

ООО "Компания "АЛС и ТЕК"

# ПО семейства коммутаторов АЛС-24000, вер. 6.01

Руководство по инсталляции

Листов 13

2017

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	<b>3</b>
1.1. Назначение и область применения	3
<b>2. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ</b>	<b>4</b>
<b>3. ИНСТАЛЛЯЦИЯ</b>	<b>5</b>
3.1. Инсталляция Программы с использованием ОС Windows	5
3.1.1. Подготовка к инсталляции	5
3.1.2. Инсталляция с использованием интерфейса RS-232	8
3.1.3. Инсталляция с использованием протокола Telnet	12
3.2. Инсталляция Программы с использованием ОС Linux	13
3.2.1. Настройка системы	13
3.2.2. Инсталляция с использованием интерфейса RS-232	13
3.2.3. Инсталляция с использованием протокола Telnet	13

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1. Назначение и область применения

Данный документ предназначен для персонала, обслуживающего коммутаторы серии АЛС-24000 производства ООО "Компания "АЛС и ТЕК". Документ содержит инструкцию по установке "ПО семейства коммутаторов АЛС-24000, вер. 6.01" (далее Программа).

Программа выполняет следующие функции:

- обеспечение работоспособности коммутаторов семейства АЛС-24000 производства ООО "Компания "АЛС и ТЕК" согласно техническим требованиям;
- осуществление настройки и мониторинга состояния коммутаторов семейства АЛС-24000 производства ООО "Компания "АЛС и ТЕК";
- реализация функций протоколов передачи данных второго и последующих уровней сетевой модели OSI.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

ПК, использующийся для установки Программы, должен соответствовать следующим требованиям:

- наличие **сетевой карты Ethernet** для связи с коммутатором серии АЛС-24000;
- наличие последовательного порта **RS-232** в случае подключения к коммутатору посредством этого интерфейса.

Требование к программным ресурсам:

- **ОС Windows XP или новее** или UNIX-подобная ОС (например, **Linux**);
- программа TFTP-сервера (например, **Tftpd32** для ОС Windows);
- программа терминала (например, **Putty** для ОС Windows, **minicom** для ОС Linux) в случае подключения к коммутатору через интерфейс **RS-232**;
- программа-клиент протокола **Telnet** (например, **Putty** для ОС Windows или встроенная утилита **telnet** для ОС Linux) в случае подключения к коммутатору удаленно по сети.

## 3. ИНСТАЛЛЯЦИЯ

### 3.1. Инсталляция Программы с использованием ОС Windows

#### 3.1.1. Подготовка к инсталляции

В примере рассмотрено использование ОС Windows 7.

Если в системе не установлен TFTP-сервер, его необходимо загрузить и установить (распаковать). Сервер Tftpd32 доступен для скачивания на официальной странице [http://tftpd32.jounin.net/tftpd32\\_download.html](http://tftpd32.jounin.net/tftpd32_download.html).

Если в системе не установлена программа-клиент Telnet или программа-терминал RS-232, необходимо их загрузить и установить (распаковать). Обе эти функции имеет программа Putty, доступная для загрузки на официальной странице <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>.

Также необходимо получить дистрибутив Программы. Дистрибутив представляет собой файл с расширением .stk, например, *als-24110lvt-1.0.0.26f25.stk*.

ПК и коммутатор должны иметь друг к другу доступ по протоколу IP, соответственно, должны находиться в одной IP-сети, либо иметь соответствующие маршруты. В данном документе рассматривается вариант прямой доступности.

Для установки IP-адреса в ОС Windows 7 необходимо выполнить переход *Пуск -> Панель управления -> Сеть и Интернет -> Просмотр состояния сети и задач -> Изменение параметров адаптера*.

