

**РСТerm**

**Программа эмуляции терминала**

**Руководство пользователя**

**Copyright © 1991-1997 Proxyma Communications Co., Ltd.**

**PComm, PeakComm – зарегистрированные торговые марки  
Proxyma Communications Co., Ltd.**

**Все прочие торговые марки являются торговыми марками и зарегистрированными  
торговыми марками соответствующих компаний.**

# Содержание

<b>1. Введение</b>	<b>2</b>
<b>2. Начало работы</b>	<b>2</b>
2.1. Работа под многозадачными системами . . . . .	3
2.2. Опции командной строки . . . . .	3
<b>3. Основной экран</b>	<b>4</b>
<b>4. Клавиатурные команды</b>	<b>5</b>
4.1. Основные команды . . . . .	5
4.2. Ведение протокола сеанса . . . . .	7
4.3. Прием и передача файлов . . . . .	7
4.4. Специальные команды . . . . .	9
4.5. Режим Doorway . . . . .	10
<b>5. Телефонный справочник</b>	<b>11</b>
5.1. Окно набора номера . . . . .	11
5.2. Работа с телефонным справочником . . . . .	12
<b>6. Настройка PCTerm</b>	<b>13</b>
6.1. Основная конфигурация . . . . .	13
6.2. Задание макрокоманд . . . . .	15
6.3. Задание команд управления модемом . . . . .	15
6.4. Задание внешних протоколов . . . . .	16
6.5. Настройка IEMSI . . . . .	18
6.6. Локальные и глобальные файлы конфигурации . . . . .	19
<b>7. Работа в качестве Unix-терминала</b>	<b>20</b>
<b>8. Клавиши, используемые в различных меню</b>	<b>20</b>
8.1. Выбор файлов для передачи из списка . . . . .	20
8.2. Редактирование текстовых строк . . . . .	20

# 1. Введение

Программа PCTerm (PeakComm Terminal) предназначена для доступа к интерактивным информационным системам посредством модема по коммутируемым линиям связи.

Для взаимодействия с аппаратурой программа использует драйвер FOSSIL. Это делает возможным работу данной программы с модемами различных моделей. PCTerm обеспечивает следующие функции:

- управление модемом посредством AT-команд;
- набор номера из справочника;
- эмуляцию видеотерминалов TTY, ANSI, AVATAR уровня 0, VT100;
- автоматическую перекодировку из/в КОИ-8 для работы в качестве Unix-терминала;
- прием и передачу файлов, используя протоколы Zmodem, Sealink, Telink, Xmodem;
- быстрое подключение к информационным системам посредством протокола IEMSI.

Программа полностью совместима с многозадачными системами и оболочками (OS/2, DesqView, Windows) и умеет отдавать неиспользуемое процессорное время.

Программа может быть настроена на работу с портами COM1-COM8.

Программа работает при любом количестве строк на экране (не только при стандартных значениях – 25, 43, 50, а при любом установленном), допустимо динамически изменять видеорежим при временном выходе в DOS.

Для работы программы требуется 128 килобайт оперативной памяти.

Данное руководство призвано помочь Вам эффективно использовать программу PCTerm. В задачи руководства не входит обучение работе с какими-либо информационными системами.

## 2. Начало работы

После инсталляции программа терминала настроена на использование порта COM1 и может быть сразу использована для работы с модемом PeakComm. При этом должен быть загружен резидентный драйвер FOSSIL для соответствующего модема (PEAKLINK.COM для модема PComm 2400, PF.COM для модема PComm HS).

Если вы используете один из обычных модемов с COM-портом (не серии PComm) или модемы PComm NT, PComm EX, следует загрузить уже существующий драйвер для таких модемов (BNU, X00, ADF, LLCOM). Для получения полной информации по работе с этими драйверами обратитесь к документации по ним.

Драйвер FOSSIL для модема PComm 2400 (PEAKLINK.COM) должен находиться в директории PCOMM, содержащей файл PCOMM.CFG. При этом до начала его использования в этой директории должна быть хотя бы один раз запущена оболочка PCOMM.COM, чтобы файл конфигурации был проинициализирован.

Для запуска программы наберите:

```
C:\PCOMM5>PCTERM
```

При этом можно указать одну или несколько опций, описанных в разделе 2.2.

После запуска перед вами может появиться меню конфигурации программы. Это произойдет, если файл конфигурации отсутствует (вы запускаете PCTerm первый раз) или испорчен. Подробнее о назначении каждого пункта в этом меню рассказано в разделе 6.1 на странице 13. Для начала достаточно указать требуемый номер COM-порта и нажать клавишу Esc для выхода из меню.

