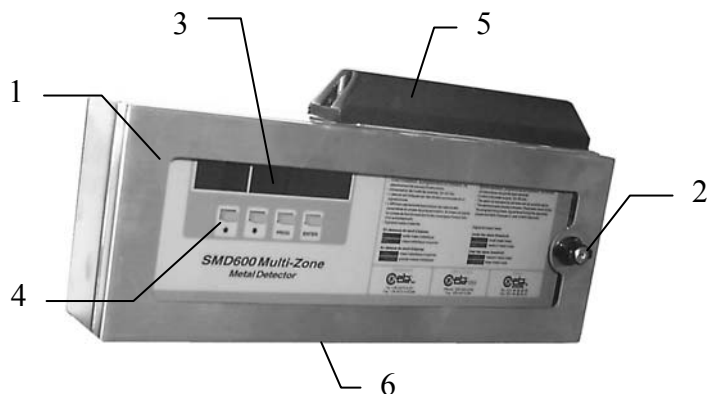
- **Селективность:** этот параметр отражает разницу в чувствительности между потенциально опасными металлическими предметами (из-за их специфической формы по сравнению с их объемом) и предметами личного пользования (монеты, ключи, часы, браслеты и т.д.). Если у металлодетектора низкая селективность, предметы личного пользования могут вызывать большое количество ложных сигналов тревоги.
- **Однородность магнитного поля:** этот параметр показывает равномерность магнитного поля внутри рабочей зоны металлодетектора. Чем выше однородность поля, тем лучше селективность.
- **Чувствительность:** определяет порог срабатывания сигнала тревоги. Чем выше чувствительность, тем меньший по объему металлический предмет вызовет тревогу.
- **Скорость обнаружения:** скорость прохода человека через металлодетектор может изменяться в широких пределах. Чувствительность металлодетектора должна как можно меньше зависеть от скорости прохода.
- **Легкость программирования:** фирма С.Е.І.А. включила в свои металлодетекторы различные предустановленные параметры, которые облегчают установку металлодетектора (устойчивость к внешним электромагнитным помехам) и адаптации к требованиям пользователя (определение магнитных и (или) немагнитных металлов). Эта особенность особенно важна при обнаружении оружия, изготовленного из легких сплавов.
- **Устойчивость к внешним помехам:** внешние электромагнитные помехи механического или электрического происхождения вызывают ложную тревогу, потому что сигнал помехи складывается с полезным сигналом. Металлодетектор должен быть устойчив к влиянию внешних помех.
- **Безопасность для человека и магнитных носителей информации:** электромагнитное поле, излучаемое металлодетектором, не должно превышать значений, установленных международными стандартами, гарантирующими безопасность для систем жизнеобеспечения человека (электро-кардиостимуляторов и т.д.) и магнитных носителей информации.
- **Синхронизация:** при установке рядом нескольких металлодетекторов, для устранения взаимного влияния они должны иметь возможность синхронизации без помощи соединительных кабелей.
- **Универсальность блока питания:** металлодетектор должен нормально работать в широком диапазоне питающего напряжения и обеспечивать работоспособность при исчезновении или снижении напряжения питающей сети за счет аккумуляторных батарей.
- **Установка по эталонному образцу:** уровень безопасности обычно устанавливается изменением чувствительности. В металлодетекторах СЕІА есть специальная команда (IS), позволяющая автоматически устанавливать параметры, соответствующие выбранному уровню безопасности по международным стандартам.
- **Легкость обслуживания:** современный металлодетектор включает в себя систему самодиагностики, которая распознает неисправности и сообщает об этом. Модульная конструкция позволяет быстро заменить вышедшие из строя узлы.

## Конструкция металлодетектора

Металлодетектор состоит из двух антенн - передающей и приемной, имеющих вид панелей, соединенных сверху двумя перекладинами, на одной из которых закреплен блока электроники. Блок электроники подключается к антеннам при помощи двух кабелей (один для передающей антенны и один для приемной).

### Блок электроники

Блок электроники имеет компактные размеры, корпус с уровнем защиты IP55 изготовлен из нержавеющей стали. Блок предназначен для крепления непосредственно к перекладине антенн.



**Рисунок 1.2.** Блок электроники в корпусе IP55

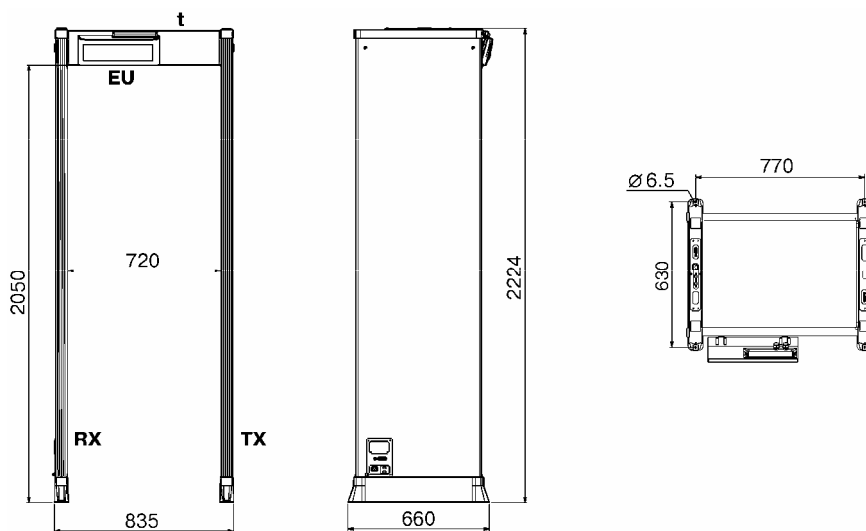
Спереди блока расположен алфавитно-цифровой дисплей (3) и кнопки программирования (4). Они защищены стальной дверцей с прозрачным окном (1), которая запирается на замок (2). Крышка (5), расположенная сверху блока электроники, защищает панель разъемов, к которой подключаются кабели от передающей и приемной антенн, от блока питания и последовательного порта. Слот (6) используется для программирования металлодетектора с помощью чип-карт.

### Антенны металлодетектора

Эта модель имеет высокую чувствительность и наилучшим образом подходит для использования в тюрьмах, на военных объектах и на производстве.

Панели изготовлены из исключительно прочного синтетического материала.

На передающей антенне по краям расположены две линейки светодиодных индикаторов, показывающих, на какой высоте были обнаружены металлические предметы.



**EU** - блок электроники  
**t** - перекладина

**RX** - приемная антенна  
**TX** - передающая антенна

**Рисунок 1.4.** Габаритные размеры металлодетектора

## Блок питания



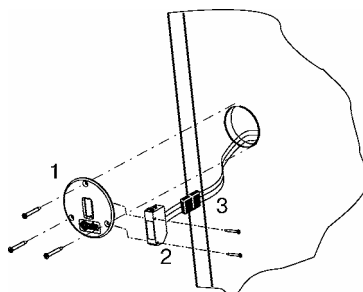
|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Входное напряжение              | ~230 В ±15%   |
| Выходное напряжение             | 30 В          |
| Максимальный ток нагрузки       | 1 А           |
| Габаритные размеры              | 121 x 80 x 71 |
| Вес                             | 1,5 кг        |
| Длина сетевого кабеля           | 2 м           |
| Длина кабеля к металлодетектору | 2 м           |

Рисунок 1.5.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

### Счетчик количества проходов

Два фотоэлемента, установленные на антенне, позволяют подсчитать количество проходов через металлодетектор и отношение числа сигналов тревоги к количеству проходов.



- 1 - крышка
- 2 - фотоэлемент
- 3 - разъем

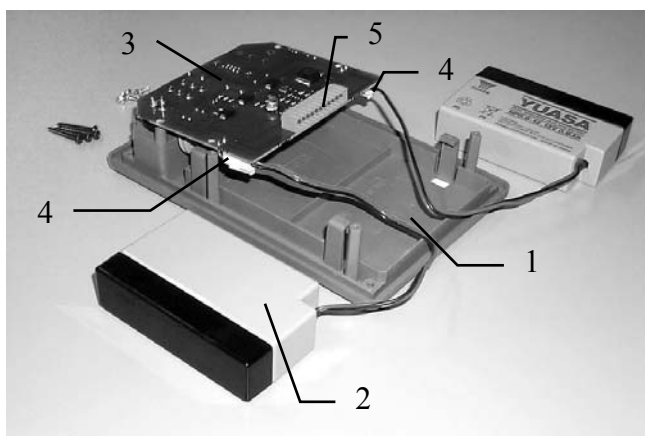
Рисунок 1.6. Установка фотоэлементов.

### Батареи резервного питания

В передающей антенне могут размещаться две аккумуляторные батареи 12 В - 0,8 А/ч. Они автоматически включаются при пропадании сетевого напряжения и позволяют металлодетектору работать в течении приблизительно 30 минут. Когда металлодетектор подключен к сети, батареи автоматически заряжаются. Время полной зарядки при выключенном металлодетекторе около 3 часов.

При работе от аккумуляторов, на дисплее блока электроники мигает символ "В".

Аккумуляторные батареи (2) размещаются в отсеке внизу передающей антенны и подключаются к плате зарядки (3) через разъемы (4).



- 1 - крышка
- 2 - аккумуляторы (модель NP 0.8-12 Yuasa)
- 3 - плата ALP (заряда аккумуляторов)
- 4 - разъем аккумуляторов
- 5 - разъем для внутренних подключений

Рисунок 1.7.

---

## 2. УСТАНОВКА МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА

---



*При установке металлодетектора строго следуйте указаниям данного раздела. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильных действий при установке металлодетектора.*

Все детали металлодетектора упакованы в одной картонной коробке. Схема упаковки показана на рисунке 2.5е. При распаковке соблюдайте осторожность, чтобы не повредить детали металлодетектора. Все компоненты, необходимые для сборки металлодетектора (винты, ключи и т.д.) входят в комплект.

Для нормальной работы металлодетектора недопустимы колебания антенн. Антенны должны быть жестко прикреплены к полу. При установке убедитесь, что антенны установлены вертикально и параллельны друг другу.

Запрещается сверлить отверстия в антеннах металлодетектора или вкручивать в них шурупы. При повреждении антенн таким способом, Вы лишаетесь гарантии. Крепить металлодетектор можно только способом, указанным в данной инструкции.

При подключении металлодетектора к электрической сети убедитесь, что напряжение питания в сети соответствует напряжению питания металлодетектора (указывается на блоке питания и в паспорте металлодетектора). Питание на металлодетектор должно подаваться через автоматический выключатель, чтобы, в случае необходимости, быстро обесточить металлодетектор.


Блок питания металлодетектора должен включаться только в розетку, оборудованную защитным заземлением. Сопротивление заземляющей шины не должно быть больше 3 Ом.



*Использование неправильного напряжения питания может серьезно повредить металлодетектор.*

### Общие правила при установке металлодетектора

- Избегайте перемещения металлических масс (особенно замкнутых контуров) на расстоянии меньше чем 70 см\* от антенн металлодетектора.
- Линии электропитания должны проходить на расстоянии не менее 20 см\* от приемной антенны металлодетектора.

 **Примечание.** Указанные расстояния приблизительны и зависят от многих факторов. Они уточняются в процессе установки металлодетектора (см. раздел "Настройка металлодетектора" и "Проблемы электромагнитной совместимости"). Желательно, перед окончательным креплением металлодетектора к полу, убедиться в том, что он нормально работает в месте установки.

## Примеры установки металлодетектора

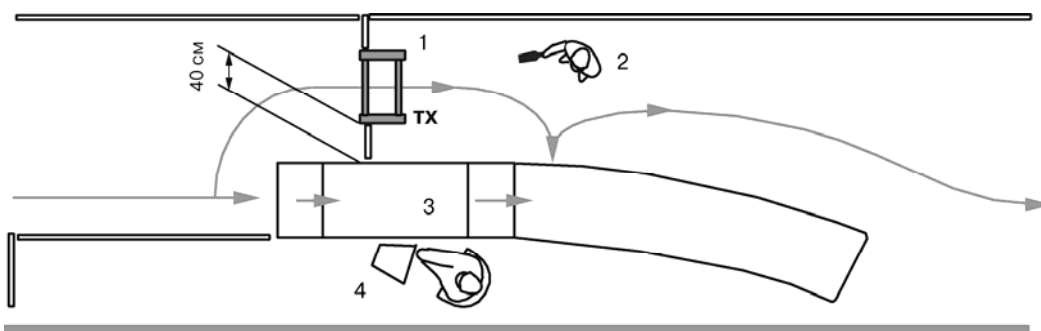
Ниже приведен пример оборудования зоны досмотра с применением рентгеновской установки для досмотра личных вещей и металлодетектора для обнаружения оружия у посетителей.

### **Особенности установки:**

а) Для уменьшения влияния электромагнитных помех приемная антенна металлодетектора должна располагаться как можно дальше от монитора и конвейера рентгеновской установки. Отличительной особенностью передающей антенны металлодетектора является наличие внизу антенны разъема для подключения блока питания.

При срабатывании сигнала тревоги, определить местонахождение и опознать металлические предметы можно либо с помощью нескольких проходов через металлодетектор, либо, если необходимо, с помощью ручного металлодетектора.

- 1 - металлодетектор SMD600
- 2 - ручной металлодетектор PD 140
- 3 - рентгеновская установка
- 4 - монитор



**Рисунок 2.1.** Зона досмотра с применением рентгеновской установки, арочного и ручного металлодетектора.

б) Чтобы избежать ложных сигналов тревоги металлодетектора из-за перемещения личных вещей, желательно расположить металлодетектор на некотором расстоянии от начала и конца конвейерной ленты рентгеновской установки. Также желательно не допускать большого скопления посетителей около металлодетектора, разделяя поток посетителей дополнительными барьерами.

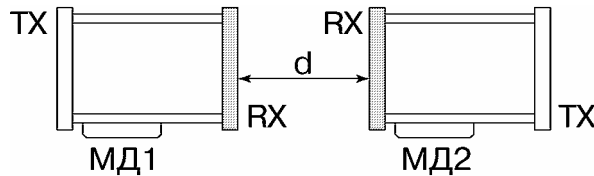
в) Рекомендуется изготавливать барьеры из изоляционного материала (древесина, стекло, пластик и т.п.), чтобы случайное их перемещение не повлияло на металлодетектор.



## Синхронизация нескольких металлодетекторов

Когда два или большее количество металлодетекторов должны работать рядом (в пределах 10 метров друг от друга), они должны быть синхронизированы путем выбора канала передачи для каждого металлодетектора (команда CH).