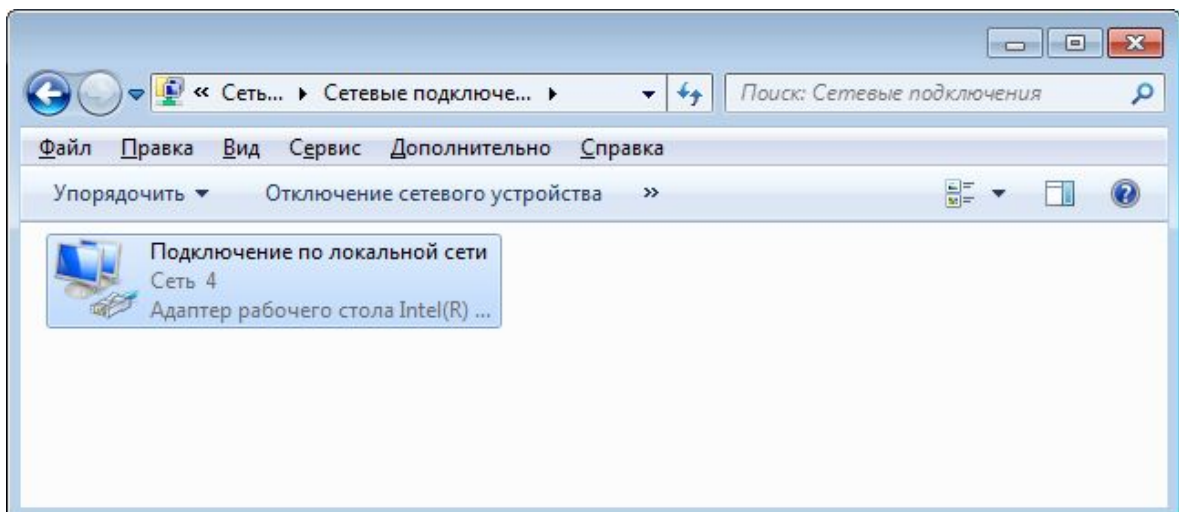


Рис. 1. Список сетевых адаптеров

Далее выполнить двойной клик на сетевом адаптере, который соединен с коммутатором. В открывшемся окне нажать кнопку *Свойства*, в списке выбрать *Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)*, нажать *Свойства*.

Коммутаторы АПС-24000 имеют IP-адрес по умолчанию 172.17.1.1 с маской сети 255.255.0.0.

Необходимо настроить в поле IP-адрес адрес из соответствующей сети (например, 172.17.1.100) и маску 255.255.0.0, затем применить настройки (ОК).

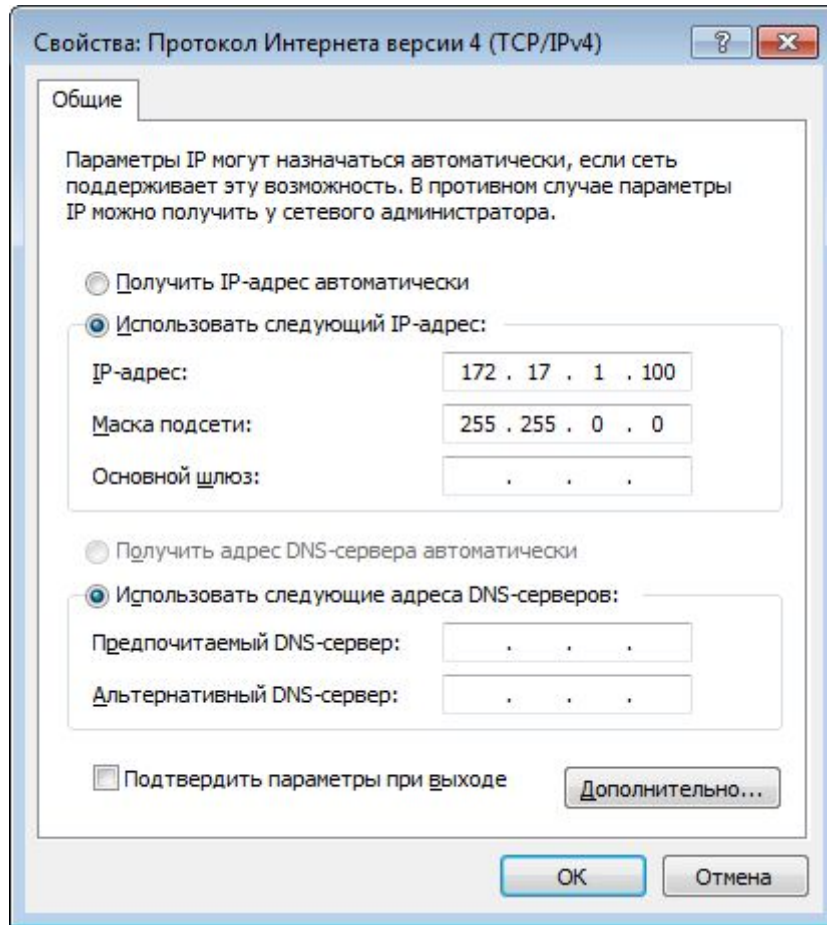


Рис. 2. Настройка IP-адреса ПК

Доступность коммутатора можно проверить при помощи команды **ping**. Для этого из меню Пуск необходимо запустить команду **cmd**.