## 2.1. Работа под многозадачными системами

В некоторых конфигурациях при работе в DOS-окне OS/2 или Windows может возникнуть эффект «засыпания» задачи, если в течение долгого времени не была нажата ни одна клавиша (например, во время передачи или приема достаточно длинного файла). Чтобы избежать этого неприятного эффекта, сначала создайте отдельную иконку/ярлык для запуска терминала. При этом нужно указать специальные настройки данной сессии:

- в OS/2 – укажите в параметрах сессии `IDLE_SENSIVITY=100`;
- в Windows 3.1 – в PIF-файле поднимите приоритет задачи; проверьте, чтобы не стояла «галочка» (✓) в поле **Detect Idle Time (Отбирать неиспользуемое время)**;
- в Windows 95 – откройте настройки программы **Properties** → **Misc (Свойства** → **Разное)** и переведите ползунок **Idle Sensitivity (Приоритет при ожидании)** в крайнее левое положение.

Это запретит системе отнимать у задачи «неправильно используемое» (с точки зрения системы) процессорное время.

Если проблема не решилась, попробуйте запускать PCTerm с опцией **-T**, запретив ему отдавать неиспользуемое процессорное время.

## 2.2. Опции командной строки

Опции должны начинаться с символа «-» или «/» и состоять из одной латинской буквы. Регистр символов не имеет значения. Допустимы следующие опции:

### –С Переконфигурировать PCTerm.

Сразу после запуска программы будет показано меню конфигурации, где можно изменить все параметры, например, номер COM-порта. Некоторые FOSSIL-драйвера могут некорректно обрабатывать инициализацию несуществующего COM-порта и даже зависать при этом. Запуск терминала с ключом **-C** позволит изменить номер порта до обращения к нему и решить эту проблему.

### –Т Не отдавать неиспользуемое процессорное время при работе под многозадачными системами

Опцию рекомендуется использовать, если какая-то операционная система слишком сильно «усыпляет» программу (как правило, если долго не нажимать ни на какую клавишу). Отметим, что при задании этой опции загрузка процессора сильно возрастет – PCTerm будет считать, что он работает в однозадачной системе и соответственно потреблять все ресурсы процессора, а также обращаться напрямую к видеоадаптеру и видеопамяти.

Следующие две опции полезны, если вы используете PCTerm на нескольких разных модемах или запускаете его из .BAT-файлов.

#### –L Включить по умолчанию регистрацию сеанса

При задании этой опции автоматически включается запись всей выводимой на экран информации в файл `PCTERM.LOG`, как будто бы вы нажали клавишу `Alt-L` (см. раздел 4.2 на стр. 7).

#### –P# Использовать COM#

Опция позволяет переопределить с командной строки используемый COM-порт. Например, если вы запустите программу так:

```
pcterm -p3
```

PCTerm будет использовать COM3 вне зависимости от установок в файле конфигурации.

#### –F Не проверять наличие Fossil-драйвера

PCTerm не будет использовать специальный вызов для проверки наличия в памяти Fossil-драйвера, а сразу попытается инициализировать COM-порт. Вы можете попробовать использовать эту опцию, если ваш Fossil-драйвер не полностью соответствует стандарту (не поддерживает т.н. фиктивные операции).

Последние две опции предназначены для отладочных целей и могут использоваться для диагностики возникающих проблем, а также по просьбе службы технической поддержки. Они включают выдачу отладочной информации в файл `PCTERM.DB#`, где # соответствует номеру используемого COM-порта.

#### –V Тестирование эмулятора терминала

В лог записывается информация о неопознанных или ошибочных управляющих последовательностях ANSI, AVATAR и VT/100.

#### –Z Тестирование протокола ZModem

В лог записывается полная информация о ходе приема/передачи файла и отладочные сообщения протокола.

## 3. Основной экран

После запуска (возможно, пройдя через меню конфигурации), вы попадаете в основной экран программы. Если модем и терминал настроены правильно, в верхней части экрана (после информации о версии программы и разработчике) вы увидите посланную в модем команду инициализации (например, AT) и ответ модема на нее (должен быть OK). Если вы не увидели ничего, то, скорее всего, неправильно указан номер COM-порта, работа терминала при этом невозможна. Если модем ответил ERROR, то номер порта указан правильно и модем функционирует, но была задана неверная команда инициализации модема. Команду инициализации можно исправить в меню настройки командных строк модема (см. раздел 6.3 на стр. 15).