- ☞ Соблюдайте расположение антенн TX и RX и минимальные расстояния между металлодетекторами. Отличительной особенностью передающей антенны (TX) металлодетектора является наличие внизу антенны разъема для подключения блока питания.
- ☞ Установите значение команды **NL = 0**

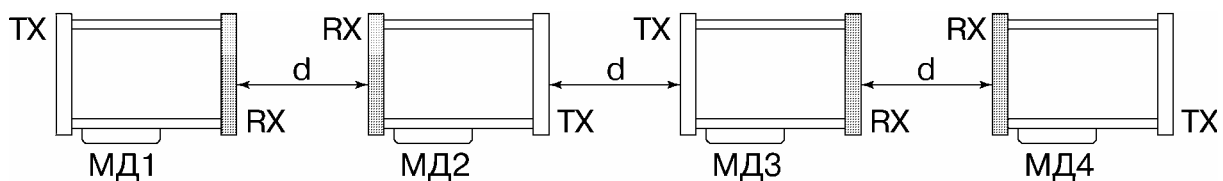


**NL = 0**

**d ≥ 15 см**

| Частота сети | МД1   | МД2   |
|--------------|-------|-------|
| 50 Гц        | CH=1  | CH=2  |
| 60 Гц        | CH=51 | CH=52 |

Рисунок 2.3а. Установка 2 металлодетекторов



**NL = 0**

**d ≥ 30 см**

| Частота сети | МД1   | МД2   | МД3   | МД4   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| 50 Гц        | CH=1  | CH=2  | CH=3  | CH=4  |
| 60 Гц        | CH=51 | CH=52 | CH=53 | CH=54 |

Рисунок 2.3б. Установка трех или четырех металлодетекторов

### **Сборка конструкции (см. рисунок 2.5а.)**

Соедините панели **ТХ** и **RX** с перекладинами **tr1** и **tr2** и закрепите их путем затягивания винтов **vt** (используйте ключ, который идет в комплекте).

### **Крепление антенн к полу**

Металлодетектор крепится к полу через четыре резиновые шайбы **g**, служащие для гашения вибраций.

### **Установка блока электроники**

Установите блок электроники на перекладине **tr1**, используя винты **vc** и соответствующий ключ.

### **Электрические подключения**

Блок электроники соединяется с передающей антенной при помощи кабеля **Ctx**, с приемной антенной при помощи кабеля **Crx**. Подключите разъемы на кабелях к разъемам сверху антенн. Закрепите кабели в пазах сверху антенн при помощи зажимов **cc** (входят в комплект)



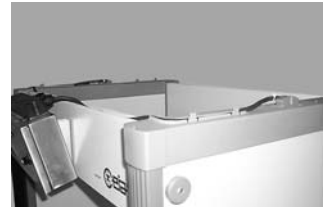
**Рисунок 2.4а.**  
Подсоединение разъема



**Рисунок 2.4б.**  
Подключение антенны ТХ



**Рисунок 2.4в.**  
Крепление кабеля



**Рисунок 2.4г.** Общий вид подключенных кабелей

В нижней части передающей антенны ТХ сбоку расположена панель внешних соединений (**cp1**), на которой находится разъем **DC** для подключения к блоку питания и разъем последовательного порта (**B-PORT**) (см. рисунок 2.5г). Кабель **ca** блока питания **PSA** подключается к разъему **DC**. Панель соединений также предназначена для установки двух батарей резервного питания (см. параграф "Батареи резервного питания").

Передающая антенна металлодетектора оборудована дополнительными разъемами, расположенными в верхней части панели (**cp2**), что позволяет подключать кабели питания и последовательного порта сверху (см. рисунок 2.5в).

Кабель блока питания включает в себя проводник заземления.



**Проверьте правильность подключения кабеля питания. Использование неправильного напряжения питания может серьезно повредить металлодетектор. Используйте только оригинальный блок питания.**

Подключение вспомогательных сигналов см. в приложении "Электрические подключения".

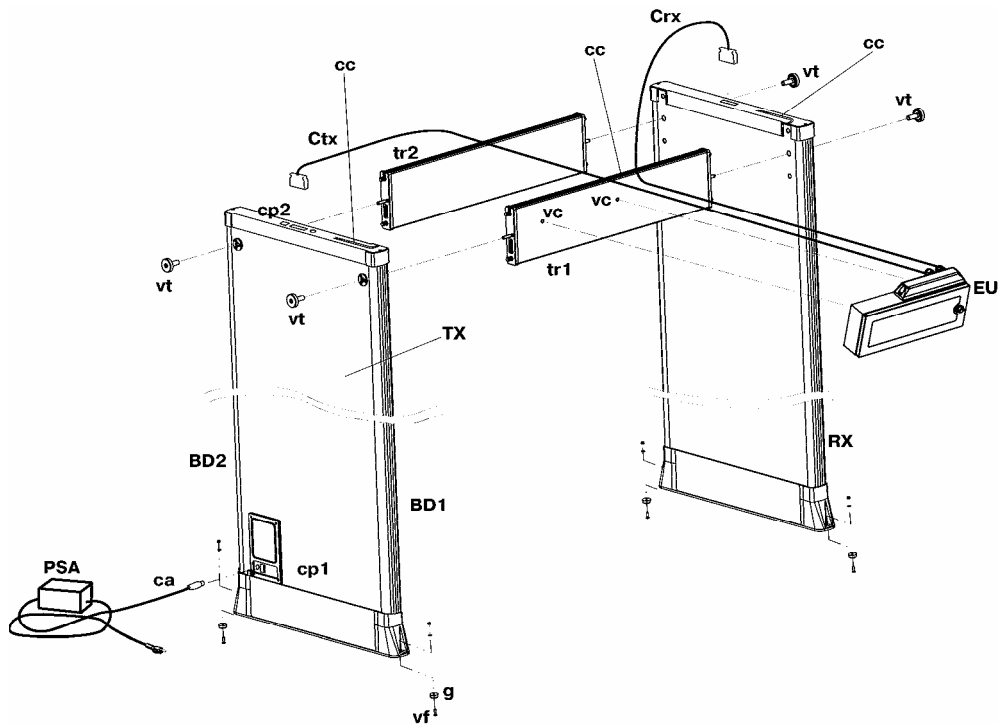


Рисунок 2.5а. Сборка металлодетектора.

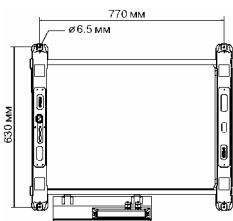


Рисунок 2.5б. Размещение отверстий для крепления к полу.

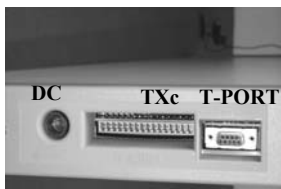


Рисунок 2.5в. Верхняя панель соединений



Рисунок 2.5г. Нижняя панель соединений.



Рисунок 2.5д. Блок питания.

ca Кабель питания  
cp1 Нижняя панель соединений  
cp2 Верхняя панель соединений  
TXc Разъем для подключения кабеля  
Ctx

DC Разъем подключения питания  
L1 Индикатор питания  
S1 Выключатель питания  
B-PORT Последовательный порт  
T-PORT Последовательный порт

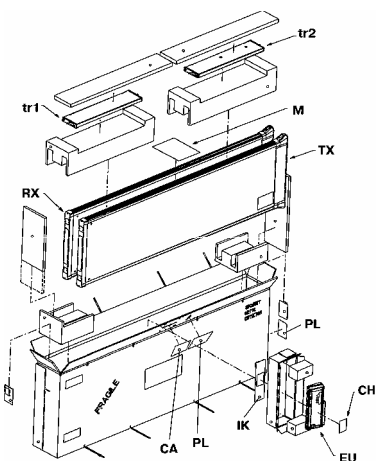


Рисунок 2.5е. Упаковка металлодетектора

Crx Кабель к приемной антенне RX  
Ctx Кабель к передающей антенне TX  
cc Зажимы крепления кабеля  
BD1, 2 Светодиодная линейка  
EU Блок электроники  
RX Приемная антенна  
TX Передающая антенна  
g Резиновые шайбы  
tr1 Перекладина с креплением блока электроники  
tr2 Перекладина  
vc Винты крепления блока электроники  
vf Винты крепления  
vt Винты крепления перекладин  
IK Комплект крепежа  
M Руководство  
PL Список комплектующих  
CA Адрес клиента

### 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА

#### Включение металлодетектора










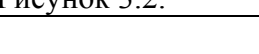
При включении металлодетектор издает звуковой сигнал в течение нескольких секунд и на дисплее блока электроники последовательно отображается следующая информация:



#### Индикация на дисплее



Во время работы на дисплее могут отображаться следующие сообщения (см. команду AD, раздела "Программирование металлодетектора):

##### Сообщения при AD = 0P-5P

|   |  |  |
|---|--|--|
|    | Рабочий режим. При проходе металлические предметы отсутствуют. |  |
|   | Металлический предмет маленького объема                        | <b>Объем металлических предметов ниже порога срабатывания.</b>   |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | Металлический предмет среднего объема                          | <b>Объем металлических предметов выше порога срабатывания. Длительность сигнала тревоги устанавливается параметром AD.</b> |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | Металлический предмет большого объема                          |  |



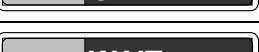
**Рисунок 3.2.**

##### Сообщения при AD = 0C-5C

|   |   |
|---|---|
|  | Рабочий режим или объем металлических предметов ниже порога срабатывания (показывается значение чувствительности SE). |
|  | Объем металлических предметов выше порога срабатывания. Длительность сигнала тревоги устанавливается параметром AD.   |

**Рисунок 3.3.**

#### Другие сообщения

|   |  |
|---|--|
|  | При наличие батарей резервного питания мигание символа "B" в правой части дисплея указывает на работу металлодетектора от аккумуляторов. |
|  | Режим самодиагностики (повреждена антенна или отсоединился кабель от блока электроники)  |
|  | Состояние изменения параметров. Металлодетектор не в рабочем режиме (реле тревоги активизировано).                                       |

**Рисунок 3.4.**

## Сообщения при нажатии на кнопки программирования















При нажатии на кнопки  или  на дисплее последовательно отображаются значения некоторых параметров без необходимости входить в режим программирования (см. также раздел "Программирование металлодетектора").



Рисунок 3.5

| Функция              | Параметр                                     | Действие  | Возможные сообщения  |   |
|----------------------|--|---|--|---|
| Уровень безопасности | AU<br>(Заводская установка)                  |    |   | Сообщение при установке параметра AU (Заводская установка).<br><i>Примечание.</i> Функция AUTOSET предварительно установлена на заводе для всех металлодетекторов.  |
|                      | IS<br>(Международные стандарты безопасности) |   |   | Сообщение при установке командой IS (Международный стандарт безопасности) стандарта NILECJ 0601.00, уровень 1.<br>Другие возможные значения см. в разделе "Программирование металлодетектора".  |
|                      |  |   | <br><br><br>:<br>: | Сообщение при установке командой IS (Международный стандарт безопасности) стандарта NILECJ 0601.00, уровень 1, но с измененным уровнем чувствительности (параметр SE).<br>Эти два сообщения по очереди появляются на дисплее.                 |
|                      |  |   |   | Сообщение при установке параметров, отличных от значений, задаваемых командами AU и IS. В дополнение к чувствительности можно регулировать другие параметры (см. подраздел "Параметры приема" в разделе "Программирование металлодетектора"). |
| Количество входов    | CI<br>(Счетчик входов)                       |  |   | Количество проходов через металлодетектор в направлении, определенном параметром GD (направление прохода).<br>Счетчик обновляется в режиме реального времени.   |
| Количество выходов   | CO<br>(Счетчик выходов)                      |  |   | Количество проходов через металлодетектор в противоположном направлении, определенном параметром GD (направление прохода).<br>Счетчик обновляется в режиме реального времени.   |

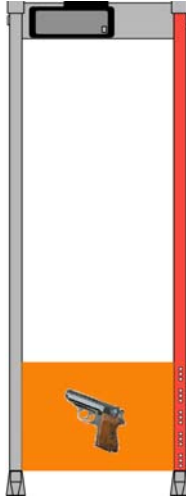
Примечание. После нажатия кнопок  или  вышеописанные сообщения остаются активизированными. Это позволяет оператору наблюдать количество людей прошедших через металлодетектор.

## Индикация зоны обнаружения

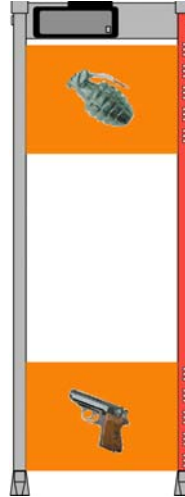
Особенностью данной модели является расположенная на передающей антенне светодиодная линейка, показывающая, на какой высоте были обнаружены металлические предметы. В случае тревоги, одна или несколько групп светодиодов, составляющих линейку, покажут зоны, в которых были обнаружены металлические предметы.

В самом верху светодиодной линейки находится индикатор питания. При отсутствии тревожных сигналов, индикатор питания может непрерывно светиться или мигать в зависимости от значения параметра ВМ (См. раздел "Программирование металлодетектора").

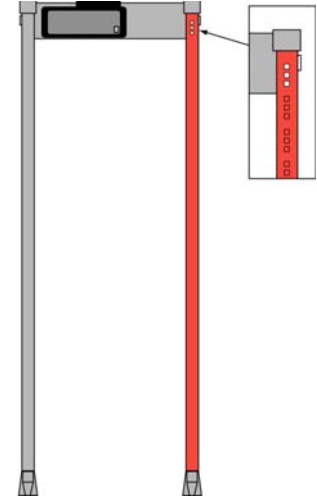
На панели располагаются две светодиодные линейки, функция которых задается командой GD.



