



## **Комплект переоборудования устройства ПРУК в устройство ПЛР-С-МП**

### **Инструкция по применению**

#### **Содержание**

1. Назначение
2. Технические данные контроллера сетевого канала связи
3. Технические требования к сетевому каналу связи
4. Комплектность поставки
5. Порядок применения

#### **1. Назначение**

1.1 Комплект переоборудования устройства ПРУК/ПРУК-Р в устройство ПЛР-С-МП/ПЛР-СР-МП (далее Комплект) предназначен для перевода эксплуатируемых систем на базе комплекса ТМ88-1 с радиоканалом на сетевой канал связи с подключением объектового оборудования к компьютерной сети по технологии Ethernet.

1.2 Применение Комплекта обеспечивает:

- сокращение времени установки переговорной связи, увеличение скорости передачи данных, исключение эфирных помех радиоканала и повышение надежности информационного обмена;
- сохранение смонтированного (подключенного к устройствам ПРУК) диспетчерского оборудования;
- возможность работы в одной системе устройств ПРУК и устройств ПЛР-С-МП при применении на компьютере диспетчерского пункта ПО «ТМ88-1 R+E»;
- возможность подключения к диспетчерской через устройство ПЛР-С-МП объектов вне зоны покрытия радиоканала;
- возможность использования беспроводных каналов связи 3G и Wi-Fi при подключении устройства ПЛР-С-МП к 3G-маршрутизатору или к точке доступа WiFi;
- возможность технической помощи специалистами ЗАО «КРОС-НИАТ» с использованием удалённого доступа к компьютеру диспетчерского пункта.

#### **2. Технические данные контроллера сетевого канала связи**

2.1 Тип используемого сетевого контроллера – КРОСЛАН 1.2 (модификация для установки в устройство ПЛР-С-МП)

2.2 Количество каналов подключения контроллера к компьютерной сети - 1.  
Стандарт подключения - Ethernet 10 BASE T. Используемые

протоколы связи TCP/IP, UDP. Пользовательская установка сетевого адреса – имеется. Доступ по TELNET – имеется.

2.3 Скорость передачи данных по каналу интерфейса RS232 - 4800 бит/сек.

2.4 Количество каналов переговорной связи (аудиоканал) – 1.

2.5 Габаритные размеры ББ КРОСЛАН1.2, не более – 130x95 мм

### **3. Технические требования к сетевому каналу связи**

3.1 Компьютер диспетчерского пункта, подключаемый к компьютерной сети, обязательно должен иметь статический IP-адрес. При использовании услуг провайдеров в целях снижения затрат, повышения качества связи и удобства обслуживания рекомендуется подключение объектовых устройств и компьютера диспетчерского пункта к сети одного провайдера с заказом услуги предоставления статического адреса для компьютера и устройств только внутри его сети («серый» адрес, без выхода в интернет).