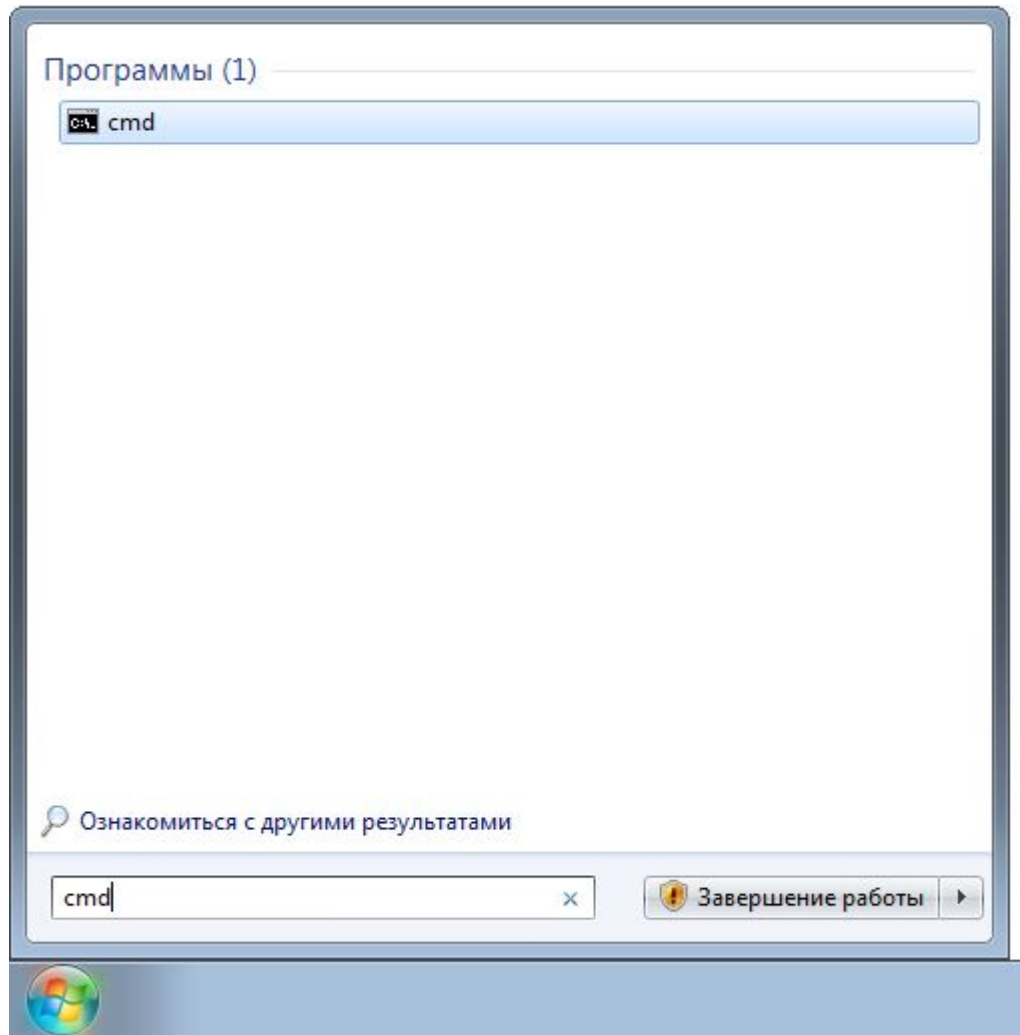


Рис. 3. Запуск программы cmd

В открывшемся окне необходимо ввести команду `ping 172.17.1.1` и нажать <Enter>.