**Рисунок 3.6а.** Индикация тревоги для одного металлического предмета.

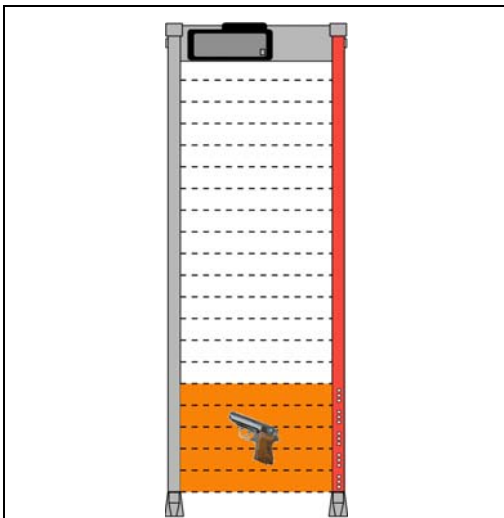


**Рисунок 3.6б.** Индикация тревоги для двух металлических предметов.



**Рисунок 3.6в.** Индикатор питания

Светодиодная линейка работает в режиме плавающих зон.

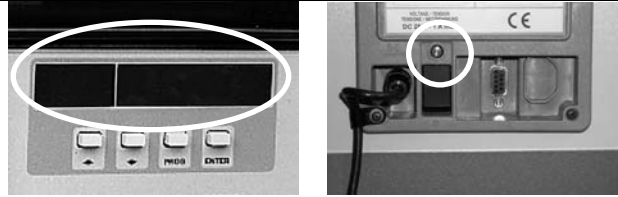


**Рисунок 3.6е.** Режим плавающих зон: светится группа светодиодов на высоте проноса металла (20 различных зон переменной высоты и положения).

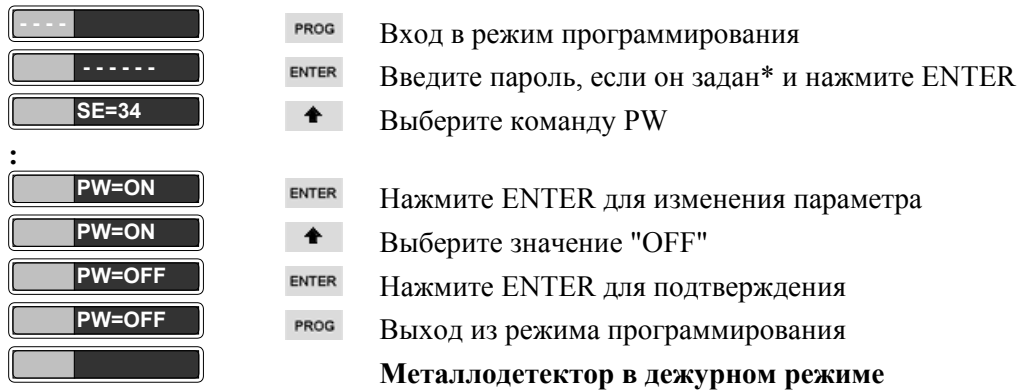
## Дежурный Режим

Чтобы выключить металлодетектор без отсоединения его от сети электропитания, можно использовать программное отключение. При этом металлодетектор переходит в дежурный режим с минимальным потреблением энергии (команда **PW**, см. раздел "Программирование металлодетектора").

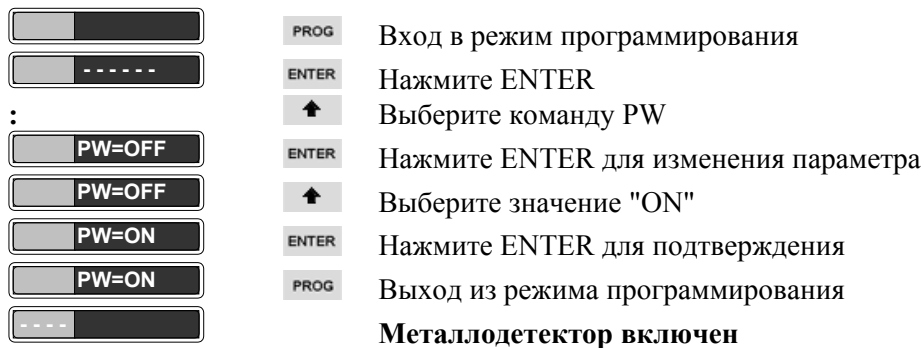
Команда может также быть исполнена и на удаленном терминале (при условии, что металлодетекторы не связаны в сеть).



**Рисунок 3.7.** Металлодетектор в дежурном режиме, дисплей блока электроники выключен, индикатор на панели сr1 продолжает светиться.



**Рисунок 3.8а.** Выключение металлодетектора.







**Рисунок 3.8б.** Включение металлодетектора (доступно без ввода пароля, даже если были заданы пароли уровня пользователя и администратора\*)

\* См. раздел "Использование пароля".

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧИП-КАРТ

Блок электроники металлодетектора включает в себя систему чип-карт, которая позволяет программировать некоторые параметры согласно требованиям клиента или в соответствии с международными стандартами. Гнездо для чип-карты находится на нижней стороне блока электроники. Когда чип-карта вставлена, проверяется совместимость с программной и аппаратной конфигурацией металлодетектора, запрашивается подтверждение программирования металлодетектора, и на дисплее отображаются запрограммированные параметры.

| Дисплей   | Действие   |
|---|--|
|  | Вставьте чип-карту   |
|  | нажмите кнопку <b>ENTER</b> для подтверждения программирования |
|  | программирование завершено: Стандарт NILECJ 0601.00 уровень 3  |
|  | извлеките чип-карту.   |

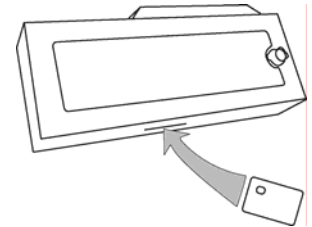


Рисунок 3.7.

Чип-карта может быть защищена паролем, который задается командой CP (см. раздел "Программирование металлодетектора").

### Программирование параметров сигнала тревоги

#### Регулировка громкости сигнала тревоги

*Чип-карта: "Уровень пользователя: команда регулировки громкости"*

Эта карта позволяет регулировать громкость звукового сигнала.

Когда карта вставлена, блок электроники издает сигнал тревоги и каждую секунду изменяет громкость звукового сигнала согласно возможным значениям параметра AV (см. раздел "Программирование металлодетектора").

Когда достигнут желаемый уровень громкости, извлеките карту и блок электроники запомнит новую установку параметра AV.

#### Регулировка тональности сигнала тревоги

*Чип-карта: "Уровень пользователя: команда регулировки тональности"*

Эта карта позволяет регулировать тональность звукового сигнала.

Когда карта вставлена, блок электроники издает сигнал тревоги и каждую секунду изменяет тональность звукового сигнала согласно возможным значениям параметра AT (см. раздел "Программирование металлодетектора").

Когда достигнута желаемая тональность сигнала, извлеките карту и блок электроники запомнит новую установку параметра AT.

#### Чтение счетчика сигналов тревоги

*Чип-карта: "Чтение счетчика"*

Эта карта позволяет читать счетчик сигналов тревоги.

Когда карта вставлена, на дисплее блока электроники последовательно отображаются значения следующих параметров AC (см. раздел "Программирование металлодетектора"): общее количество проходов "P"/ общее количество сигналов тревоги "TA"/ процентное отношение общего количества сигналов тревоги к количеству проходов "TR"/ количество сигналов тревоги, вызванных объектами, размер которых не превышает уровня, заданного командой NT "NA"/ процентное отношение количества сигналов тревоги, вызванных объектами, размер которых не превышает уровня, заданного командой NT, к количеству проходов "NR".

Когда карта извлечена, индикация исчезает.

### Программирование установленного пользователем уровня безопасности

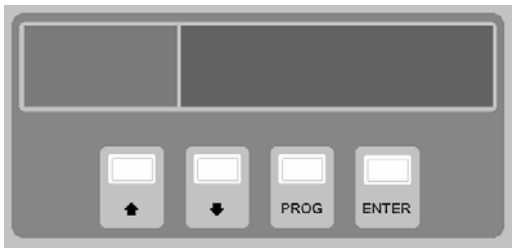
*Чип-карта: "Возврат установок"*

По заказу CEIA может поставлять "чистые" чип-карты для хранения пользовательских параметров. Запись в чип-карту установленных параметров производится командой CC (см. раздел "Программирование металлодетектора"). Программирование с использованием таких чип-карт выполняется таким же образом, как и карты CEIA (на дисплее появляется "CUSTOM").



## 4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА

### ЛОКАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ



**Рисунок 4.1.** Дисплей и кнопки программирования

Кнопки под дисплеем на блоке электроники используются для программирования. Вход в режим программирования и выход из него осуществляется кнопкой **PROG**. Кнопки **↑** (увеличить) и **↓** (уменьшить) используются для выбора команды и изменения значения параметра; подтверждение осуществляется нажатием на кнопку **ENTER**.

Во время программирования металлодетектор находится не в рабочем состоянии.

### Вход в режим программирования

| Дисплей | Кнопка       | Действие  |
|---------|--------------|---|
|         | <b>PROG</b>  | Нажмите кнопку <b>PROG</b>  |
|         | <b>ENTER</b> | Нажмите кнопку <b>ENTER</b> : на дисплее появится последняя выбранная команда                             |
|         |              | Режим программирования: U обозначает уровень пользователя, отображается команда SE, значение параметра 35 |

### Выполнение команд и изменение значений параметров

С помощью кнопок **↑** и **↓** производится выбор команды. Перебор команд идет по кругу в обоих направлениях:



В зависимости от того, как металлодетектор запрограммирован, могут отображаться только некоторые из команд.




Некоторые функции являются командами, не имеющими изменяемого значения. В этом случае команда выполняется при нажатии кнопки **ENTER**. Некоторые команды требуют подтверждения перед выполнением.

Например, сброс счетчика тревог:

|  |              |   |
|--|--------------|---|
|  | <b>ENTER</b> | Выбор команды   |
|  | <b>↑</b>     | Запрос подтверждения выполнения: значение изменяется с N (нет) и Y (да) при нажатии кнопки <b>↑</b> |
|  | <b>ENTER</b> | Выполнение команды  |
|  |              | Возврат к выбору команд   |





Другие функции являются параметрами, значения которых изменяются в течение работы металлодетектора (например, счетчик количества тревог). Текущее значение параметра можно прочесть, нажав кнопку ENTER. Для выхода нажмите ENTER еще раз.

Например, чтение счетчика количества тревог.

|   |       |   |
|---|-------|---|
|  | ENTER | Выбор команды                               |
|  | ENTER | Показывается текущее значение (три тревоги) |
|  | ENTER | Возврат к выбору команд                     |

Значения параметров остальных команд могут быть просмотрены и изменены оператором. Текущее значение параметра отображается справа от кода команды. Для изменения значения параметра нажмите кнопку ENTER.


Например: необходимо изменить уровень громкости звукового сигнала с 4 на 6.

|   |       |  |
|---|-------|--|
|  | ENTER | текущее значение (4) начнет мигать                           |
|  | ↑     | увеличение значения на 1                                     |
|  | ↑     | увеличение значения еще на 1                                 |
|  | ENTER | подтверждение новой установки: значение (6) перестает мигать |

Для выхода из режима программирования нажмите кнопку **PROG**.

Если в течение 2 минут никакая кнопка не была нажата, металлодетектор автоматически выходит из режима программирования.

## ОПИСАНИЕ КОМАНД

 **Полный список команд, доступных на уровне пользователя см. в приложении в конце описания на металлодетектор (\* - доступная команда).**

### Сокращение типа команды:

C = исполняемая команда

R = доступно чтение значения параметра

S = команда доступна только на уровне программирования администратора

### Параметры приема сигналов

Параметры приема сигналов в наибольшей степени определяют способность металлодетектора обнаруживать запрещенные к проносу металлические предметы (особенно регулировка чувствительности). При внесении любых изменений в эти параметры необходимо убедиться в том, что настройки металлодетектора обеспечивают предъявляемые к нему требования по обнаружению металлических предметов.

| Команда   | Назначение  | Возможные значения        | Тип | Примечания   |
|-----------|---|---------------------------|-----|--|
| <b>SE</b> | Чувствительность металлодетектора                                   | 0-99                      | C/R | 0: минимальная чувствительность, обнаружение больших объемов металла<br>99: максимальная чувствительность, обнаружение малых объемов металла   |
| <b>LS</b> | Минимальная скорость обнаружения                                    | 0-9                       | C/R | 0 = минимальный предел<br>9 = максимальный предел<br>Рекомендуемое значение 3.   |
| <b>DS</b> | Максимальная скорость обнаружения                                   | 0-9                       | C/R | Этот параметр влияет на устойчивость к внешним помехам и максимальную скорость обнаружения металлических предметов.<br>0 - соответствует минимальной скорости обнаружения (максимальная устойчивость к помехам)<br>9 - соответствует максимальной скорости обнаружения (минимальная устойчивость к помехам).<br>Рекомендуемое значение 5.  |
| <b>LC</b> | Регулировка однородности электромагнитного поля на уровне пола      | -20...-1,<br>0,<br>1...20 | C/R | -20      максимальное ослабление поля<br>0        без изменений (стандартное значение)<br>+20     максимальное усиление поля<br>Эта команда доступна только на некоторых моделях.  |
| <b>UC</b> | Регулировка однородности электромагнитного поля вверху зоны прохода | -20...-1,<br>0,<br>1...20 | C/R | -20      максимальное ослабление поля<br>0        без изменений (стандартное значение)<br>+20     максимальное усиление поля<br>Эта команда доступна только на некоторых моделях.  |
| <b>AM</b> | Режим анализа   | 0, 1, 2, 3                | C/R | В случае проноса нескольких металлических предметов, объем которых превышает порог срабатывания, сигнал тревоги может выдаваться в одной или нескольких зонах.<br>- минимальные значения параметра, позволяет определять только наибольший по объему предмет.<br>- максимальные значения параметра, позволяет определять все предметы с объемом, превышающим порог срабатывания. |
| <b>NL</b> | Ослабление влияния импульсных помех                                 | 0-9                       | C/R | 0        Автоматический уровень ослабления<br>1        Минимальное ослабление<br>9        Максимальное ослабление<br>Примечание. NL=0 при синхронизации двух или более металлодетекторов.  |

### Параметры передачи сигналов

| Команда   | Назначение     | Возможные значения | Тип | Примечания   |
|-----------|----------------|--------------------|-----|--|
| <b>CH</b> | Канал передачи | 0 - 99             | C/R | 0 - 49    для частоты сети 50 Гц<br>50 - 99   для частоты сети 60 Гц |