Находясь в основном экране, вы можете набирать на клавиатуре команды, которые будут переданы в модем, и видеть на экране ответы модема. Естественно, такой режим работы пригоден только для каких-то настроечных и отладочных целей. Более удобно пользоваться специальными клавиатурными командами, которые позволят вам автоматически набирать телефонный номер, принимать и передавать файлы, осуществлять какие-то сервисные функции и т.п.

В нижней части экрана находится строка статуса. В ней отображаются:

- Подсказка (нажав клавишу `Alt-Z`, можно получить краткую помощь по всем задействованным комбинациям клавиш).
- Номер используемого СОМ-порта, скорость обмена с модемом и параметры порта (PCTerm всегда использует 8 бит данных, 1 стоп-бит, отсутствие контроля четности – такой режим требуется для работы всех современных телекоммуникационных систем). Если произошла ошибка при инициализации порта, это поле будет выделено красным цветом.
- Надпись «**Dump**» – если включен режим записи всей информации, пришедшей от модема, без ее обработки и перекодировки (вместе со всеми управляющими последовательностями ANSI, AVATAR, VT100).
- Надпись «**Эхо**» – если включен режим локального эха команд (см. раздел 4.4 на стр. 9).
- Надпись «**Log**» – если включен режим записи в файл протокола сеанса (только текста). Если это поле пустое, данный режим выключен.
- Надпись «**Линия**» – если модем установил и поддерживает связь с другим модемом, выдавая сигнал «Carrier Detected».
- Надпись «**Hangup**» – когда идет процесс разрыва связи и инициализации модема. В это время PCTerm не реагирует на команды пользователя.
- Эмулируемый в данный момент тип терминала (TTY, ANSI, AVATAR, VT100).
- Надпись «**PCTerm**», если программа работает в обычном режиме, или «**КОИ-8**» при работе в режиме Unix-терминала с автоматический перекодировкой из/в КОИ-8.

## 4. Клавиатурные команды

### 4.1. Основные команды

Основные команды используются всеми пользователями вне зависимости от уровня их подготовки.

#### `Alt-Z` **Помощь**

На экран выводится окно с кратким описанием допустимых клавиатурных команд и их назначения. В левой части приведены наиболее употребительные команды, в правой – команды настройки и специального назначения.

#### `Alt-D` **Набор номера из телефонного справочника**

После нажатия данной клавиши запустится телефонный справочник, из которого можно набрать один или несколько номеров телефона. О том, как работать со справочником, см. раздел 5 на стр. 11.

#### `Alt-H` **Разрыв соединения**

При нажатии этой клавиши в модем посылается специальная команда, заставляющая его разорвать связь (если она была установлена), повесить трубку и перейти в командный режим. О задании команд модема см. раздел 6.3 на стр. 15.

#### `Alt-I` **Инициализация модема**

При нажатии этой клавиши в модем посылается команда инициализации, заданная вами в меню командных строк модема. PCTerm сам проводит инициализацию модема, когда это необходимо (например, при разрыве связи), но вы можете сделать это вручную в любой момент времени (например, после выключения питания модема или просто для проверки его работоспособности).

На посланную команду модем должен ответить OK. Если модем ответил ERROR, строка инициализации задана неправильно и содержит неверные команды. Если строка инициализации задана, но на экране не появилось ни одного символа, то, скорее всего, неверно установлен номер коммуникационного порта.

#### **Alt-C Очистка экрана**

Данная клавиша очищает рабочий экран терминала.

#### **Alt-T Временная смена типа эмулируемого терминала**

После нажатия этой клавиши перед вами появится меню со списком поддерживаемых терминалов. Выберите нужный и нажмите **Enter**. Данная установка является временной и действует до очередного набора номера из телефонного справочника или изменения параметров в меню конфигурации.

PCTerm поддерживает эмуляцию терминалов нескольких типов:

**TTY** – всякая эмуляция отсутствует, никакие управляющие последовательности (кроме очистки экрана и звукового сигнала) не обрабатываются. В этом режиме вы не можете получить ни цветное изображение, ни работать со сложными системами типа полноэкранных редакторов. С другой стороны, поскольку не требуется передача управляющих последовательностей, скорость работы с BBS может даже возрасти.

**ANSI** – наиболее распространенный на данный момент тип терминала. Поддерживаются цвета и управление курсором. В ANSI, а также во всех следующих типах терминалов, обрабатываются стрелки управления курсором – на противоположную сторону будет послан соответствующий код перемещения курсора. Благодаря этому вы можете использовать привычные клавиши в полноэкранных текстовых редакторах и подобных приложениях.