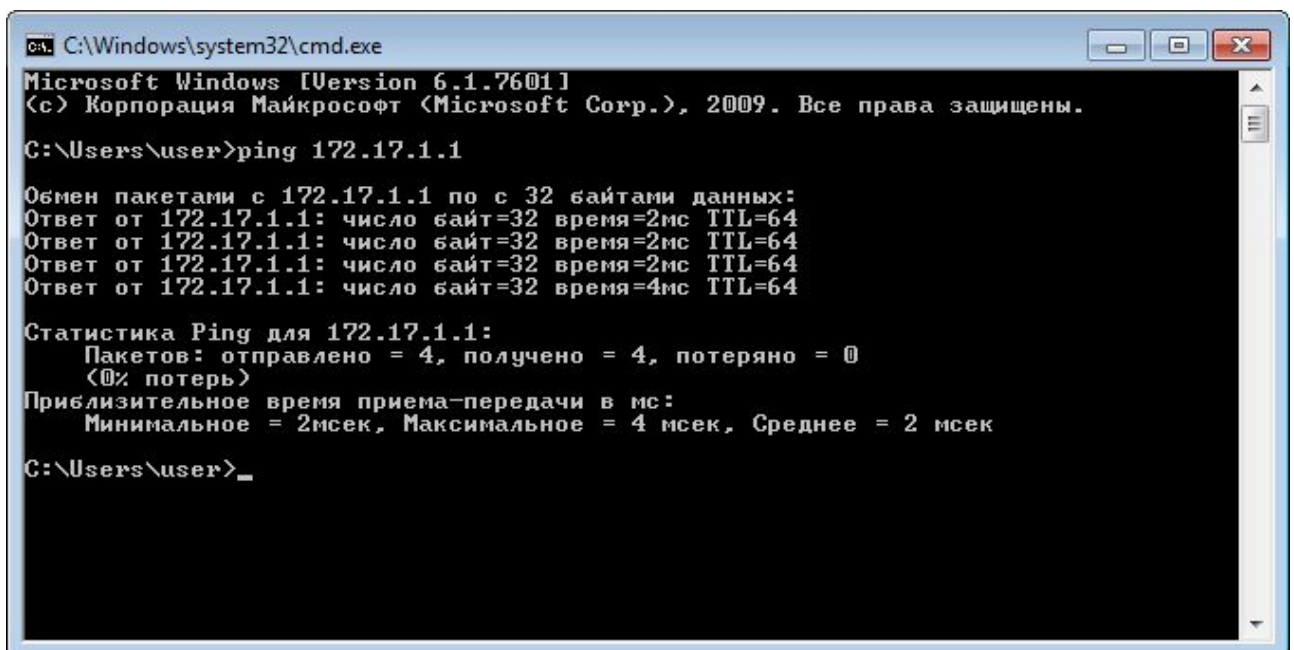


Рис. 4. Проверка доступности коммутатора (ping)

Должны прийти ответы от коммутатора, потерянные пакеты должны отсутствовать.

Далее необходимо запустить TFTP-сервер и настроить доступность файла Программы.

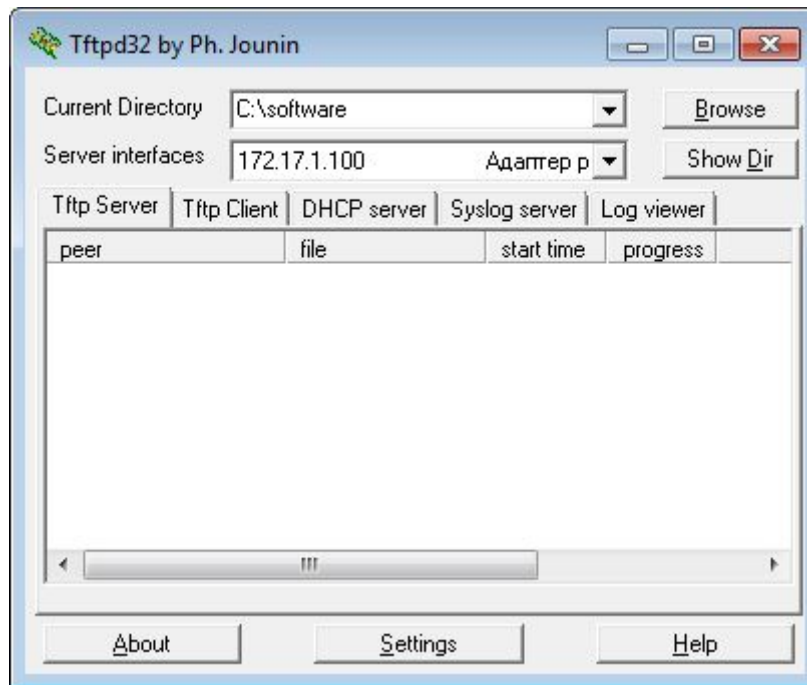


Рис. 5. Настройка программы TFTP-сервера

При помощи кнопки *Browse* необходимо выбрать директорию, в которой находится дистрибутив Программы (в примере это *C:\software*). Проконтролировать содержимое текущей настроенной директории можно при помощи кнопки *Show Dir*. В списке *Server interfaces* необходимо выбрать сетевой адаптер, настроенный для связи с коммутатором.