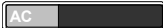

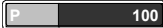










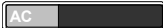

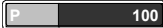










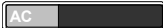

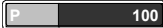

















### Параметры сигнала тревоги

| Команда   | Назначение                                      | Возможные значения | Тип   | Примечания   |
|-----------|---|--------------------|-------|--|
| <b>AD</b> | Длительность сигнала тревоги                    | 0P-5P<br>0C-5C     | C/R   | Первый диапазон: пропорциональная индикация тревоги<br>0P      длительность сигнала = 0,3 с<br>1P      длительность сигнала = 1 с<br>2P      длительность сигнала = 2 с<br>3P      длительность сигнала = 3 с<br>4P      длительность сигнала = 4 с<br>5P      длительность сигнала = 5 с<br>В этом случае количество отображаемых звездочек на дисплее будет пропорционально объему проносимого металла; при превышении тревожного порога используется красная зона дисплея.<br>Второй диапазон: постоянная индикация сигнала тревоги<br>0C      длительность сигнала = 0,3 с<br>1C      длительность сигнала = 1 с<br>2C      длительность сигнала = 2 с<br>3C      длительность сигнала = 3 с<br>4C      длительность сигнала = 4 с<br>5C      длительность сигнала = 5 с<br>В этом случае, при объеме металла меньше порога срабатывания, на дисплее отображается текущее значение чувствительности; при превышении порога срабатывания загораются 4 звездочки в красной зоне дисплея. |
| <b>AV</b> | Громкость звукового сигнала тревоги             | 0-9                | C/R   | 0 (звуковой сигнал тревоги отключен)<br>9 (максимальная громкость).<br>Во время установки значения металлодетектор издает звуковой сигнал соответствующей громкости.   |
| <b>MV</b> | Минимальная громкость звукового сигнала тревоги | 0-9                | C/R/S | Эта команда определяет минимальное значение параметра AV<br>0 (звуковой сигнал тревоги отключен)<br>9 (максимальная громкость).  |







| Команда   | Назначение                            | Возможные значения | Тип | Примечания  |
|-----------|---------------------------------------|--------------------|-----|---|
| <b>AT</b> | Тональность звукового сигнала тревоги | 0-9                | C/R | Непрерывный тон: 5 значений, от 0 (низкая тональность звука) до 4 (высокая тональность звука);<br>Прерывистый тон: 5 значений, от 5 (низкая тональность звука) до 9 (высокая тональность звука).<br>Во время установки значения металлодетектор издает звуковой сигнал соответствующей тональности. |

### Команды управления металлодетектором

| Команда        | Назначение                                     | Возможные значения                           | Тип | Примечания   |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
|----------------|--|--|-----|--|----------------|---------------|-----------------|---------|------------|------------------------------------|--------|--|--------------------|-------|---|----------------------------|---|---|--|----|-------|----------------------|--------------|--|----------------|----|--|---------------------|
| <b>BR</b>      | Скорость передачи последовательного интерфейса | 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200      | C/R | Изменение скорости передачи последовательного интерфейса возможно только после окончания сессии удаленного программирования (команда PE).  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| <b>NP</b>      | Новый пароль                                   | XXXXXX<br>X = любой буквенно-цифровой символ | C   | Эта команда позволяет задать пароль на соответствующий уровень программирования. Пароль состоит из 6 буквенно-цифровых символов (верхний или нижний регистр). Пароль отображается на дисплее для облегчения его ввода. <b>Как только новый пароль будет введен, он будет немедленно принят к исполнению.</b><br><b>ВНИМАНИЕ! Из соображений безопасности после ввода пароля больше не будет возможности его прочитать. Если Вы забыли пароль, свяжитесь с представителями фирмы С.Е.І.А.</b>   |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| <b>CP</b>      | Пароль чип-карты                               | XXXXXX<br>X = любой буквенно-цифровой символ | C   | Эта команда задает новый пароль для чип-карты. Пароль состоит из 6 буквенно-цифровых символов (верхний или нижний регистр). Пароль отображается на дисплее для облегчения его ввода. Новый пароль запоминается на чип-карте и в блоке электроники и немедленно принимается к исполнению. Если вставлена чип-карта с другим паролем, блок электроники не примет программные установки и покажет сообщение на дисплее "PASS INVALID".<br><b>ВНИМАНИЕ! Из соображений безопасности после ввода пароля больше не будет возможности его прочитать. Если пароль забыт, то Вы должны будете задать новый пароль для всех используемых чип-карт.</b><br>Примечание. Для использования чип-карты без пароля, установите пароль "- - - - -".<br>Примечание. Команда NP определяет два пароля, один для уровня пользователя и один для уровня администратора. Команда CP определяет единый пароль для обоих уровней, который используется только с чип-картой.<br><b>Примечание. Для использования этой команды чип-карта должна быть вставлена в считыватель!</b><br>Например:<br><table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Дисплей</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Кнопки</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Действия</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- - - -</td> <td style="text-align: center;">PROG ENTER</td> <td style="text-align: center;">Нажмите <b>PROG</b> и <b>ENTER</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SE =34</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Вставьте чип-карту</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DS =7</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">Выберите команду <b>CP</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">:</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CP</td> <td style="text-align: center;">ENTER</td> <td style="text-align: center;">Нажмите <b>ENTER</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CP - - - - -</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Введите пароль</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CP</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Извлеките чип-карту</td> </tr> </table> | <b>Дисплей</b> | <b>Кнопки</b> | <b>Действия</b> | - - - - | PROG ENTER | Нажмите <b>PROG</b> и <b>ENTER</b> | SE =34 |  | Вставьте чип-карту | DS =7 | ↑ | Выберите команду <b>CP</b> | : | ↑ |  | CP | ENTER | Нажмите <b>ENTER</b> | CP - - - - - |  | Введите пароль | CP |  | Извлеките чип-карту |
| <b>Дисплей</b> | <b>Кнопки</b>                                  | <b>Действия</b>                              |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| - - - -        | PROG ENTER                                     | Нажмите <b>PROG</b> и <b>ENTER</b>           |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| SE =34         |  | Вставьте чип-карту                           |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| DS =7          | ↑  | Выберите команду <b>CP</b>                   |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| :              | ↑  |  |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| CP             | ENTER  | Нажмите <b>ENTER</b>                         |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| CP - - - - -   |  | Введите пароль                               |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |
| CP             |  | Извлеките чип-карту                          |     |  |                |               |                 |         |            |                                    |        |  |                    |       |   |                            |   |   |  |    |       |                      |              |  |                |    |  |                     |

| Команда   | Назначение  | Возможные значения   | Тип                | Примечания   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|---|---|--|--------------------|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|---|--|-------------------------|-----------|--------------|--|--|--|--|--------------|------------|--------------------|--|----------|------------|------------|---|---------------------|----------|-----------|----------|------------|-------------------|-------------|-------------|------------|---|----------------------|
| <b>AC</b>   | Счетчик сигналов тревоги  | 0-999999   | R                  | <p><b>Металлодетектор с установленными фотоэлементами.</b></p> <p>На дисплее отображается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- количество проходов через металлодетектор (<b>P</b>, 6 знаков)</li> <li>- количество сигналов тревоги (<b>A</b>, 6 знаков) после последнего сброса (команда <b>CR</b>). Эти данные подразделяются на: <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее число всех тревог (6 знаков)</li> <li>- число тревог (6 знаков) при проходе людей через металлодетектор</li> <li>- количество сигналов тревоги вызванных объектами, размер которых не превышает уровня, заданного командой <b>NT</b> ("чистая" тревога). При превышении этого уровня сигналы тревоги не считаются.</li> </ul> </li> <li>- процентное отношение сигналов тревоги к количеству проходов (<b>RR</b>, 2 целых разряда и 1 десятичный).</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> во время локального программирования при нажатии на кнопки  и  последовательно отображаются все значения.</p> <p>Пример:</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>количество проходов через металлодетектор</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>кол-во тревог при проходе людей через металлодетектор</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>процентное отношение общего кол-ва тревог к кол-ву проходов</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>"чистое" кол-во тревог при проходе людей через металлодетектор</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>процентное отношение "чистого" кол-ва тревог к кол-ву проходов</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>общее количество тревог</td> </tr> </table> <p>Пример удаленного программирования:</p> <table border="0"> <tr> <td><b>AC</b></td> <td><b>ENTER</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>NET</b></td> <td><b>GRAND TOTAL</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>P</b></td> <td><b>100</b></td> <td><b>100</b></td> <td>-</td> <td>количество проходов</td> </tr> <tr> <td><b>A</b></td> <td><b>10</b></td> <td><b>8</b></td> <td><b>103</b></td> <td>количество тревог</td> </tr> <tr> <td><b>R.R.</b></td> <td><b>10.0</b></td> <td><b>8.0</b></td> <td>-</td> <td>процентное отношение</td> </tr> </table> <p><b>Примечание:</b> Проходы, совершенные в направлении противоположном выбранному, командой <b>GD</b>, не считаются.</p> |    |    |  |  |  | количество проходов через металлодетектор |  |  | кол-во тревог при проходе людей через металлодетектор |  |  | процентное отношение общего кол-ва тревог к кол-ву проходов |  |  | "чистое" кол-во тревог при проходе людей через металлодетектор |  |  | процентное отношение "чистого" кол-ва тревог к кол-ву проходов |  |  | общее количество тревог | <b>AC</b> | <b>ENTER</b> |  |  |  |  | <b>TOTAL</b> | <b>NET</b> | <b>GRAND TOTAL</b> |  | <b>P</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | - | количество проходов | <b>A</b> | <b>10</b> | <b>8</b> | <b>103</b> | количество тревог | <b>R.R.</b> | <b>10.0</b> | <b>8.0</b> | - | процентное отношение |
|    |  |  |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|    |  | количество проходов через металлодетектор                      |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|    |  | кол-во тревог при проходе людей через металлодетектор          |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|    |  | процентное отношение общего кол-ва тревог к кол-ву проходов    |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|    |  | "чистое" кол-во тревог при проходе людей через металлодетектор |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|    |  | процентное отношение "чистого" кол-ва тревог к кол-ву проходов |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|    |   | общее количество тревог  |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>AC</b>   | <b>ENTER</b>  |  |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|   | <b>TOTAL</b>  | <b>NET</b>   | <b>GRAND TOTAL</b> |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>P</b>  | <b>100</b>  | <b>100</b>   | -                  | количество проходов  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>A</b>  | <b>10</b>   | <b>8</b>   | <b>103</b>         | количество тревог  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>R.R.</b>   | <b>10.0</b>   | <b>8.0</b>   | -                  | процентное отношение   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>CR</b>   | Сброс счетчика сигнала тревог   | -  | C                  | <p>Эта команда запрашивает подтверждение.</p> <p><b>Примечание. Имеется два счетчика, один на уровне пользователя и один на уровне администратора:</b> счетчик сбросится только на текущем уровне программирования.</p>  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>NT</b>   | Установка уровня счетчика сигналов тревоги  | 1-99   | C                  | Команда задает уровень превышения порога срабатывания (чувствительность <b>SE</b> ) чтобы подсчитать количество сигналов тревоги, вызванных объектами, размер которых не превышает этого уровня. При превышении этого уровня сигналы тревоги не считаются.   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>WT</b>   | Общее время работы системы  | 0-999999   | R                  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>GN</b>   | Измерения общего уровня внешних помех   | YES, NO  | C                  | <p>Отображает на дисплее значение сигнала, принимаемого антенной. 100 значений от 0 до 99 и диаграмма в виде 9 вертикальных черточек:</p> <table border="0"> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table> <p><b>Локальное программирование:</b> индикация уровня помех включается при выборе значения "YES" и выходе из режима программирования.</p> <p>Измерение прекращается, при выключении функции (<b>GN = NO</b>). При выходе из режима программирования на дисплее будет отображаться стандартное сообщение.</p> <p><b>Удаленное программирование:</b> эта функция активизируется при нажатии кнопки <b>ENTER</b>. Числовые значения от 0 до 99 будут отображаться справа. Измерение прекращается при нажатии на любую кнопку</p> <p> Если обе команды <b>GN</b> и <b>EN</b> активны, команда <b>EN</b> имеет больший приоритет.</p>   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|  |   |  |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
|  |   |  |                    |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>EN</b>   | Измерение уровня внешних электромагнитных помех                                   | YES, NO  | C                  | <p>См. команду <b>GN</b>.</p> <p>Отключает передатчик металлодетектора при выборе значения YES. Через 2 минуты автоматически возвращается в состояние NO.</p>  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>SL</b>   | Режим самодиагностики   | P, C   | C/R/S              | <p>P Ограниченная проверка (без контроля TX, RX и системы управления).</p> <p>C Полная проверка системы.</p> <p>Частичная самодиагностика (<b>SL=P</b>) используется для проверки работоспособности.</p>   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |
| <b>PV</b>   | Версия программы управления   | -  | R                  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |                         |           |              |  |  |  |  |              |            |                    |  |          |            |            |   |                     |          |           |          |            |                   |             |             |            |   |                      |