**AVATAR** – включает в себя ANSI, а также имеет некоторые дополнительные управляющие последовательности, повышающие скорость и эффективность работы. Все команды передаются в двоичном виде, понижая затраты на их передачу. Это идеальный выбор для работы с BBS.

**VT100** – специальный режим, ориентированный на работу в качестве удаленного Unix-терминала. Автоматически включаются некоторые дополнительные возможности, облегчающие работу именно с Unix-системами. Подробнее об особенностях поведения программы в этом режиме см. раздел 7 на стр. 20.

Тип терминала, установленный у вас и в конфигурации удаленной системы, должны совпадать, иначе вы получите на экране разнообразный «мусор». Если вы видите много последовательностей, начинающихся с символа [ (например, [24,1m или [A), следует включить эмуляцию ANSI. Если на экране появляется большое количество символов-«рожиц», включите эмуляцию AVATAR.

#### **Alt-J Временный выход в DOS**

Нажав эту клавишу, можно временно выйти в DOS, при этом терминал остается в памяти компьютера, а модемное соединение, если оно было установлено, не разрывается. Для возврата назад в терминал нужно набрать EXIT в ответ на подсказку операционной системы.

#### **Alt-X Завершение работы**

Используйте эту клавишу для завершения работы с терминалом и возврата в операционную систему.

## **4.2. Ведение протокола сеанса**

Данные команды позволяют записать в файл для дальнейшего изучения сеанс вашей работы с какой-либо телекоммуникационной системой – т.е. все, что выводилось на экран или приходило от модема.

Отметим, что запись данных происходит только в интерактивном режиме работы, во время приема или передачи файлов эти функции не действуют.

#### **Alt-L Вкл./Выкл. регистрации сеанса**

После нажатия этой клавиши вся информация, выводимая на экран, автоматически сохраняется в файле PCTERM.LOG (скорее всего, он будет находиться в текущем каталоге, подробнее об алгоритме поиска и создания служебных файлов см. раздел 6.6 на стр. 19). В файл будет записан только чистый текст без управляющих кодов ANSI, AVATAR, VT100. При включении данного режима загорается надпись «Log» в строке статуса терминала. Для выключения протоколирования нажмите Alt-L еще раз.

#### **Alt-B Дамп принятых модемом данных**

После нажатия этой клавиши в файл PCTERM.DMP будут записываться абсолютно все байты, принятые модемом, включая управляющие последовательности ANSI, AVATAR, VT100, без какой-либо перекодировки и обработки. В строке статуса при этом появляется надпись «Dump». Повторное нажатие клавиши выключает данный режим.

Функция может использоваться для полной записи сеанса связи (включая цвета, видеоэффекты и т.п.), а также (по просьбе службы технической поддержки) для сбора информации при отладке эмуляторов ANSI, AVATAR, VT100.

## **4.3. Прием и передача файлов**

PCTerm умеет принимать и передавать файлы по следующим протоколам:

**Xmodem** – один из первых протоколов. Очень медленный и неудобный – после каждого блока, размер которого 128 байт, ожидает подтверждение. Из-за этого результирующая пропускная способность получается просто смехотворной – около 30% от максимально возможной. Невозможно определить ни имя файла, ни время создания, ни его точный размер – при приеме приходится вручную указывать имя, под которым будет записан файл, а после приема длина файла будет выровнена на границу 128 байт в большую сторону. За одну сессию можно передать только один файл. Если есть другие варианты, Xmodem использовать не стоит.

**Telink** – немного модифицированный вариант Xmodem, может передавать размер, время и имя файла. В остальном сохраняет все недостатки родителя, также обладает низкой пропускной способностью.

**Sealink** – неплохой протокол с хорошей пропускной способностью. К сожалению, из-за некоторых внутренних особенностей при появлении ошибок может терять синхронизацию и прерывать прием. Другая неприятность – далеко не все программы умеют докачивать файл с места обрыва (например, PCTerm умеет делать это, а Maximus нет). Рекомендуются к применению, если невозможно использовать Zmodem.

**Zmodem** – самый популярный сейчас протокол. Свободен от всех описанных выше недостатков, позволяет передавать несколько файлов за сеанс и докачивать файлы с места обрыва, а также автоматически начинать прием без участия оператора. Рекомендуются к использованию во всех случаях.

Кроме описанных выше стандартных, PCTerm поддерживает два псевдопротокола. По ним невозможно принимать файлы, только передавать.