### 3.1.2. Инсталляция с использованием интерфейса RS-232

Для инсталляции Программы с использованием интерфейса RS-232 необходимо соединить ПК и коммутатор нуль-модемным кабелем. Также необходимо выяснить название соответствующего COM-порта на ПК (например, *COM1*).

После запуска программы Putty необходимо произвести в ней следующие настройки:

- Connection type: *Serial*
- Serial line: *<имя COM-порта>*
- Speed: *115200*



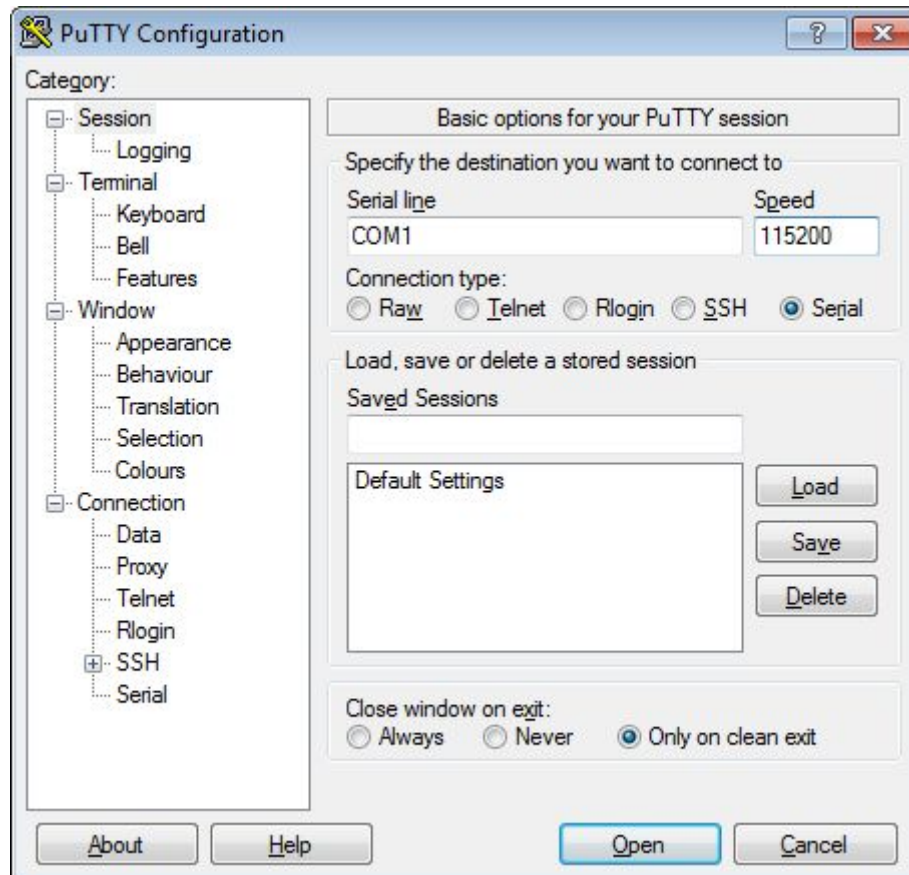


Рис. 6. Настройка программы Putty

Далее нажать кнопку *Open*. В открывшемся окне терминала нажать клавишу <Enter>. Появится приглашение ввода имени пользователя. В конфигурации по умолчанию используется имя пользователя *admin* и пустой пароль (необходимо просто нажать клавишу <Enter>. После ввода появится приглашение коммутатора.