| Команда        | Назначение  | Возможные значения                        | Тип | Примечания   |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|----------------|---|---|-----|--|----------------|---------------|-----------------|--|--|---|--|--|--------------------|--|--|----------------------------|--|--|----------------------|--|--|-------------------------|--|--|---------------------|
| <b>GD</b>      | Направление прохода                               | 1-8                                       | C/R | <p>Выбирает направление прохода через металлодетектор относительно расположения антенн и тип индикации тревоги.</p> <p>GD=1 Если смотреть на металлодетектор со стороны входа, передающая антенна должна находиться справа. Активизирована светодиодная линейка BD1.</p> <p>GD=2 Если смотреть на металлодетектор со стороны входа, передающая антенна должна находиться слева. Активизирована светодиодная линейка BD2.</p> <p>GD=3 Аналогично GD=1, но работают обе светодиодные линейки.</p> <p>GD=4 Аналогично GD=2, но работают обе светодиодные линейки.</p> <p>GD=5 Аналогично GD=1, но светодиодная линейка BD1 показывает тревогу в зоне обнаружения, а BD2 полностью светится.</p> <p>GD=6 Аналогично GD=2, но светодиодная линейка BD2 показывает тревогу в зоне обнаружения, а BD1 полностью светится.</p> <p>GD=7 Аналогично GD=1, но обе светодиодные линейки выключены.</p> <p>GD=8 Аналогично GD=2, но обе светодиодные линейки выключены.</p> |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|                |   |   |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
| <b>BM</b>      | Режим работы светодиодной линейки                 | CONT, BLIN                                | C/R | <p>CONT В нормальном режиме работы, верхний сегмент светодиодной линейки постоянно светится.</p> <p>BLIN В нормальном режиме работы, верхний сегмент светодиодной линейки мигает.</p>  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
| <b>ST</b>      | Сохранение установленных пользователем параметров | 1-10                                      | C   | <p>Металлодетектор содержит 10 наборов параметров разработанных для некоторых из наиболее распространенных применений (9 вызываются командой IS и 1 командой AU).</p> <p>Команда ST позволяет сохранить в памяти еще 10 наборов параметров. Пользователь должен запрограммировать параметры для требуемого применения и затем выполнить команду ST, назначив номер сохраняемой программы.</p> <p>После этого все установки параметров сохраняются в памяти металлодетектора, и оператор может восстановить их в любой момент для использования (команда LD).</p> <p>Если набору параметров назначается номер, который уже используется другой программой, новая программа заменяет предыдущую.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Если неисправна программная память, на дисплее появится сообщение "PROG" и запись параметров в память не будет выполнена.</p>   |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
| <b>LD</b>      | Загрузка сохраненных параметров                   | 1-10                                      | C   | Загружает одну из 10 сохраненных пользователем программ (см. команду ST).  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
| <b>IS</b>      | Международные стандарты безопасности              | См. следующую таблицу                     | C/R | Устанавливает параметры металлодетектора в соответствии с международными стандартами безопасности. В нормальном режиме работы отображает текущий уровень безопасности при нажатии на кнопки  или  (См. следующую таблицу).   |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
| <b>CC</b>      | Копирование на чип-карту                          | -   | C   | <p>По заказу CEIA может поставлять "чистые" чип-карты для хранения пользовательских параметров. Запись в чип-карту текущих программных установок производится командой CC.</p> <p><b>Примечание. Для использования этой команды чип-карта должна быть вставлена в считыватель!</b></p> <p><b>Например:</b></p> <table border="0"> <tr> <td><b>Дисплей</b></td> <td><b>Кнопки</b></td> <td><b>Действия</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Нажмите кнопку <b>PROG</b> и <b>ENTER</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Вставьте чип-карту</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Выберите команду <b>CC</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Нажмите <b>ENTER</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Начало программирования</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Извлеките чип-карту</td> </tr> </table>   | <b>Дисплей</b> | <b>Кнопки</b> | <b>Действия</b> |  |  | Нажмите кнопку <b>PROG</b> и <b>ENTER</b> |  |  | Вставьте чип-карту |  |  | Выберите команду <b>CC</b> |  |  | Нажмите <b>ENTER</b> |  |  | Начало программирования |  |  | Извлеките чип-карту |
| <b>Дисплей</b> | <b>Кнопки</b>                                     | <b>Действия</b>                           |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|                |   | Нажмите кнопку <b>PROG</b> и <b>ENTER</b> |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|                |   | Вставьте чип-карту                        |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|                |   | Выберите команду <b>CC</b>                |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|                |   | Нажмите <b>ENTER</b>                      |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|                |   | Начало программирования                   |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |
|                |   | Извлеките чип-карту                       |     |  |                |               |                 |  |  |   |  |  |                    |  |  |                            |  |  |                      |  |  |                         |  |  |                     |

| Команда    | Назначение   | Возможные значения | Тип | Примечания  |
|------------|--|--------------------|-----|---|
| <b>UP</b>  | Выбор команд доступных для программирования на уровне пользователя | Y, N               | C/S | На дисплее будут отображаться последовательно все команды с текущим состоянием: (Y) = доступна, (N) = заблокирована<br><b>Локальное программирование</b><br>Состояние каждой команды изменяется при нажатии кнопок  и  . Если вы не желаете изменять состояние команды, то нажмите кнопку  и на дисплее появится следующая команда. Нажмите кнопку  чтобы прервать процедуру выбора.<br><b>Удаленное программирование</b><br>Состояние каждой команды изменяется на противоположное при изменении текущего значения, отображаемого справа от символа #. Если вы не желаете изменять состояние команды, то нажмите ENTER и вы перейдете к следующей команде. Нажмите "." чтобы прервать процедуру выбора. |
| <b>AU</b>  | Возврат к заводским установкам                                     | -                  | C   | Выбирает заводские установки параметров некоторых команд.<br>Команда AU устанавливает средние значения основных параметров, или значения, на которые металлодетектор был настроен на заводе по заказу пользователя.<br>Команда изменяет только некоторые параметры и запрашивает подтверждение выполнения.  |
| <b>RO</b>  | Чтение принимаемого сигнала  | 0-9995             | R   | Показывает в числовом выражении объем проносимого металла. Если превышен порог срабатывания, показания появляются в красной зоне дисплея.   |
| <b>PW</b>  | Перевод металлодетектора в дежурный режим                          | ON, OFF            | C   | ON металлодетектор включен<br>OF металлодетектор в дежурном режиме<br>Подробнее см. в параграфе "Дежурный режим".   |
| <b>SN</b>  | Серийный номер металлодетектора                                    | -                  | R   |   |
| <b>AP</b>  | Вероятность случайных сигналов тревоги                             | 0-99 (%)           |     | Устанавливает вероятность случайных сигналов тревоги. При проходе через металлодетектор, сигнал тревоги выдается, даже если полученный сигнал находится ниже порога срабатывания. В этом случае звуковой сигнал тише чем обычно.<br><b>Эта функция доступна только по запросу</b>   |
| <b>RAM</b> | Режим сигнализации случайных сигналов тревоги                      | ****<br>QUOT       |     | Режим сигнализации случайных сигналов тревоги.<br><b>Значение Тревога на дисплее Звуковой сигнал тревоги</b><br>****  нормальная тональность<br>QUOT  низкая тональность<br>Параметр не активен если не используется команда AP.<br><b>Эта функция доступна по только запросу</b>  |

### Программы обнаружения вызываемые командой "IS"

| Программа IS | Сообщения на дисплее | Уровень безопасности / применение                       | Образцы                            |
|--------------|----------------------|---|------------------------------------|
| 1            | NILECJ 1             | Стандарт: NILECJ-STD-0601.00 уровень безопасности 1     | AM9                                |
| 2            | NILECJ 2             | Стандарт: NILECJ-STD-0601.00 уровень безопасности 2*    | AM7; AN7                           |
| 3            | NILECJ 3             | Стандарт: NILECJ-STD-0601.00 уровень безопасности 3*    | AM5; AN5                           |
| 4            | NILECJ 4             | Стандарт: NILECJ-STD-0601.00 уровень безопасности 4     | AM3; AN3; B6                       |
| 5            | NILECJ 5             | Стандарт: NILECJ-STD-0601.00 уровень безопасности 5     | AM1; AN1; B2                       |
| 6            | 3GUN TST             | Стандарт: 3-GUN-TEST (FAA - USA)                        | ОТР и оружие описанное в стандарте |
| 7            | 3GUN TSE             | Стандарт: ENHANCED 3-GUN-TEST                           | ОТР и оружие описанное в стандарте |
| 8            | SPH.44.4             | -   | Сфера AISI 420 ø44.45              |
| 9            | SPH.41.3             | -   | Сфера AISI 420 ø41.275             |
| 10           | NIJ01 LO             | Стандарт: NILECJ-STD-0601.01, Object Size Class: Large  | Ручной пистолет, нож               |
| 11           | NIJ01 MO             | Стандарт: NILECJ-STD-0601.01, Object Size Class: Medium | Гаечный ключ, отвертка Phillips #2 |

\* Уровни безопасность NILECJ 2 и NILECJ 3 включают дополнительные требования, указанные в стандарте.



Параметры команды IS запрограммированы на заводе для заданной ширины зоны прохода металлодетектора. Если по какой либо причине ширина зоны прохода была изменена, то не гарантируется соответствие стандартам безопасности.

## **Настройка металлодетектора**

Все значения параметров команд металлодетектора предварительно установлены на заводе согласно условиям использования.

После завершения сборки и установки, подключите металлодетектор к электросети и включите его. При соблюдении всех правил при установке, металлодетектор должен сразу заработать. Для достижения максимальной эффективности в работе металлодетектора, необходимо выполнить его настройку.

### **1) Выбор оптимального канала передачи (команда CH).**

В случае установки нескольких металлодетекторов следуйте инструкциям параграфа "Установка нескольких металлодетекторов".

### **2) Настройка чувствительности металлодетектора (команда SE).**

Настройка чувствительности производится следующим образом:

- Возьмите образец, который представляет собой тот минимальный объем металла, который должен быть обнаружен металлодетектором (например, пистолет). Пронесите образец строго горизонтально через середину зоны прохода металлодетектора. Повторите проход несколько раз, каждый раз меняя ориентацию образца (минимум 3 положения). Должен быть установлен такой минимальный уровень чувствительности, когда образец уверенно обнаруживается металлодетектором при любой ориентации.
- Повторите вышеописанную процедуру прохода в самой верхней и самой нижней зоне прохода, чтобы установить минимальный уровень чувствительности, гарантирующий уверенное обнаружение образца в любом месте зоны прохода.

Правильно настроенный металлодетектор должен гарантированно обнаруживать образец по всей высоте зоны прохода и при любой ориентации образца.

### **3) Установка определенного уровня безопасности (команды AU, IS и SE).**

Параметры металлодетектора на заводе запрограммированы в конфигурации AUTOSET. Если эта конфигурация не позволяет обнаружить образец определенный пользователем, чувствительность (параметр SE) может быть изменена.

Если требуемый уровень безопасности соответствует международным стандартам, он может быть выбран командой IS (см. раздел "Программирование металлодетектора"). Это облегчает настройку металлодетектора и позволяет выставить нужные значения параметров, не прибегая к процедуре ручной настройке чувствительности.

### **4) Проверьте уровень внешних электромагнитных помех.**

Убедитесь, что включение электрических устройств, расположенных вокруг металлодетектора, не вызывает нарушений в его работе. Уровень помех на дисплее не должен быть больше одной зеленой звездочки.

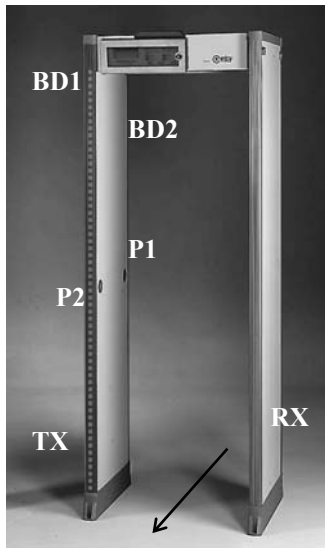
### **5) Проверьте уровень помех механического характера.**

Убедитесь, что перемещение металлических структур вокруг металлодетектора (двери, перегородки и т.п.) не вызывает нарушений в его работе. Уровень помех на дисплее не должен превышать одной звездочки в зеленой зоне дисплея.

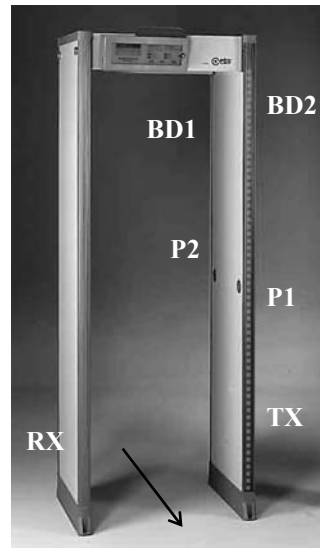


## 6) Выбор направления прохода (только при наличии фотоэлементов - команда GD).

Работа фотоэлементов изменяется согласно направлению прохода через металлодетектор:



В первом случае, когда передающая антенна TX находится справа по направлению движения, со стороны входа находится фотоэлемент p1, со стороны выхода - p2 (GD=1).



Во втором случае, когда передающая антенна TX находится слева по направлению движения, со стороны входа находится фотоэлемент p2, со стороны выхода - p1 (GD=2).

Рисунок 4.2.

Рисунок 4.3.

Металлодетектор может правильно считать количество проходящих людей, только если задано правильное значение параметра GD.

Правильная работа фотоэлементов может быть проверена с помощью программы тестирования (См. раздел "Обслуживание металлодетектора").

## 7) Настройка общих параметров управления.

Установите нужную длительность, громкость и тональность сигнала тревоги (команды AV, MV и AT).

*Если металлодетектор не заработал правильно после вышеописанных процедур, пожалуйста, внимательно прочитайте раздел "Эксплуатация металлодетектора" данной инструкции. Если Вы не смогли самостоятельно решить проблему, обратитесь к представителям фирмы CEIA (тел. (095) 937-33-20), и мы постараемся ответить на все Ваши вопросы.*

## УДАЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### Подключение к последовательному интерфейсу

Металлодетекторы CEIA могут программироваться с дополнительной клавиатуры или с удаленного компьютера через последовательный интерфейс RS 232. Ниже показано, как подключить один или большее количество металлодетекторов к компьютеру или модему.



Рисунок 4.4а. Подключение металлодетектора (MD1) к компьютеру.

**Обратите внимание:** чтобы соединить несколько металлодетекторов (MD1, MD2), требуется специальный кабель (код C60363 + C60158). Выбор каждого металлодетектора осуществляется программным обеспечением, используя различные программные пароли.

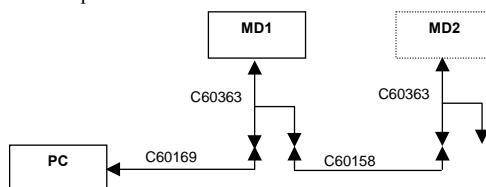


Рисунок 4.4б.

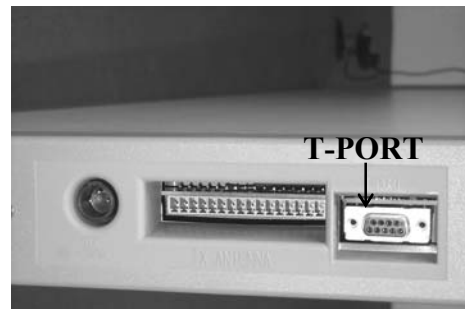


Рисунок 4.5. Разъемы для подключения последовательного порта на металлодетекторе.