**ASCII** – служит для имитации набора на клавиатуре. Вместо того, чтобы, подключившись к какой-то системе, набирать текст сообщения на клавиатуре в диалоговом режиме, вы заранее набираете этот текст в файле, а затем «передаете» получившийся файл по протоколу ASCII. Файл передается построчно, в конце каждой строки посылается код клавиши **Enter**, при необходимости выполняется перекодировка в КОИ-8. С точки зрения системы, с которой вы работаете, все выглядит так, будто вы очень быстро набираете этот текст на клавиатуре.

**Binary** – в модем посылается весь файл как есть, без всяких перекодировок и протоколов. Вряд ли вы придумаете использование для этой возможности, но, может быть, служба технической поддержки попросит вас использовать ее.

Вы также можете подключать дополнительные протоколы, выполненные в виде отдельных программ (см. раздел 6.4 на стр. 16).

#### **Alt-S** или **PgUp** **Передача файлов**

Для передачи файла со своего компьютера на другой нажмите клавишу **PgUp**. Перед вами появится меню со списком возможных протоколов. Выберите необходимый протокол; как правило, это будет Zmodem (краткое описание особенностей различных протоколов дано выше). Вы также должны быть уверены, что противоположная сторона также поддерживает данный протокол и готова к приему.

Далее появится окно, в котором вам необходимо ввести имя передаваемого файла. Вы можете указать несколько файлов, разделяя их имена пробелами. Также можно указывать полные пути и шаблоны с использованием символов " ? " и " \* ", например:

```
C:\COMMAND.COM MYFILE.DAT D:\SOMEDIR\*.TXT
```

Если вы нажмете **Enter** на пустой строке, перед вами появится список файлов в текущем каталоге. Установите курсор на нужный файл или отметьте несколько файлов клавишей **Ins** и нажмите **Enter** для начала передачи. Подробно о клавишах, доступных в этом режиме, см. раздел 8.1 на стр. 20.

После этого начинается передача, и на экране появляется информационное окно, отображающее состояние передачи: тип протокола, имя файла, его размер, количество переданных на данный момент байт, прошедшее и расчетное (исходя из скорости передачи) время.

Если протокол может передать только один файл за сессию, будет взято первое имя из перечисленных в списке или попадающих под маску.

Передача закончится, когда будут переданы все файлы или возникнет ошибка (не найден какой-то из файлов, разорвется связь и т.п.)

#### **[Alt-R] или [PgDn] Прием файлов**

Чтобы принять файл, нажмите клавишу [PgDn], затем выберите нужный протокол из представленного списка. При приеме по протоколу Xmodem вы также должны указать имя, под которым принятый файл будет записан на ваш компьютер; для всех остальных протоколов будет использовано оригинальное имя файла. Как указано выше, вы не можете принимать файл по псевдопротоколам ASCII и Binary.

Для упрощения работы следует во всех случаях, когда это возможно, использовать протокол Zmodem, а также включить опцию **Автоприем Zmodem** в меню конфигурации (см. раздел 6.1 на стр. 13). Это позволит автоматически принимать файлы без каких-либо действий с вашей стороны.

## **4.4. Специальные команды**

Эти команды используются крайне редко хорошо подготовленными пользователями.

#### **[Alt-F] Информация о загруженном Fossil-драйвере**

В появившемся окне отображается название и версия используемого вами коммуникационного драйвера, размер входного и выходного буферов и свободное место в них.

#### **[Alt-Y] Информация о программе**

На экран выдается краткая информация о версии программы и ее разработчике.

#### **[Alt-E] Включение/выключение локального эха**

Локальным эхом называется дублирование на экране терминала всей информации, посылаемой в модем. Это не относится к работе встроенных и внешних протоколов передачи файлов. Состояние эха отображается в статусной строке.

При нормальной работе со стандартными телекоммуникационными системами локальное эхо должно быть выключено, т.к. система, с которой вы работаете, сама определяет необходимость отображения введенных вами символов и сама же посылает их обратно. Однако, если вы соединили напрямую два терминала и «беседуете» с абонентом, набирая текст на клавиатуре, то в таком режиме вы не видите набираемых вами символов. Включив же локальное эхо, вы получаете всю набираемый текст у себя на экране.

#### **[Alt-1] ... [Alt-8] Переключиться на COM1-COM8**

Нажав данную комбинацию клавиш, вы переключаете терминал на использование указанного COM-порта. Обратите внимание, что работа со старым COM-портом при этом не прекращается, а посылается запрос на обслуживание еще одного порта. Так как все FOSSIL-драйвера могут обрабатывать конечное количество портов одновременно (как правило, всего один, хотя это можно задать при загрузке драйвера), при превышении этого лимита, скорее всего, будет выдано сообщение об ошибке «СOM-порт не инициализирован». Работа с неинициализированным портом невозможна. Для индикации ошибки номер COM-порта в строке статуса будет выделен красным цветом.