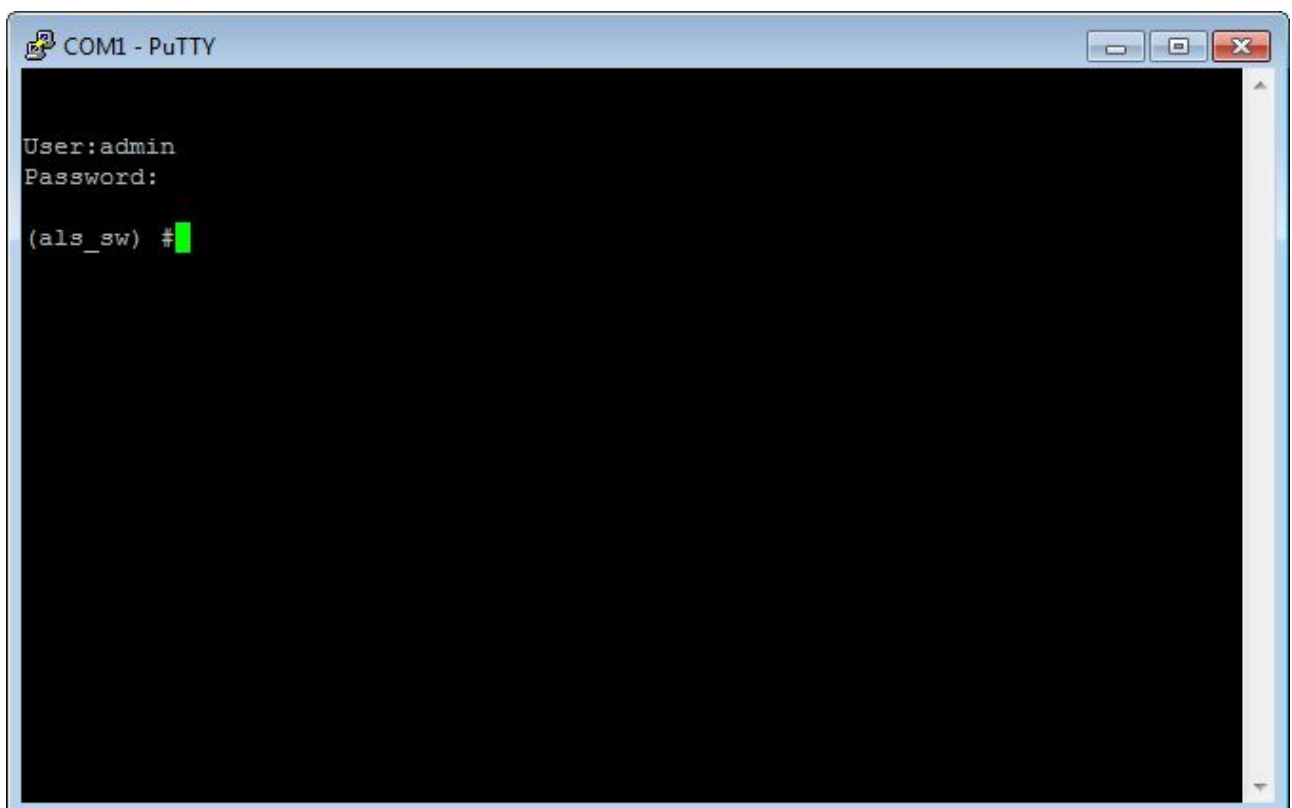


Рис. 7. Системное приглашение

Для инсталляции Программы необходимо в терминале выполнить команду:

```
copy tftp://172.17.1.100/als-24110lvt-1.0.0.26f25.stk image1
```

Здесь *172.17.1.100* – IP-адрес ПК, *als-24110lvt-1.0.0.26f25.stk* – файл дистрибутива Программы.