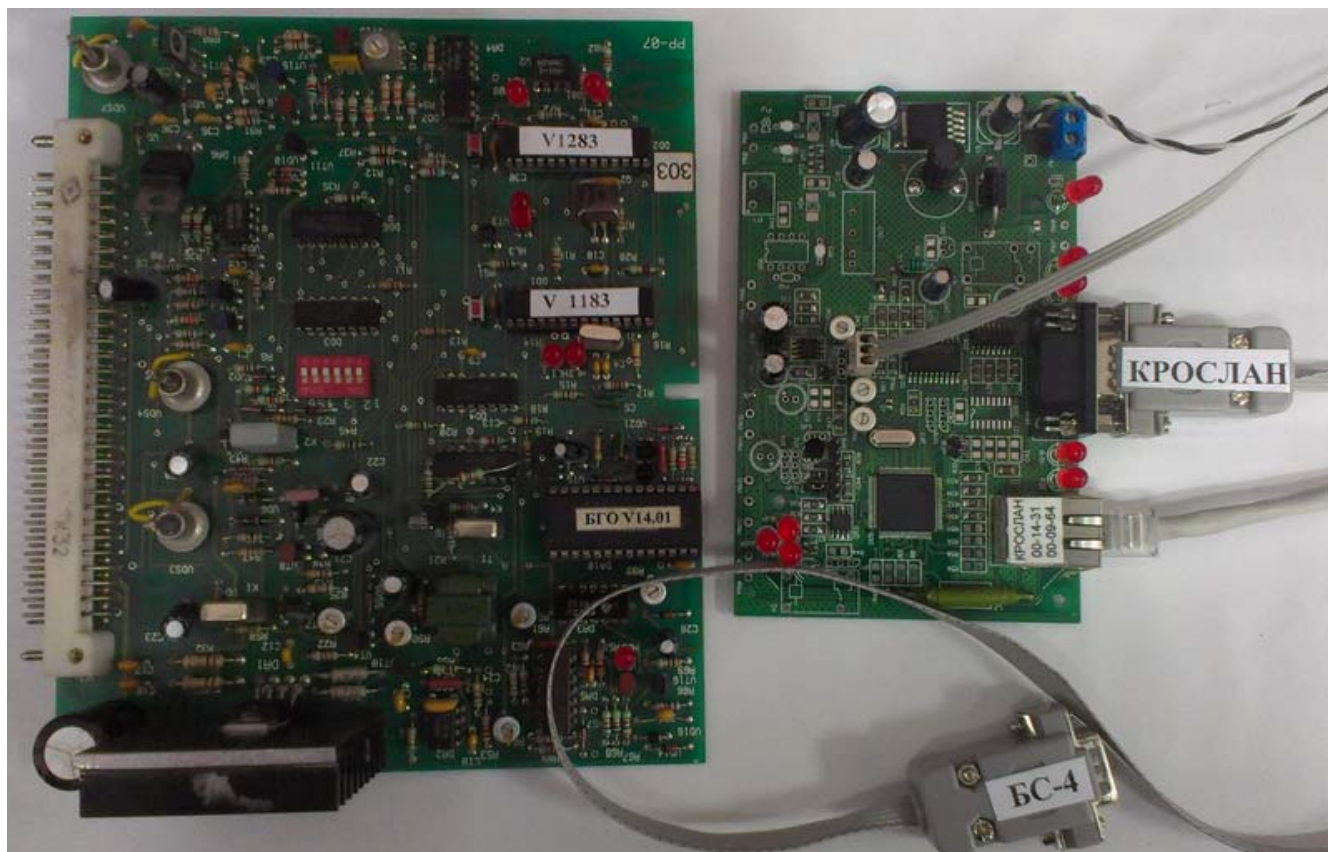
3.2 К местам установки устройств ПЛР-С-МП должен быть подведен кабель подключения устройств к компьютерной сети через разъем RJ45 по технологии Ethernet 10/100 с обязательной поддержкой стандарта Ethernet 10 BASE-T. Пропускная способность компьютерной сети для связи с компьютером диспетчерского пункта должна быть не менее 128 кбит/сек, изменения задержки передачи пакетов в сети - не более 100 мсек. Для работы устройств должны быть открыты 2 порта для протокола TCP/IP и порт с адресом 6000 для протокола UDP. Для обеспечения удаленного доступа к настройкам оборудования желательно обеспечить открытие порта с адресом 9999 (TCP) и порта с адресом 5454 (UDP). Для обеспечения удаленного перепрограммирования оборудования необходимо открытие порта TFTP.

3.3 Для обеспечения технической помощи специалистами ЗАО «КРОС-НИАТ» с удаленным доступом к компьютеру диспетчерского пункта через интернет рекомендуется установить на нём соответствующее программное обеспечение, например, программу TeamViewer (доступна для бесплатного скачивания в интернете).