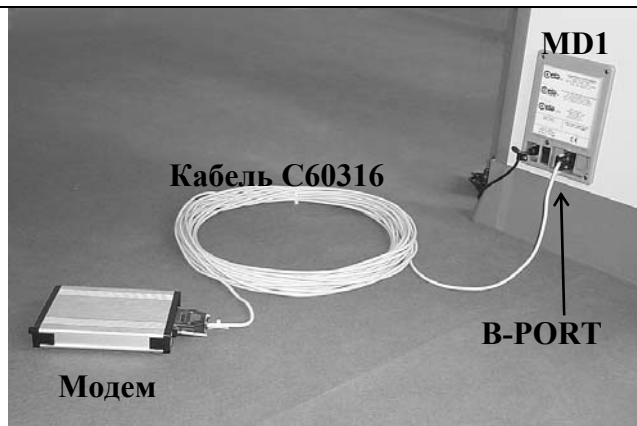


Рисунок 4.6. Подключение металлодетектора (MD1) к модему.



Рисунок 4.7. Схема подключения к телефонной линии: PC - компьютер; MD1, MD2 - металлодетекторы; c1 - модемный кабель; TL - телефонная линия.



Металлодетектор оборудован двумя панелями соединений, одна в нижней части антенны и одна сверху антенны (см. рисунок 4.5). Подключайте кабель последовательного порта и кабель питания к одной панели соединений и располагайте их вместе, без образования петель.



Если плата ALP сконфигурирована для работы модуля RCU (см. рисунок 6.1.), то на 1-й контакт разъема B-PORT подается напряжение +28 В. Чтобы избежать повреждения последовательного интерфейса компьютера, удостоверьтесь, что кабель, соединяющий металлодетектор с компьютером, не содержит связи с контактом 1 разъема, или отключите на плате ALP возможность использования модуля RCU.

**ВНИМАНИЕ!** напряжение +28 В всегда присутствует на 1-м контакте верхнего разъема T-PORT, независимо от того, как сконфигурирована плата ALP.

## Конфигурация системы связи

| Металлодетектор  | Компьютер   |
|--|---|
| Выберите скорость передачи данных на металлодетекторе (функция <b>BR</b> ) | Выберите следующую конфигурацию связи на компьютере: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тип: ANSI/BBS, VT100</li> <li>- скорость передачи данных (одинаковую с металлодетектором)</li> <li>- 8 битов данных</li> <li>- 1 стоповый бит</li> <li>- управление потоком данных не используется</li> <li>- добавление символа LF к символу CR</li> <li>- длина символа табуляции 8 знаков</li> <li>- полный дуплекс (fdx)</li> </ul> |

## Свободный доступ в режим программирования (без пароля)

Нажмите ENTER для доступа в режим программирования. На терминале появится приглашение к работе ">".

Например:

```

ENTER
> режим программирования
  
```

## Выполнение команд с удаленного терминала

Все что вы вводите с клавиатуры, будет отображаться на экране монитора.

Клавиша BACKSPACE может использоваться для удаления неправильно введенных команд.

**Команда будет выполнена при нажатии клавиши ENTER.**

Соблюдайте правильность написания команд. Если вы неправильно ввели команду, то получите сообщение об ошибке от металлодетектора. Команды могут печататься в верхнем или нижнем регистре.

Для выхода из режима программирования введите команду PE. Например:

```

PE  ENTER
  
```

## Одновременный запрос доступа удаленного и локального терминала

Невозможно одновременно осуществить локальное и удаленное программирование.

Если вы нажмете кнопку PROG на панели блока электроники во время выполнения удаленного программирования, то на дисплее металлодетектора появится следующее сообщение: **BUSY**

Это сообщение исчезнет после нажатия любой кнопки. При завершении удаленного программирования в то время, когда сообщение "BUSY" отображается на дисплее, вы сразу войдете в режим локального программирования.

Если вы пытаетесь выполнить команду с удаленного терминала в течение локального программирования, то появится сообщение **BUSY** и связь будет автоматически прервана.


## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРОЛЯ

### Уровни программирования





Доступ в режим программирования может быть свободным или защищен паролем. Существуют два уровня программирования: уровень пользователя и уровень администратора.

| <b>Уровень пользователя.</b>  | <b>Уровень администратора.</b>   |
|---|--|
| <p>Для входа на этот уровень необходимо ввести пароль пользователя (User password):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На удаленном терминале отображается приглашение "&gt;"; при локальном программировании слева на дисплее отображается символ "U".</li> <li>• Пользователь может задать собственный пароль, используя команду <b>NP</b>.</li> <li>• Пользователю доступны только некоторые из команд (администратор определяет, какие команды доступны пользователю при помощи команды <b>UP</b>)</li> </ul> | <p>Для входа на этот уровень необходимо ввести пароль администратора (super-user password):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На удаленном терминале отображается приглашение "#"; при локальном программировании слева на дисплее отображается символ "S".</li> <li>• Для администратора доступны все команды.</li> <li>• Администратор может задать собственный пароль, используя команду <b>NP</b>.</li> <li>• Администратор может решать, какие команды сделать доступными для пользователя (см. команду <b>UP</b>).</li> </ul> |

 На каждом уровне программирования может быть изменен только пароль, относящийся к этому уровню.



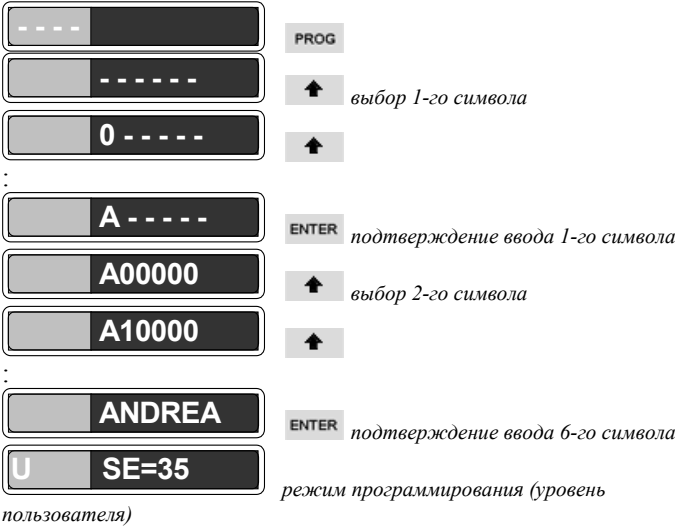


 Металлодетекторы обычно поставляются с уже установленным паролем для уровня администратора, в то время как доступ к уровню пользователя свободный.

### Задание пароля

| <b>Локальное программирование.</b>   | <b>Удаленное программирование.</b>  |
|--|---|
| <p>Используйте кнопки  и  для выбора нужного символа и для подтверждения нажмите кнопку . Пароль состоит из 6 латинских букв или цифр.</p> <p>Например: зададим пароль "ANDREA"</p>  | <p>Наберите пароль с помощью клавиатуры удаленного терминала. Пароль состоит из 6 латинских букв или цифр в верхнем или нижнем регистре. По завершению ввода нажмите <b>ENTER</b>.</p> <p><b>Не используйте пробелы или другие знаки пунктуации.</b></p> <p>Например: зададим пароль "ANDREA"</p> <p>NP=ANDREA <b>ENTER</b></p> |


## Доступ в режим программирования с использованием пароля

В нормальном режиме работы введите пароль на клавиатуре блока электроники металлодетектора (локальное программирование) или на клавиатуре удаленного терминала (удаленное программирование).

| Локальное программирование  | Удаленное программирование   |
|---|--|
| <p>1) Пароль состоит из 6 латинских букв или цифр.</p> <p>2) Нажмите кнопку PROG. На дисплее появится 6 черточек: - - - - -</p> <p>Первая черточка будет мигать, что указывает позицию курсора.</p> <p>3) Введите пароль используя кнопки  и  для выбора символов и затем нажмите кнопку ENTER для подтверждения.</p> <p>4) После ввода последнего символа вы входите в режим программирования. Если пароль введен неправильно, он должен быть введен заново (см. пункт 2).</p> <p>5) Для выхода из режима программирования нажмите PROG.</p> | <p>1) После включения питания металлодетектора и удаленного терминала (дождитесь окончания периода инициализации), введите пароль с помощью клавиатуры удаленного терминала.</p> <p>2) Если введен правильный пароль, вы получите подтверждение входа в режим программирования ("&gt;" уровень пользователя, "#" уровень администратора). В противном случае вы должны заново ввести пароль.</p> <p>После ввода неправильного пароля, металлодетектор ожидает в течение 10 секунд. Это исключает быстрый подбор пароля с использованием компьютера.</p> <p>3) Для завершения сессии программирования выполните команду PE.</p> |
| <p>Например: введен правильный пароль ANDREA:</p>  <p>Если пароль введен неправильно, металлодетектор возвращается в нормальный режим работы, на дисплее появляется .</p>  | <p>Например: введен правильный пароль уровня пользователя</p> <p>..... ENTER <i>ввод пароля</i></p> <p>&gt; <i>режим программирования (уровень пользователя)</i></p>   |
| <p>Если пароль введен неправильно, металлодетектор возвращается в нормальный режим работы, на дисплее появляется .</p>   | <p>Если пароль введен неправильно, приглашение не появляется</p>   |

## Вход в режим программирования без использования пароля

Для свободного входа в режим программирования вы должны ввести в качестве пароля пустую строку "----". Это можно сделать при помощи команды NP на уровне пользователя и на уровне администратора.

| Локальное программирование  | Удаленное программирование                                      |
|---|---|
|  | <p>Введите с клавиатуры пароль "----"</p> <p>NP=----- ENTER</p> |


**ВНИМАНИЕ!** Если оба уровня программирования (пользователь и администратор) имеют свободный доступ, то вход в режим программирования осуществляется на уровне администратора.

**Команды, доступные только в режиме удаленного программирования****Сокращение типа команды:**

C = исполняемая команда

R = доступно чтение значения параметра

S = команда доступна только на уровне программирования администратора

| Команда  | Назначение  | Возможные значения | Тип | Примечания   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
|--|---|--------------------|-----|--|------|-------|-----|----|-------|----|--|--|--|
| <b>CI</b>                                      | Количество входов                                       | 0-999999           | R   | Количество проходов через металлодетектор в направлении определенном параметром GD, с момента последнего сброса счетчика сигналов тревоги (команда CR).<br>В режиме нормальной работы текущее значение параметра отображается на дисплее при нажатии на кнопки  и  .   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>CO</b>                                      | Количество выходов                                      | 0-999999           | R   | Количество проходов через металлодетектор в направлении, противоположном заданному параметром GD, с момента последнего сброса счетчика сигналов тревоги (команда CR).<br>В режиме нормальной работы текущее значение параметра отображается на дисплее при нажатии на кнопки  и  .   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>RE</b>                                      | Сброс сигнала тревоги                                   | -                  | C   | <b>ВНИМАНИЕ!</b> Металлодетектор будет работать в режиме ручного сброса только в течение сессии программирования и при установленном режиме "MANUAL" (команда RM). При выходе из сессии программирования, металлодетектор будет работать с автоматическим сбросом.<br>Если команда RE не доступна на уровне пользователя, металлодетектор будет работать с автоматическим сбросом в течение сессии программирования на уровне пользователя.  |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>RM</b>                                      | Режим сброса сигнала тревоги                            | M, A               | C/R | <b>Режим M:</b> соответствует ручному сбросу командой RE. Сигнал тревоги сохраняется в памяти, пока не выполнена команда RE. (Примечание: кнопка, подключенная к контакту PP1 (см. рисунок 7.1.) не будет работать на сброс).<br><b>Режим A:</b> соответствует автоматическому сбросу тревоги после того, как завершен проход через металлодетектор.   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>AA</b>                                      | Отображение объема обнаруженных металлических предметов | 0-4                | R   | Отображает объем обнаруженных металлических предметов (во время сигнала тревоги в режиме ручного сброса, см. команду RM). Параметр имеет 5 значений:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 (нет тревоги)</li> <li>• 1 (маленький объем)</li> <li>• .</li> <li>• .</li> <li>• 4 (большой объем).</li> </ul> <b>Чтение состояния не сбрасывает тревогу металлодетектора.</b>   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>HE</b>                                      | Справочная информация                                   | -                  | R   | Отображает на дисплее таблицу соответствия кодов команд и их функций.<br>Знак "*" указывает, что команда доступна на уровне пользователя (см. команду UP).   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>PE</b>                                      | Выход из режима программирования                        | -                  | C   | Эта команда выполняется автоматически, если в течение 2 минут не была введена ни одна команда.   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>PT</b>                                      | Таблица параметров                                      | -                  | R   | Отображает значения параметров команд. Первым отображается серийный номер металлодетектора.<br>Знак "*" указывает, что команда доступна на уровне пользователя (см. команду UP).   |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>SC</b>                                      | Режим самодиагностики                                   |                    | R   | Отображает состояние металлодетектора. При нормальной работе появится сообщение:<br><br><b>ОК</b> Система работает нормально<br><br>Если один из узлов металлодетектора неисправен, появится соответствующее сообщение (в порядке приоритета). Подробности см. в разделе "Обслуживание металлодетектора".<br><br><b>Примечание:</b> команда SC может быть выполнена только в режиме удаленного программирования. Металлодетектор постоянно находится в режиме самодиагностики, и любая неисправность автоматически отображается на дисплее.  |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| <b>ZR</b>                                      | Состояние зон обнаружения                               |                    | R   | Металлодетектор передает информацию о местоположении металлических предметов в зоне прохода. Информация передается через порт RS 232 при активизации команды.<br>Металлодетектор передает данные в следующем формате:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- символ "пробела" (код 20H)</li> <li>- 20 символов соответствующих 20 светодиодам на линейке, где:<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> (код 30H) соответствует выключенному светодиоду;</li> <li><b>1</b> (код 31H) соответствует включенному светодиоду;</li> </ul> </li> <li>- символ "возврата каретки" (код 0DH)</li> <li>- символ "#" (код 23H) или "&gt;" (код 3EH).</li> </ul> <b>Например:</b> Пронос двух металлических предметов осуществляется внизу и в центре зоны прохода:<br><div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">верх</td> <td style="text-align: center;">центр</td> <td style="text-align: center;">низ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ZR</td> <td style="text-align: center;">ENTER</td> <td style="text-align: center;">=&gt;</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Последовательность 000000 1 1 1 1 000000 1 1 1</td> </tr> </table> </div> | верх | центр | низ | ZR | ENTER | => | Последовательность 000000 1 1 1 1 000000 1 1 1 |  |  |
| верх   | центр   | низ                |     |  |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| ZR   | ENTER   | =>                 |     |  |      |       |     |    |       |    |  |  |  |
| Последовательность 000000 1 1 1 1 000000 1 1 1 |   |                    |     |  |      |       |     |    |       |    |  |  |  |

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Антенны металлодетектора

Разработанные и изготовленные с использованием самых современных технологий, антенны обладают исключительной прочностью и устойчивостью, имея при этом элегантный внешний вид и защиту от воздействий климатических условий и износа.