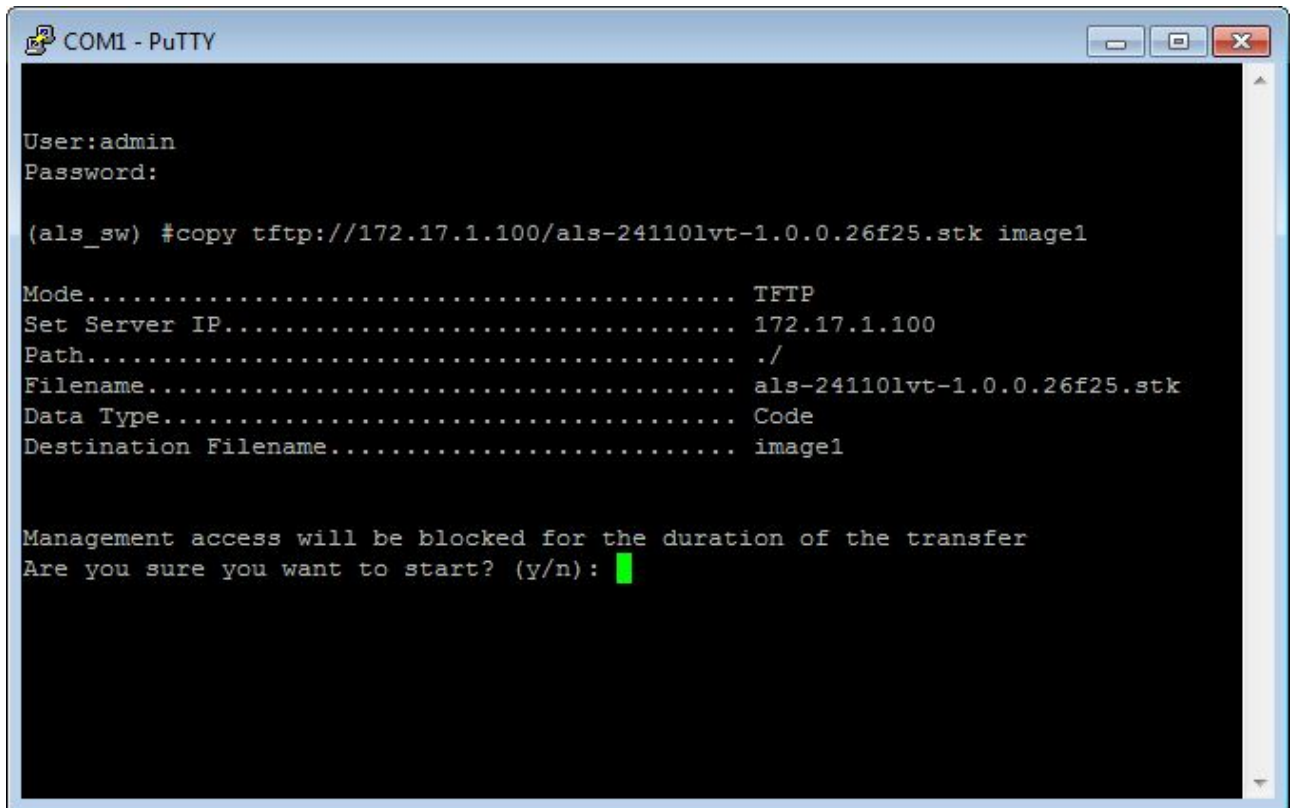


Рис. 8. Подтверждение инсталляции

В ответ на появившееся уточнение необходимо ввести символ **y** в английской раскладке клавиатуры. Начнется инсталляция Программы.

После успешной инсталляции в терминал будет выведено сообщение *File transfer operation completed successfully*.

```

COM1 - PuTTY
Filename..... als-241101vt-1.0.0.26f25.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... image1

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n): y

INFO: Single-user command was called in current or another control session, management access is blocked for the duration of the single-user command

TFTP Code transfer starting...
.....
copy code to flash...
.....

File transfer operation completed successfully.

INFO: Single-user command was completed in current or another control session, management access is restored

(als_sw) #

```

Рис.9. Завершение инсталляции

Для активации образа Программы необходимо выполнить команду:

```
boot system image1
```

Далее следует перезагрузить коммутатор следующей командой:

```
reload
```

```

COM1 - PuTTY
Destination Filename..... image1

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n): y

INFO: Single-user command was called in current or another control session, management access is blocked for the duration of the single-user command

TFTP Code transfer starting...
.....
copy code to flash...
.....

File transfer operation completed successfully.

INFO: Single-user command was completed in current or another control session, management access is restored

(als_sw) #reload
Are you sure you would like to reset the system? (y/n): y
System will now restart!

```

Рис. 10. Перезагрузка устройства

После перезагрузки будет запущена инсталлированная Программа.

### 3.1.3. Инсталляция с использованием протокола Telnet

Для инсталляции Программы с использованием протокола Telnet соединение нуль-модемным кабелем не требуется, достаточно сетевой доступности.