Данная команда применима, например, если у вас есть два модема и вы хотите работать с ними по очереди, при этом FOSSIL-драйверу должны быть заданы требуемые опции для одновременной поддержки необходимого числа устройств. Если же вы хотите перейти на другой порт, полностью прекратив работу с текущим, это следует делать, изменив номер порта в меню конфигурации (см. раздел 6.1 на стр. 13).

#### **Alt-U Перекодировка в КОИ-8**

Эта клавиша переключает режим перекодировки из КОИ-8. Если перекодировка включена, то все поступающие данные автоматически перекодируются из КОИ-8 в альтернативную кодировку, а все набираемые на клавиатуре – из альтернативной в КОИ-8. Благодаря этому вы можете свободно работать с Unix-системами, обрабатывающими всю информацию в КОИ-8.

Также изменяется код клавиши `BackSpace`: вместо обычного кода «8» (известного как «BS») будет посылаться принятый в Unix-системах код «127» (известный как «Del»). Код «8» можно послать, нажав `Ctrl-BackSpace`.

Если вы используете режим эмуляции терминала VT100, перекодировка в КОИ-8 включается автоматически. Режим перекодировки отображается в строке статуса.

#### **Alt-∅ Выключение строки статуса**

Нажатие этой клавиши выключает и включает строку статуса внизу экрана. Число отображаемых строк, соответственно, также изменяется на одну в большую или меньшую сторону.

## **4.5. Режим Doorway**

Режим Doorway предназначен для дистанционного управления другим компьютером по модему, при этом на удаленном компьютере должна работать специальная программа-хост (Doorway, OS2You, PC AnyWhere), которая занимается передачей на ваш компьютер картинки с дисплея удаленной машины, а также обрабатывает нажимаемые вами клавиши, как будто бы они нажимались на клавиатуре удаленного компьютера. Включается этот режим нажатием клавиши `Alt-=` (`Alt+=`). При этом происходят следующие вещи:

- Выключается строка статуса терминала, т.к. вы должны видеть все 25 строк информации на удаленном компьютере;
- Абсолютно все нажатия клавиш передаются на удаленный компьютер: даже если вы нажимаете какую-то управляющую клавишу (например, `Alt-X` или `F10`), она специальным образом кодируется и передается на другую сторону;
- Соответственно, в этом режиме PCTerm не реагирует ни на одну команду, пока вы не выключите режим Doorway повторным нажатием `Alt-=`.

К сожалению, в этом режиме невозможно отличить нажатия «серых» `/`, `*`, `+`, `-`, `Enter` от обыкновенных. Вам следует обратиться к документации к программному хосту, чтобы узнать, как следует вводить подобные команды (обычно они эмулируются через нажатие нескольких клавиш).

Для упрощения доступа к FTN-системам режим Doorway можно включать автоматически при наборе номера из телефонного справочника, сразу после установления соединения. Вы также можете указать пароль ("волшебное слово"), требуемый для запуска Doorway-сервера на вызываемой стороне. Пароль будет передан на сервер один раз при обнаружении EMSI-handshake.

## 5. Телефонный справочник

Телефонный справочник вызывается нажатием клавиши `Alt-D` в основном экране программы. Он позволяет хранить информацию о названии, номерах телефонов, предпочитаемом типе эмулятора терминала и префиксе набора для каждого абонента. Максимальное число записей определяется объемом свободной ближней памяти программы и может достигать 200. . . 300 в зависимости от размера записи.

Вы можете листать записи при помощи стрелок управления курсором и отмечать их клавишей `Ins`.

### 5.1. Окно набора номера

Вы можете набрать номер телефона несколькими способами:

- Подведя курсор на нужную запись телефонного справочника и нажав `Enter`;
- Пометив несколько записей справочника и нажав `F2`;
- Используя ручной набор номера.

После этого перед вами появится окно с информацией о вызываемом абоненте:

- Его название;
- Набираемый номер телефона;
- Общее количество попыток набора номера на данный момент;
- Время, оставшееся до конца набора;
- Результат предыдущей попытки:

**BUSY** – абонент занят;

**NO CARRIER** – исчерпано время ожидания соединения или промежуточного ответа АТС, соединение не установлено;

**NO DIALTONE** – отсутствует сигнал телефонной станции;

**ERROR** – ошибка инициализации модема (следует проверить правильность префикса набора и телефонного номера).

При установлении модемного соединения программа автоматически переключается в основной экран и устанавливает нужный тип эмулятора терминала. Вы соединились с удаленной системой и можете работать с ней. На экран при этом выводится сообщение **CONNECT** в том виде, в каком оно было получено от модема.