### Центральный блок электроники

- **Уровень защиты:** IP 20 (IEC 529) в стандартном корпусе.
- **Габаритные размеры:** IP 55: 387 x 178 x 80 мм.
- **Вес:** 2,2 кг.
- **Напряжение питания:** ~115/230В ±15%, 50-60 Гц.
- **Потребляемая мощность:** 30 ВА.

### Входы/выходы:

- **Сигнал тревоги:** реле NC-NO-C, 1А, 24В.
- Вход для ручного сброса сигнала тревоги (нормально разомкнутый контакт) или для подключения фотоэлементов для подсчета количества проходов.
- Вход для блокировки сигнала тревоги (нормально разомкнутый контакт)
- **Последовательный порт:** RS-232C с низким полным сопротивлением для связи с модулем дистанционного управления, компьютером или модемом на расстоянии до 100м.

### Условия эксплуатации

- Температура: -15 - +70°C.
- Относительная влажность: 0 - 95%, без конденсации.

### Сигнализация тревоги

- Обнаружение металла при проходе (автоматический или ручной сброс)
- Встроенная система самодиагностики, сообщающая об обнаруженных неисправностях.

### Вид сигнализации

- Световая: индикация пропорциональная объему проносимого металла, распознается на расстоянии до 6 м, яркость 4000 lux.
- Индикация по зонам обнаружения с помощью светодиодной линейки, расположенной вертикально на антенне. Разрешение: 20 зон индикации. Работает в 3 режимах: одна плавающая зона, 4 или 8 независимых зон фиксированных по высоте и положению.
- Звуковая: 90 dB(A) на расстоянии 1 м
- С помощью реле.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### Программируемые параметры

|       |     |  |
|-------|-----|--|
| SE    | 100 | уровней чувствительности                                 |
| DS    | 10  | значений максимальной скорости обнаружения               |
| LS    | 10  | значений максимальной скорости обнаружения               |
| LC/UC | 3   | независимые области чувствительности                     |
| NL    | 10  | уровней ограничения электрических импульсных помех       |
| CH    | 100 | частот передачи  |
| AV    | 10  | уровней громкости звукового сигнала тревоги              |
| AT    | 10  | различных тональностей звукового сигнала тревоги         |
| AD    | 10  | значений длительности сигнала тревоги                    |
| BR    | 7   | скоростей передачи данных по последовательному протоколу |
| NP    | 2   | программируемых пароля                                   |
| CP    | 1   | пароль чип-карт  |
| LD/ST | 10  | запоминаемых программных установок                       |
| AU    | 1   | функция возврата к заводским установкам                  |
| GD    | 8   | направления прохода                                      |

### Считываемые параметры

|    |   |
|----|---|
| AA | индикатор объема обнаруженных металлических предметов   |
| AC | счетчик сигналов тревоги, количества проходов, отношение количества сигналов тревоги к числу проходов |

|    |   |
|----|---|
| CI | количество входов                       |
| CO | количество выходов                      |
| GN | Измерение общего уровня внешних помех   |
| EN | Измерение уровня электромагнитных помех |
| HE | Интерактивная помощь                    |
| PT | Таблица рабочих параметров              |
| PV | Версия программного обеспечения         |
| WT | Общее время работы металлодетектора     |

### Автоматические функции

- IS Установка параметров в соответствии с международными стандартами безопасности

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

### Технология

- Высокая степень интеграции и надежности используемых электронных компонентов.
- Принимаемый сигнал обрабатывается цифровыми фильтрами и цифровым сигнальным процессором (запатентованный алгоритм).
- Высокая помехоустойчивость преобразования сигнала (запатентованный алгоритм).

### Индикация

- отображение на вертикальной светодиодной линейке, установленной на антенне, положения одного или нескольких металлических предметов, проносимых через зону прохода.
- Быстрый вызов на дисплей информации об установленном уровне безопасности и количестве проходов, сделанных в обоих направлениях.

### Программная установка параметров

- Использование системы чип-карт, которая позволяет программировать некоторые параметры согласно требованиям клиента или в соответствии с международными стандартами Чип-карта может быть защищена паролем
- Программная установка и защита с помощью пароля всех рабочих параметров.

### Пропускная способность

- малое время восстановления, обеспечивающее большую пропускную способность (скорость обнаружения до 15 м/с.)

### Автоматическая синхронизация

- Автоматическая синхронизация между несколькими установленными рядом металлодетекторами без использования соединительных кабелей.

### Дистанционное управление

- Возможность полного дистанционного управления через последовательный порт RS-232C.

### Установка и обслуживание

- Автоматическая подстройка к параметрам окружающей среды и отсутствие начальной и периодических калибровок.
  - Проверка общего уровня внешних помех "GN" и уровня электромагнитных помех "EN".
  - Функция возврата к заводским установкам
- ### Утилиты металлодетектора
- Полный диапазон принадлежностей для калибровки и программного управления металлодетекторами CEIA.

## Международные сертификаты соответствия

### Безопасность

- безопасен для электростимуляторов, инвалидов, беременных женщины и т.д.
- безопасен для магнитных носителей информации (дискеты, кассеты, и т.п.).

### Стандарты

- Соответствует стандарту NILECJ-0601 для всех уровней безопасности и стандарту FAA "3-Gun Test".
- Соответствует международным стандартам электробезопасности и электромагнитной совместимости.
- Одобрены рядом министерств и правительственных учреждений.
- Удовлетворяет требованиям Scandinavian CAA.

## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА






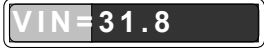
### Системные сообщения

| Сообщение                       | Возможная причина   | Рекомендуемое действие   |
|---------------------------------|---|--|
| <b>RX ERR</b>                   | Неисправность в канале приема   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте выбор канала передачи (команда CH), если установлено больше одного металлодетектора, (см. раздел "Синхронизация нескольких металлодетекторов").</li> <li>Замените блок электроники.</li> </ul>  |
| <b>GATE X</b><br><b>GATE XX</b> | Соединительный кабель поврежден или разъединен  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте соединение между блоком электроники и антеннами (X, XX - клемма который должна быть проверена на панели разъемов).</li> <li>Проверьте отсутствие механических повреждений антенн.</li> <li>Замените соединительный кабель</li> </ul>                          |
|                                 | Повреждена антенна  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените неисправную антенну</li> </ul>   |
| <b>PROG</b>                     | Загрузка параметров с помощью команд LD или IS из незапрограммированного элемента памяти                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Запрограммируйте память (команда ST) или используйте заранее запрограммированный элемент памяти.</li> </ul>   |
| <b>RS232</b>                    | Неисправность последовательного интерфейса  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение последовательного порта</li> <li>Проверьте правильность выбора скорости работы последовательного порта в металлодетекторе и на удаленном терминале (см. раздел "Программирование металлодетектора")</li> <li>Замените блок электроники</li> </ul> |
| <b>BUSY</b>                     | Попытка войти в режим локального программирования, в то время как используется удаленное программирование или наоборот. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выйдите из режима программирования</li> </ul>   |
| <b>PASS INVALID</b>             | Чип-карта с неправильным паролем  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Установите правильный пароль чип-карты (см. команду CP раздела "Программирование металлодетектора")</li> </ul>  |
| <b>DATA ERROR</b>               | Неисправная чип-карта   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените чип-карту</li> </ul>   |
|                                 | Чип-карта извлечена из считывателя слишком рано   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Не извлекайте чип-карту до появления на дисплее сообщения "REMOVE"</li> </ul>   |
| <b>WRONG INSERT.</b>            | Чип-карта вставлена неправильно   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Вставьте чип-карту правильно</li> </ul>   |
| <b>WRONG VERS.</b>              | Чип-карта не совместима с программным обеспечением металлодетектора   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте совместимую чип-карту</li> </ul>  |
| <b>CARD INVALID</b>             | Чип-карта не совместима с программным и аппаратным обеспечением металлодетектора или чип-карта пустая                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте совместимую чип-карту</li> </ul>  |
|                                 | Поврежден считыватель чип-карт  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените блок электроники</li> </ul>  |
| <b>WAIT</b>                     | Металлодетектор не в рабочем режиме   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Временное состояние настройки после изменения параметров приема или передачи (например, канала "CH"). Ждите восстановления рабочего режима.</li> </ul>  |



## Программа самодиагностики

При включении металлодетектора для проверки некоторых компонентов может быть запущена программа самодиагностики.

|   | Выполняемые действия   | Индикация на дисплее  |
|---|--|---|
| <b>Включение программы самодиагностики</b>                    | <p>Включите металлодетектор и удерживайте кнопку <b>PROG</b> на блоке электроники нажатой, пока на дисплее не появится сообщение, показанное справа.</p> <p> Программа может также может запускаться при включении металлодетектора командой PW.</p>                  | <br>Дисплей светится |
| <b>Тест дисплея</b>   | <p><b>Первый этап.</b><br/>Проверяет работоспособность сегментов индикаторов дисплея. Все сегменты должны светиться.</p> <p>Нажмите кнопку <b>ENTER</b> на блоке электроники для перехода ко второму этапу.</p>  | <br>Дисплей светится |
|   | <p><b>Второй этап.</b><br/>Проверяет работоспособность сегментов индикаторов дисплея. Все сегменты должны погаснуть.</p> <p>Нажмите кнопку <b>ENTER</b> на блоке электроники.</p>  | <br>Дисплей выключен |
| <b>Проверка фотоэлементов (если фотоэлементы установлены)</b> | <p>Когда через металлодетектор никто не проходит, фотоэлементы не активизированы и на дисплее блока электроники отображается: PI- PO-.</p> <p> Если металлодетектор не оборудован фотоэлементами, нажмите кнопку <b>ENTER</b> чтобы перейти к следующей стадии.</p> |                    |
|   | <p>Закройте первый фотоэлемент относительно направления прохода (см. команду <b>GD</b>). Дисплей должен показать проход объекта через входной фотоэлемент (PI*).</p>   |                    |
|   | <p>Закройте второй фотоэлемент относительно направления прохода. Дисплей должен показать проход объекта через выходной фотоэлемент (PO*).</p> <p>Нажмите кнопку <b>ENTER</b> на блоке электроники.</p>   |                    |
| <b>Напряжение питания</b>                                     | <p>На дисплее показывается напряжение питания блока электроники (с выхода блока питания). Значения обновляются непрерывно (в примере справа 31.8 В). Допустимые уровни напряжений от 22 до 35 В.</p>   |                    |

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Перед анализом причины неисправности проверьте:

- правильность всех электрических подключений
- правильность значения рабочих параметров

В таблице перечислены возможные неисправности и способы их устранения.

| Дефект  | Возможная причина  | Рекомендуемое действие   |
|---|--|--|
| Дисплей выключен  | PW = OFF   | Установите PW = ON   |
|   | Неисправен блок электроники  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте все электрические соединения (кабель питания, подключение блока электроники к передающей антенне, разъем J2 на блоке электроники).</li> <li>• С помощью вольтметра проверьте напряжение питания на контактах +/- и -/GND разъема J2. Если напряжение есть - замените блок электроники.</li> <li>• Если напряжение питания появляется на разъеме J2 только когда он отключен от блока электроники, замените блок электроники.</li> </ul> |
|   | Неисправность в цепи питания                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте все электрические соединения (кабель питания, подключение блока электроники к передающей антенне, разъем J2 на блоке электроники).</li> <li>• Проверьте свечение светодиода на плате ALP.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если светодиод не светится, замените блок питания PSA.</li> <li>• Если светодиод светится, замените плату ALP.</li> </ul> </li> </ul>  |
|   | <u>Модель с батареями резервного питания.</u><br>Батареи разряжены | Подключите металлодетектор электрической сети и зарядите батареи.  |
|   | Неисправна плата ALP   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте напряжение на аккумуляторах. Замените неисправные аккумуляторы.</li> <li>• Если батареи разряжены, проверьте цепь зарядки:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• включите выключатель и проверьте, что светодиод на плате загорается при подключении батарей и гаснет при отключении батарей.</li> <li>• замените плату ALP</li> </ul> </li> </ul>   |
| Питание самопроизвольно выключается   | Напряжение питания непостоянное или слишком низкое                 | Проверьте напряжение питания с помощью вольтметра или программы самодиагностики.   |
| <u>Модель с фотоэлементами:</u><br>не считаются проходы   | Неисправны фотоэлементы  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильно установлен параметр GD: см. параграф "Программа самодиагностики".</li> <li>• Фотоэлемент не настроен или неисправен: запустите программу самодиагностики. При необходимости, выполните настройку фотоэлементов (см. параграф "Проверка фотоэлементов").</li> </ul>  |
| При проходе с металлическими предметами металлодетектор не выдает сигнал тревоги даже при установке самого высокого уровня чувствительности | Неисправность цепи питания   | Проверьте напряжение питания с помощью программы самодиагностики.  |
|   | Неисправность канала передачи                                      | Проверьте подключение блока электроники к антеннам.  |
|   | Неправильное программирование                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте правильность программирования рабочих параметров. Если все в порядке - замените блок электроники.</li> <li>• Выключен звуковой сигнал: установите AV&gt;0</li> </ul>  |

Если причина дефекта не ясна, пожалуйста, обратитесь к представителям фирмы CEIA (тел. (095) 937-33-20), где Вы получите необходимую консультацию.



**Внимание!** При попытке самостоятельно отремонтировать неисправный блок питания или электронный блок металлодетектора, Вы лишаетесь гарантии.