После запуска программы Putty необходимо произвести в ней следующие настройки:

- Connection type: Telnet
- Host Name (or IP address): <IP-адрес коммутатора (по умолчанию 172.17.1.1)>

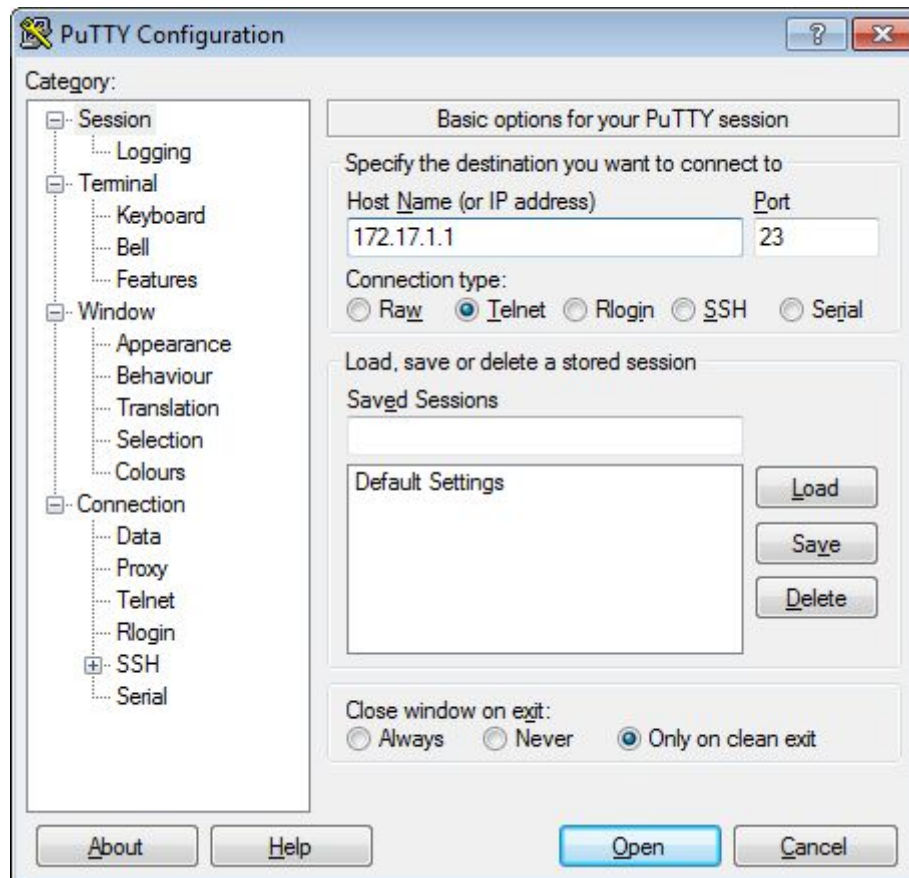


Рис. 11. Настройка программы Putty для работы по Telnet

Далее нажать кнопку *Open*. В открывшемся окне терминала. В конфигурации по умолчанию используется имя пользователя *admin* и пустой пароль (необходимо просто нажать клавишу <Enter>. После ввода появится приглашение коммутатора.

Дальнейшие действия аналогичны пункту 3.1.2. *Инсталляция с использованием интерфейса RS-232.*

## 3.2. Инсталляция Программы с использованием ОС Linux

### 3.2.1. Настройка системы

Настройка ОС Linux различна в зависимости от дистрибутива и версии, поэтому в данном документе будет дано общее описание действий. За сведениями о конкретных способах настройки необходимо обратиться к документации на конкретную ОС.

Необходимо настроить IP-адрес ПК по принципу, аналогичному описанному для ОС Windows. Проверить доступность коммутатора можно также посредством утилиты **ping**.

Необходимо установить и настроить TFTP-сервер, если он отсутствует в системе. В корневой директории сервера разместить файл дистрибутива Программы.

Необходимо установить и настроить утилиту терминала, если она отсутствует в системе.

### 3.2.2. Инсталляция с использованием интерфейса RS-232

Необходимо запустить утилиту терминала COM-порта. Дальнейшие действия аналогичны описанным в пункте 3.1.2. *Инсталляция с использованием интерфейса RS-232* для ОС Windows.

### 3.2.3. Инсталляция с использованием протокола Telnet

Необходимо запустить утилиту **telnet**. Дальнейшие действия аналогичны описанным в пункте 3.1.3. *Инсталляция с использованием протокола Telnet* для ОС Windows.