Если попытка набора оказалась неудачной, программа выдерживает паузу и переходит к следующему абоненту или телефонному номеру. Максимальное время набора и пауза между попытками задаются в меню конфигурации (см. раздел 6.1 на стр. 13).

Во время набора номера вы можете использовать следующие клавиши:

- `Esc` – отказ от набора и возврат в телефонный справочник;
- `Пробел` – прерывание попытки набора и переход к следующему номеру; прерывание паузы между попытками;

- **[Del]** – удаление текущего абонента из списка набираемых (если вы отметили несколько записей в телефонном справочнике).
- «Серые» **[+]** и **[-]** – изменение времени набора номера или паузы между попытками. Изменения действуют только на текущий сеанс набора, после выхода из этого режима (при установлении соединения или возврате в телефонный справочник) в следующий раз будут использованы стандартные значения из меню конфигурации.

## 5.2. Работа с телефонным справочником

Если вы знакомы с телефонным справочником системы PeakComm, у вас не возникнет никаких проблем в работе со справочником терминала.

### **[F3] Добавление записи**

В появившемся окне введите требуемую информацию: название абонента, номер телефона. Выберите из списка необходимый префикс набора и режим эмуляции терминала. Вы также можете задать автоматическое включение режима Doorway (см. раздел 4.5 на стр. 10) при соединении с этим абонентом, такие записи помечены в справочнике значком «\*» после типа терминала. Завершив работу, нажмите **[Esc]** для возврата в справочник и записи измененной информации.

Вы можете указать несколько номеров телефона для одного абонента, разделяя их символом "&". При наборе PCTerm будет перебирать по очереди все указанные номера телефонов, например:

Название: Proxyma Communications

Телефон : 35-14-50 & 35-39-74

### **[F4] Редактирование записи**

Полностью аналогично добавлению записи.

### **[F8] Удаление записи**

Удаляет запись под курсором (вне зависимости от того, отмечены какие-либо записи или нет).

### **[Enter] Набор номера под курсором**

Начинает набор номера для абонента, на котором стоит курсор, вне зависимости от того, отмечены какие-либо записи или нет.

### **[F2] Набор отмеченных записей**

Начинает набор номера для абонентов, отмеченных клавишей **[Ins]**. Если ни одна запись не отмечена, вызывается абонент, на котором стоит курсор.

### **[A]...[D], [M] Ручной набор номера**

Позволяет набрать номер, не занося его в телефонный справочник. Клавиши от **[A]** до **[D]** соответствуют набору с префиксами от «A» до «D», клавиша **[M]** аналогична набору с префиксом «A».

В появившемся окне введите номер телефона (по тем же правилам, как вы делали это при добавлении записи в справочник) и нажмите **[Enter]**. PCTerm начнет набирать номер в обычном стиле.

## 6. Настройка PCTerm

PCTerm настраивается при помощи нескольких меню конфигурации, вызываемых нажатием определенных клавиш в основном экране:

- **Alt-P** Задание основной конфигурации;
- **Alt-K** Задание значений макрокоманд;
- **Alt-M** Задание команд управления модемом;
- **Alt-V** Задание внешних протоколов;
- **Alt-N** Настройка IEMSI.

Все меню организованы по единому принципу. Вы перемещаете курсор по меню и, выбрав подлежащий изменению пункт, нажимаете **Enter**, затем выбираете нужное значение из появившегося списка или, если значение текстовое, набираете его на клавиатуре. Завершается ввод также клавишей **Enter**. Чтобы отказаться от ввода значения, нажмите **Esc**.

Закончив работу с меню, также нажмите **Esc**. Если вы изменили какие-то значения, будет задан вопрос: «**Сохранить изменения (Да/Нет) ?**». Для записи новых значений выберите «**Да**». Если вы ответите «**Нет**», новые значения будут использоваться, но не будут сохранены на диск и исчезнут, как только вы закончите работу с программой. И, наконец, нажатие клавиши **Esc** вернет вас обратно в меню.

### 6.1. Основная конфигурация

В этом меню задаются основные параметры, требуемые для начала работы.

