



Компания радиоэлектронных и
охранных систем
ЗАО «КРОС-НИАТ»

Комплекс телемеханики ТМ88-1



Устройство центрального пункта
радиоуправления сотового
ЦПРУ-С

Техническое описание
У0733.001.11.000-С ТО

1-е издание

Ульяновск
2007 г.

Содержание

1. Введение
2. Назначение
3. Технические данные
4. Состав и конструкция
5. Устройство и работа
6. Органы управления и индикации

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в поставляемую продукцию изменения, не ухудшающие ее эксплуатационные характеристики и не отраженные в данном документе.

1. Введение

1.1. Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления с составом и принципом функционирования устройства центрального пункта радиуправления сотового Комплекса телемеханики ТМ88–1.

При изучении необходимо использовать чертежи из комплекта документации У0733.001.11.000-С и У0733.001.11.200-С ЭЗ.

1.2. В настоящем техническом описании приняты следующие сокращенные обозначения:

ББ ЦПРУ-С	–	блок базовый ЦПРУ-сотовый;
ГГС	–	громкоговорящая связь;
ПРУК-М GSM	–	пункт радиуправления контролируемый сотовый;
ПЭВМ	–	персональная электронно-вычислительная машина;
ЦПРУ-С	–	центральный пункт радиуправления сотовый;
RS232C	–	стандартный интерфейс последовательной связи;
ОДТ-Л GSM	–	объектовый диспетчерский терминал сотовый.

2. Назначение

2.1. Устройство ЦПРУ-С предназначено для:

- обеспечения обмена данных между ПЭВМ и устройствами ПРУК-М GSM, ОДТ-Л GSM через GSM модем;
- обеспечения ГГС с удаленными абонентами по GSM каналу под управлением ПЭВМ;
- обеспечения электропитания GSM модема;
- считывания ключа "TOUCH MEMORY".

3. Технические данные

3.1. Характеристики канала связи с устройствами ПРУК-М GSM, ОДТ-Л GSM

3.1.1. Для связи устройств ЦПРУ-С, ПРУК-М GSM и ОДТ-Л GSM используется сотовый канал связи.

3.1.2. Скорость передачи данных в канале связи равно 9600 бит/сек. Управление GSM модемом ЦПРУ-С осуществляется от ПЭВМ через интерфейс RS232.

3.1.3. ГГС оператора с удаленными абонентами осуществляется при соединении GSM модемов в голосовом режиме.

3.1.4. Питание устройства ЦПРУ-С осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220В +10% / -15% и частотой 50Гц ±1Гц.

3.1.5. Средняя потребляемая мощность ЦПРУ-С не более 30Вт.

3.1.6. Габаритные размеры – 190х200х70 мм.

3.1.7. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – +5...+45 град.С;
- относительная влажность – не более 80% при +30 град.С;

4. Состав и конструкция

4.1. В состав устройства ЦПРУ-С входят:

– корпус	–	1 шт.;
– GSM модем	–	1 шт.;
– плата ББ ЦПРУ-С	–	1 шт.;
– AC/DC преобразователь	–	1 шт.;
– сетевой шнур	–	1 шт.;
– кабель интерфейса RS232C	–	1 шт.

4.2. Устройство ЦПРУ-С конструктивно выполнено в виде настольного корпуса со съемной крышкой. На основании корпуса установлены плата ББ ЦПРУ-С и AC/DC преобразователь. Имеющиеся органы управления и индикации описаны в п. 6 настоящего руководства.

5. Устройство и работа

5.1. Основные функции устройства исполняются в GSM модеме. ББ ЦПРУ-С обеспечивает GSM модем стабилизированным питанием 12В, осуществляет считывание ключа "TOUCH MEMORY", обработку DTMF сигнала и передачи ее в ПЭВМ.

5.2. Устройство и работа ББ ЦПРУ-С

5.2.1. Переменное напряжение сетевое выпрямляется с помощью AC/DC преобразователя. AC/DC имеет защиту от перегрузки по току и короткого замыкания.

5.2.2. Наличие напряжения индицируется светодиодом "Питание" на передней панели.

5.2.3. DTMF код в виде частоты поступает на вход микросхемы DD1 (DTMF декодер) и преобразуется в цифровой код, который выдается по выходам Q₁-Q₄. Код с Q₁-Q₄ поступает на DD2 (микроконтроллер), где он преобразуется в 8-ми битный код. Далее 8-ми битный код передается с помощью DD3 (преобразователь уровней) в ПЭВМ.

5.2.4. Микросхема DD2 (вывод18) постоянно производит опрос на присутствие ключа "TOUCH MEMORY". При поднесении ключа к считывателю, происходит считывание ключа. После считывания DD2 выставляет сигнал DCD, ждет разрешающего сигнала DTR от ПЭВМ. При поступлении разрешающего сигнала передает ключ через DD3 в ПЭВМ.

6. Органы управления и индикации

6.1. На задней панели корпуса устройства ЦПРУ расположены:

- сетевой тумблер;
- разъемы AUDIO (IN, OUT) для связи с GSM модемом;
- разъем связи с ПЭВМ.

6.2. На передней панели корпуса устройства ЦПРУ-С расположены:

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| светодиод "Питание" | – | индикация наличия питающего напряжения; |
| разъем "TOUCH MEMORY" | – | считыватель электронного ключа. |