### **4. Комплектность поставки:**

- блок базовый ББ КРОСЛАН 1.2 1 шт.
- резистор МЛТ-0,25 1 кОм 1 шт.
- м/сх PIC16F873 с прошивкой v11.83 (DD1 ББ ПРУК) 1 шт.
- м/сх PIC16F876 с прошивкой v12.83 (DD2 ББ ПРУК) 1 шт.
- кабель интерфейсный RS-232 для соединения ББ КРОСЛАН 1.2 и БС4 устройства ПРУК 1 шт.
- кабель Ethernet «Кроссовер» для настройки 1 шт.

- сборочный чертеж У0733.001.30.300-00 СБ;
- схема электрическая соединений У0733.001.30.000-04 МП Э4;
- схема электрическая подключений У0733.001.30.000-МП Э5;
- DVD диск «Радиоканал + Ethernet» с программой «KrosInstaller» для настройки ББ КРОСЛАН 1.2 и документацией - 1 шт.
- ПО «ТМ88-1 R+E» на DVD диске - по заказу.



## 5. Порядок применения

- 5.1 Скачать на компьютер с диска из комплекта поставки программу «KrosInstaller» и «Тм88-1 R+E» (при проведении работ на объекте следует использовать переносной компьютер типа Notebook).
- 5.2 Отключить электропитание устройства ПРУК, в том числе аккумулятор.
- 5.3 Отсоединить соединительные жгуты СПК и радиостанции от устройства ПРУК (далее ПРУК), при этом аудиокабель и провода питания СПК не отключать от блока соединений БС4 ПРУК, т.к. они используются для подключения к контроллеру КРОСЛАН.
- 5.4 Извлечь плату ББ ПРУК из БС4 ПРУК и произвести доработки согласно сборочному чертежу У0733.001.30.300-00 СБ и установить плату ББ ПРУК в БС ПРУК.
- 5.5 Подключить компьютер к розетке RJ45 ББ КРОСЛАН1.2 кабелем Ethernet «Кроссовер».

5.6 Включить сетевое питание смонтированного устройства ПЛР-С-МП.

5.7 С помощью программы «KrosInstaller» произвести настройку устройства ПЛР-С-МП.

Для настройки необходимо установить:

- IP-адрес ПЛР-С-МП (например 192.168.0.56);
- Номер порта RS232-1= 6001.

Аналогичные настройки произвести в программе «Тm88-1 R+E» (меню «Настройки», «Комплекс ТМ88-1», «Настройка ПРУК, ПЛР-С-МП»).

Далее необходимо изменить (либо настроить) КП. Для этого на вкладке настройки КП в выпадающем меню «ПРУК, ПЛР-С-МП» выбрать нужный ПЛР-С-МП. При этом наименование КП изменится (например, еКПмрд-1/2). Цифра «1» – номер головного ПЛР-С-МП. Цифра «2» – номер КП.

Убедиться в работоспособности устройства ПЛР-С-МП и подключенных к нему устройств КП.

5.8 Проверить работоспособность канала связи между компьютером диспетчерского пункта и устройством ПЛР-С-МП (подключенным без дополнительного маршрутизатора) с помощью стандартной команды ping. При подключении через маршрутизатор следует пользоваться его инструкцией.

5.9 На диспетчерском компьютере с установленным ПО «Тm88-1 R+E» и подключенном к компьютерной сети настроить устройство ПЛР-С-МП (меню «Настройки», «Комплекс ТМ88-1», «Настройка ПРУК, ПЛР-С-МП»).

Далее необходимо изменить (либо настроить) КП. Для этого на вкладке настройки КП в выпадающем меню «ПРУК, ПЛР-С-МП» выбрать нужный ПЛР-С-МП. При этом наименование КП изменится (например, еКПмрд-1/2). Цифра «1» – номер головного ПЛР-С-МП. Цифра «2» – номер КП.

Затем необходимо убедиться в работоспособности устройства ПЛР-С-МП и подключенных к нему устройств КП.