

Технические требования к сетевому каналу связи при применении Комплекса телемеханики ТМ88-1

1. Компьютер диспетчерского пункта, подключаемый к компьютерной сети, обязательно должен иметь статический IP-адрес. Подключение рекомендуется производить к сети одного провайдера или сотового оператора с заказом услуги предоставления статического IP-адреса для компьютера и устройств только внутри его сети («серый» адрес, без выхода в интернет). При невозможности подключения «серого» адреса возможно использование «белого» статического IP-адреса. ПЛР-С не поддерживает VPN.
2. Информация, которую необходимо получить от провайдера или сотового оператора:
 - IP-адрес;
 - маска подсети;
 - шлюз.
3. При необходимости подключения к компьютеру объектовых устройств, находящихся в разных сетях, для каждой из них рекомендуется устанавливать в компьютер свою сетевую карту или использовать 3G-USB модем сотового оператора.
4. К местам установки объектовых сетевых устройств должен быть подведен кабель подключения устройств к компьютерной сети через разъём RJ45 по технологии Ethernet 10/100 с обязательной поддержкой стандарта Ethernet 10 BASE-T.
5. Пропускная способность компьютерной сети для связи с компьютером диспетчерского пункта объектовых сетевых устройств ПЛР-С, ОДТ-ЛС должна быть не менее 128 кбит/сек. Изменения задержки передачи пакетов в сети должны быть в любом случае не более 100 мсек.
6. Для работы сетевых объектовых устройств должны быть открыты 6000 (UDP) и 6001 (TCP) порты. Для обеспечения удалённого доступа к настройкам оборудования желательно обеспечить открытие порта с адресом 9999 (TCP).
7. Сетевое оборудование провайдера должно иметь бесперебойное электропитание (при кратковременных пропаданиях сетевого напряжения, в целях соблюдения требований к диспетчерской связи с лифтами).
8. Проверка работоспособности канала связи между компьютером диспетчерского пункта и вышеуказанными объектовыми устройствами осуществляется стандартной командой ping.
9. Проверка работоспособности вышеуказанных устройств производится путём непосредственного подключения к разъёму Ethernet кабелем «кроссовер» компьютера (Netbook) с установленным и запущенным ПО ТМ88-1.

Порядок настройки устройств ПЛР-С и ОДТ-ЛС

Настройка устройства ПЛР-С и платы контроллера КРОСЛАН1.2 в ОДТ-ЛС описана в справке ПО KrosInstaller в пункте “Таблица типовых настроек контроллера КРОСЛАН и изделий на его базе”.

1. Настройка сети при подключении кабеля от провайдера к ПЛР-С/ОДТ-ЛС напрямую:

- для настройки необходим локальный (в локальной сети) или белый статический (через интернет, без VPN) IP-адрес от провайдера;
- настраиваем в KrosInstaller маску подсети, IP-адрес и шлюз согласно предоставленным провайдером данным;
- в программе конфигуратора ТМ88-1 в свойствах ПЛР-С вводим IP-адрес, введенный в KrosInstaller.

2. Настройка сети при подключении ПЛР-С/ОДТ-ЛС к маршрутизатору или коммутатору при работе в локальной сети:

- кабель от провайдера вставляем в локальный порт LAN маршрутизатора или коммутатора;
- в KrosInstaller задаем IP-адрес, находящийся в одной подсети с диспетчерской;
- в программе конфигуратора ТМ88-1 в свойствах ПЛР-С вводим IP-адрес, введенный в KrosInstaller.

3. Настройка сети при подключении ПЛР-С/ОДТ-ЛС к маршрутизатору при работе через интернет:

- кабель от провайдера вставляем в порт WAN маршрутизатора;
- в KrosInstaller задаем IP-адрес, находящийся в одной подсети с маршрутизатором;
- настраиваем маршрутизатор согласно данным от провайдера;
- делаем на маршрутизаторе проброс портов **6000 UDP**, **6001 TCP** и, при необходимости **9999 TCP** (используется для подключения к ПЛР-С по telnet) на IP-адрес ПЛР-С;
- в программе конфигуратора ТМ88-1 в свойствах ПЛР-С вводим IP-адрес, выданный провайдером.

4. Настройка сети при работе с маршрутизатором и 3G/4G-USB-модемом:

- убедитесь на официальном сайте производителя, что маршрутизатор поддерживает USB-модем;
- необходим статический адрес;
- в KrosInstaller задаем IP-адрес, находящийся в одной подсети с маршрутизатором;
- если у USB-модема есть web-интерфейс, то подключаем его к ПК, настраиваем точку доступа согласно данным оператора и пробрасываем порты, указанные в п.3 (или включаем DMZ) на IP-адрес маршрутизатора (внешний, выданный USB-модемом);
- вставляем USB-модем в маршрутизатор и настраиваем на нем интернет;
- на маршрутизаторе пробрасываем порты, указанные в п.3 на IP-адрес ПЛР-С;
- в программе конфигуратора ТМ88-1 в свойствах ПЛР-С вводим IP-адрес, выданный сотовым оператором.

Порядок настройки устройства ПЛР-СР2 с роутером и 3G/4G-USB-модемом

1. Настройка платы ПЛР-С в устройстве ПЛР-СР2 описана в справке ПО KrosInstaller в пункте “Таблица типовых настроек контроллера КРОСЛАН и изделий на его базе”.

2. При подключении устройства ПЛР-СР2 к компьютеру с ПО TM88-1 Ethernet через интернет необходима настройка роутера (на примере модели TP-LINK TL-WR842N V5).

- зайдите на web-интерфейс роутера;
- настройте интернет согласно данным провайдера;
- в пункте *дополнительные настройки->рабочий режим выберите режим 3G/4G-роутера с резервным подключением по Ewan* и нажмите сохранить.
- в пункте *дополнительные настройки->переедресация NAT->виртуальные серверы* добавьте правила для портов **6000 UDP, 6001 TCP** и, при необходимости **9999 TCP** (используется для подключения к ПЛР-С по telnet) на IP-адрес ПЛР-С. При настройке правила в пункте *имя интерфейса* выбирайте пункт *ewan_ipoe_d*, если используете интернет через порт WAN или **ppp_USB_3G**, если используете интернет через USB-модем.

3. При использовании USB-модема необходимо для начала удостовериться, что роутер его поддерживает. Это можно сделать на странице модели роутера на официальном сайте производителя (<https://www.tp-link.com/ru/support/3g-comp-list.html?model=TL-WR842N&hdVer=V5> для роутера TP-LINK TL-WR842N V5).

Некоторые модемы имеют web-интерфейс и требуют дополнительной настройки:

- подключите USB-модем к ПК. Если web-интерфейс не открылся сам, попробуйте зайти на него сами через IP-адрес 192.168.8.1 в браузере;
- настройте точку доступа согласно данным оператора;
- пробросьте порты **6000 UDP, 6001 TCP** и, при необходимости **9999 TCP** на IP-адрес роутера. Если пункта проброса портов нет, то включите DMZ и введите IP-адрес роутера (скорее всего это будет IP-адрес 192.168.8.100, его можно посмотреть в web-интерфейсе роутера в пункте *дополнительные настройки->состояние*).

4. В программе конфигуратора ПО TM88-1 в свойствах ПЛР-С введите статический IP-адрес, выданный провайдером или оператором.

5. Проверку соединения можно осуществить командой telnet (при закрытом ПО TM88-1 Ethernet) с компьютера диспетчера.

telnet ip_address 6001 (или *telnet ip_address 9999*, если он был проброшен)

При отсутствии доступа по порту будет выдано сообщение о сбое подключения.