## Плата ALP

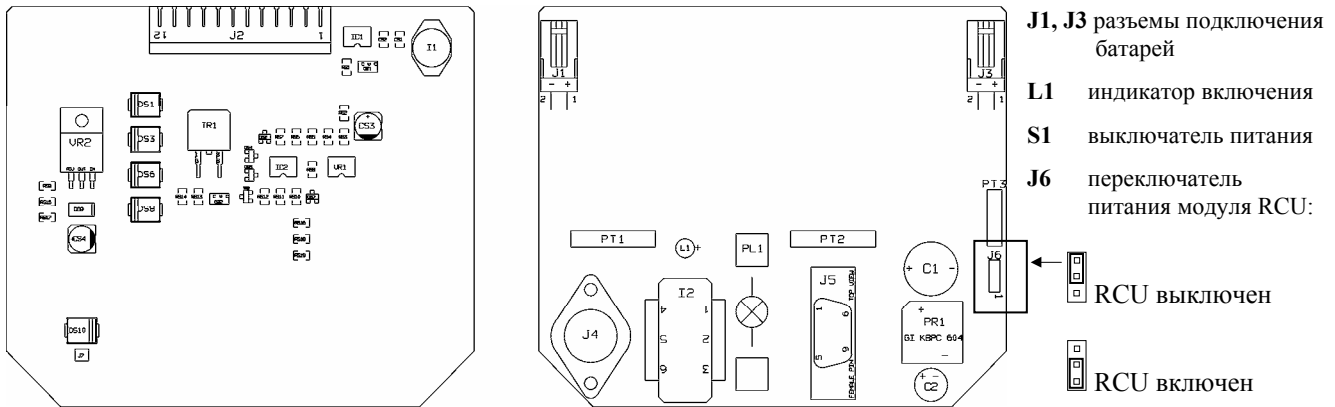





Рисунок 6.1. Плата ALP с устройством зарядки батарей

## Проверка фотоэлементов \*

|  |  |
|--|--|
| <p>1. Фотоэлементы расположены в передающей антенне TX. Для проверки работоспособности фотоэлементов отвинтите три винта <b>V</b> и снимите фотоэлементы.</p>  |  |
| <p>2. Разместите непрозрачный объект перед фотоэлементом на расстоянии не более 560 мм и проверьте, что зеленый светодиод L1 не светится, а красный светодиод L2 светится. Если этого не происходит, то при помощи отвертки поворачивайте подстроечный резистор TR1 по часовой стрелке до тех пор, пока не добьетесь вышеописанного эффекта.</p>                                   |  |
| <p>3. Разместите непрозрачный объект на расстоянии не менее 680 мм перед фотоэлементом и проверьте, что зеленый светодиод L1 светится, а красный светодиод L2 не светится. Если этого не происходит, то при помощи отвертки поворачивайте подстроечный резистор TR1 против часовой стрелки до тех пор, пока не добьетесь вышеописанного эффекта. Проверьте настройку пункта 2.</p> |  |
| <p>4. Если отрегулировать фотоэлемент не удалось, замените его.</p>  |  |
| <p>5. Если настройка прошла успешно, установите фотоэлемент на место.</p>  |  |

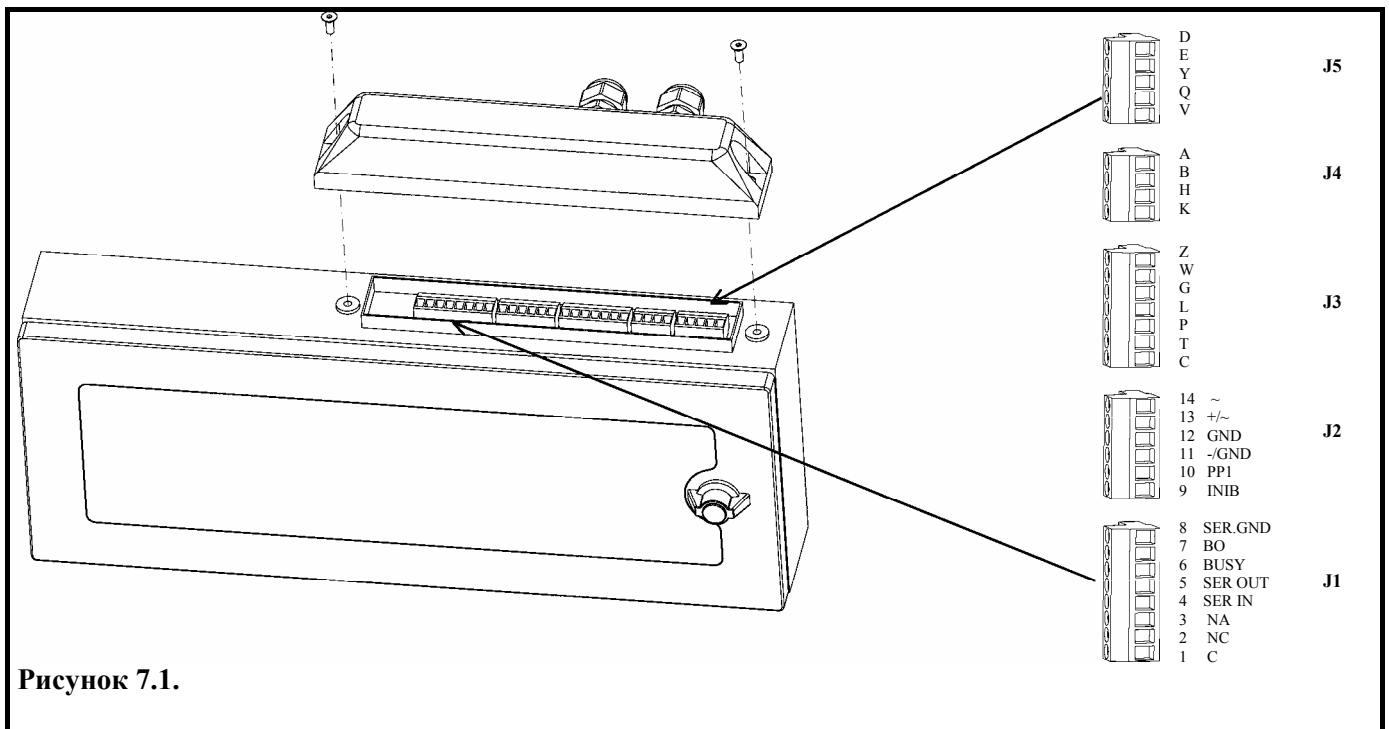
\* См. также параграф "Программа самодиагностики".

## Проблемы электромагнитной совместимости

| Проблема  | Рекомендуемое действие  |
|---|---|
| <p>Металлодетектор выдает случайные сигналы тревоги, когда никто не проходит через него с металлическими предметами, и механические конструкций, окружающие металлодетектор, неподвижны</p> <p>При высоком уровне внешних помех на индикаторе отображается больше одной звездочки </p> | <p>Проверьте уровень внешних помех электрического характера, используя команду EN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если <math>EN &gt; 3</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• устраните источник помех</li> <li>• переместите источник помех как можно дальше от металлодетектора, особенно от приемной антенны RX; проверьте, что: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рядом с металлодетектором не проходят линии электропитания.</li> <li>• кабели металлодетектора должны проходить в собственном канале, а не вместе с кабелями питанием электродвигателей, электромагнитных пускателей и других исполнительных устройств.</li> </ul> </li> <li>• экранируйте источник помех, используя железный экран.</li> <li>• если источник помех не может быть устранен, переместите металлодетектор, особенно приемную антенна RX, как можно дальше от него.</li> </ul> </li> <li>• выберите канал передачи (команда CH), соответствующий минимальному уровню электромагнитных помех. Если установлено несколько металлодетекторов, выберите различные каналы передачи на каждом металлодетекторе (см. параграф "синхронизация нескольких металлодетекторов").</li> <li>• установите значение <math>NL=9</math> (нельзя использовать при установке нескольких металлодетекторов)</li> <li>• уменьшите значение DS.</li> </ul> <p>• Если присутствуют сильный сигнал помехи механического характера (<math>EN=0</math> но <math>GN&gt;0</math>) при отсутствии движения или вибрации окружающих металлических структур, замените блок электроники.</p>   |
| <p>Металлодетектор выдает случайные сигналы тревоги, которые соответствуют движению или вибрации окружающих металлических структур</p> <p>При высоком уровне внешних помех на индикаторе отображается больше одной звездочки </p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если <math>EN &gt; 3</math>, помеха имеет электромагнитный характер; см. выше.</li> <li>• Если <math>EN \leq 3</math>, помеха имеет механический характер: <ul style="list-style-type: none"> <li>• убедитесь, что металлодетектор надежно прикреплен к полу. Избегайте перемещения или вибрации металлодетектора.</li> <li>• убедитесь, что в антенны не вкручены посторонние винты или шурупы</li> <li>• переместите металлодетектор как можно дальше от источника помех</li> <li>• устраните источник помех: <ul style="list-style-type: none"> <li>• если помеха возникает из-за движения больших металлических масс около металлодетектора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• избегайте движения металлических масс, или переместите их как можно дальше от металлодетектора;</li> <li>• если это невозможно, замените их частями, сделанными из изоляционного материала (стекло, дерево, пластмасса и т.п.)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Если помехи возникают в результате деформации или колебания металлических конструкций, и при этом создаются неустойчивые электрические контуры, вызывающие сильные изменения магнитного поля: <ul style="list-style-type: none"> <li>• найдите и устраните эти металлические структуры или, если это не возможно, изолируйте их.</li> <li>• в случае установки металлодетектора около больших металлических структур на расстояние меньше 0.5 м убедитесь, что колебание этих структур не дает помеху на металлодетектор. <ul style="list-style-type: none"> <li>• если металлодетектор показывает сильный сигнал помехи (<math>GN \geq 8</math> или больше одной зеленой звездочки ), увеличьте стабильность металлических структур.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>При установке металлодетектора в шлюзе с двумя металлическими дверями.</b> Если при колебании дверей сигнал помехи не изменяется, попробуйте открыть и закрыть входную дверь: если помеха связана с этими действиями, сигнал помехи изменится. Существует две возможности: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изменение сигнала помехи медленное и следует за движением двери: переместите металлодетектор как можно дальше от двери, которая вызывает помеху. Когда дверь сделана из металлических секций: разорвите контуры, сформированные этими секциями. Металлические части, проходящие ближе всего от металлодетектора в течение движения двери, замените соответствующими частями, сделанными из изоляционного материала. При деформации опорной конструкции усильте ее, или уменьшите вес двери.</li> <li>• Изменение сигнала помехи быстрое и происходит в момент хлопка двери. В этом случае помеха не из-за двери, а из-за неустойчивых электрических контактов в металлической структуре.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>Если источник помех не удастся определить, пожалуйста, свяжитесь с представителями фирмы CEIA (тел. (095) 937-33-20), подробно опишите возникшую ситуацию, и мы постараемся помочь Вам в разрешении этой проблемы.</b></p>  |   |

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Электрические подключения



| Функция  | Разъем   | Контакты  | Описание  |   |
|--|----------|---|---|---|
| Последовательный порт  | J1       | 6 - SER GND<br>3 - BUSY<br>2 - SER OUT<br>1 - SER IN                | земля<br>линия занята<br>выход данных<br>вход данных  | Сигнал BUSY используется для управления несколькими металлодетекторами в сети. В нормальном состоянии сигнал имеет высокий уровень (+5 В); когда металлодетектор производит передачу данных, сигнал переключается в низкий уровень (0 В) и указывает другим устройствам, что сеть занята. |
| Управление светодиодной линейкой                               | J1       | 8 - SER GND<br>7 - BO   | Подключается на заводе-изготовителе   |   |
| Фотоэлементы - контроль проходов через металлодетектор (опция) | J2       | 11 -/GND (земля)<br>10 PP1  | Контакты PP1-SER.GND разъема J1 служат для подключения фотоэлементов p1, p2 (расположены на антенне).<br>Примечание: ручной сброс не доступен |   |
| Ручной сброс   | J2       | 11 -/GND (земля)<br>10 PP1  | Подключается разомкнутая кнопка: когда приходит сигнал тревоги, реле тревоги удерживается в сигнальном состоянии до нажатия кнопки            |   |
| Блокировка сигнала тревоги                                     | J2       | 11 -/GND (земля)<br>9 INIB  | Подключаются нормально разомкнутые контакты. При замыкании контактов, блокируется выдача сигнала тревоги металлодетектора.                    |   |
| Реле тревоги   | J1       | 3 - NA (норм. разомкнут)<br>2 - NC (норм. замкнут)<br>1 - C (общий) | Контакты реле NC-C-NA.  |   |
| Питание  | J2       | 14 ~<br>13 +/-<br>12 GND<br>11 -/GND                                | Подключается на заводе-изготовителе   |   |
| Подключение антенн   | J5-J4-J3 | D E Y Q V<br>A B H K<br>Z W G L P T C                               | Подключается на заводе-изготовителе   |   |

## АКСЕССУАРЫ

### Внешний блок управления RCU



Модуль RCU подключается к металлодетектору через последовательный порт и позволяет производить удаленное программирование. Он также обеспечивает звуковую и пропорциональную объему металлических предметов световую сигнализацию тревоги.

Размеры: 217x140x75 мм.

Рисунок 7.2.

Код: 3423

### Блок питания с батареями резервного питания MBSU



Блок питания является портативным устройством для обеспечения питания металлодетекторов CEIA при использовании вне помещений или в особенно тяжелых условиях окружающей среды.


Блок содержит две аккумуляторные батареи 12 В 6,5 А/ч и устройство зарядки. Продолжительность работы от аккумуляторов - приблизительно 6 ч. Зарядка осуществляется автоматически при наличии сетевого напряжения.

Уровень защиты: IP55.

Рисунок 7.3.

Код: MBSU

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

 При заказе любого компонента необходимо указывать серийный номер металлодетектора.

| Описание  | Количество | Код   |
|---|------------|-------|
| Блок электроники IP55   | 1          | 20408 |
| Плата блока электроники 06012SCD  | 1          | 20576 |
| Кабели, соединяющие антенну с блоком электроники для 720 мм перекладины | 1          | 20438 |
| 720 мм перекладина с отверстиями для крепления блока электроники        | 1          | 8581  |
| 720 мм перекладина без отверстий  | 1          | 8582  |
| Приемная антенна RX SS27  | 1          | 20406 |
| Передающая антенна TX SS27  | 1          | 21972 |
| Комплект плат для светодиодной линейки (5 плат 06013SCL33+06013LED13)   | 1          | 21146 |
| Комплект для установки  | 1          | 17538 |
| Блок питания 220 В  | 1          | 19360 |
| Блок питания 115 В  | 1          | 19361 |
| Внешний корпус блока электроники (без креплений разъемов)               | 1          | 20409 |
| Кнопки клавиатуры (4)   | 1          | 8471  |
| Аккумуляторная батарея 12 В 0,8 А/ч                                     | 1          | 19    |
| Плата ALP 06000 с устройством заряда батарей                            | 1          | 18860 |
| <b>Опции</b>  |            |       |
| Фотоэлемент в сборе (датчик и крышка)                                   | 1          | 18859 |
| Плата ALP без устройства заряда батарей                                 | 1          | 18856 |