- **Используемый порт** определяет, с каким портом будет идти работа. Обратите внимание, что при работе через FOSSIL все порты логические, т.е. когда мы указываем «работать через COM1», на самом деле это означает «работать через устройство номер 0», COM2 соответствует устройству номер 1 и т.д. Конкретные же физические установки неизвестны терминалу, об этом знает только драйвер. Более того, устройство может и не быть обычным модемом – все зависит от конкретного FOSSIL-драйвера. Детали по переназначению номеров устройств и настройке их на нужные физические порты и прерывания описаны в документации по FOSSIL-драйверам.
- **Скорость обмена с модемом** задает скорость, на которой данные будут передаваться из компьютера в модем и обратно. Это значение не имеет смысла для модемов PCcomm и PCcomm HS, не имеющих собственно микросхемы COM-порта. Для модемов PCcomm NT и PCcomm EX данная скорость не должна превышать 4800 бод. Для остальных Hayes-модемов скорость обмена должна быть немного выше максимальной скорости передачи данных (19200 для модемов на 14400 бод, 38400 для модемов на 28800 и 33600 бод). Завышенное значение может привести к «потере байт» при приеме файлов, что выражается в постоянных ошибках «**Неверная контрольная сумма**», перепосылкам и ухудшению производительности.
- **Терминал** задает тип эмуляции терминала, используемый по умолчанию при запуске программы. О всех типах терминалов и особенностях их использования подробно рассказано выше, см. раздел 4.1 на стр. 6.

- **Автоприем Zmodem.** Если эта опция включена, PCTerm будет автоматически определять, что вам хотят передать файл по протоколу Zmodem и начинать прием. Рекомендуемое значение – «включено». Вы должны отключить опцию, если используете внешний протокол Zmodem, выполненный в виде отдельной программы.
- **Большие блоки Zmodem.** Если опция включена, при передаче файлов будут использоваться блоки длиной до 8 килобайт. Возможно, какие-то старые программы не могут правильно обработать столь большие блоки (вы устойчиво получаете сообщение «Передача с позиции nnnnn» сразу после «Размер блока 2048»). В этом случае опцию нужно выключить.
- **Таймаут Zmodem** задает в секундах время, в течение которого ожидаются данные при приеме файла по протоколу Zmodem, прежде чем будет зафиксирована ситуация «Таймаут» и предприняты необходимые действия (например, отправлен запрос на перепосылку блока). PCTerm ждет управляющий блок Zmodem в течение указанного числа секунд, а данные – в течение данного интервала, увеличенного в пять раз. Если у вас очень плохая линия и могут быть задержки в передаче более чем на 50 секунд (из-за постоянных ретрейнов или долгой адаптации модема к линии), можете увеличить таймаут, но, как правило, значения по умолчанию (10 сек.) вполне достаточно.
- **IEMSI активен.** Если опция включена, то при связи с коммуникационными системами, поддерживающими протокол IEMSI (например, Remote Access), PCTerm будет пытаться автоматически передать информацию о вашем имени, пароле и требуемых настройках BBS, сокращая до минимума время подключения к системе. Предварительно вы должны задать всю необходимую информацию в меню настройки IEMSI (см. раздел 6.5 на стр. 18). Также PCTerm, обнаружив на другой стороне мейлер, будет сам посылать ESC-ESC для входа на BBS.
- **Вывод через BIOS.** Если опция включена, PCTerm будет использовать функции BIOS для прокрутки изображения на экране и управления курсором. Этот режим автоматически включается, если была обнаружена какая-то многозадачная система. В обычном режиме PCTerm обращается к видеопамяти и видеоадаптеру напрямую, т.к. это гораздо быстрее и позволяет добиться высокой скорости отображения информации даже на PC/XT.
- **Звук.** Опция разрешает подачу звукового сигнала (короткого писка) при ошибках и получении соответствующих управляющих кодов.
- **Локальные файлы конфигурации.** Если опция включена, все файлы конфигурации, создаваемые программой, будут находиться в текущем каталоге, откуда она была запущена. Подробнее о стратегии поиска и создания конфигурационных файлов см. раздел 6.6 на стр. 19.
- **Набор после запуска.** Если включить эту опцию, сразу после запуска программы вы попадаете в экран телефонного справочника, готового к набору номера.
- **Время набора номера** задает максимальный интервал, отводимый модему на набор номера. Если в течение этого времени модем не дал никакого ответа, набор номера считается неудачным и прерывается. Обратите внимание, что максимальное время набора задается в двух местах – в данном пункте меню конфигурации терминала и регистре S7 модема. Например, чтобы задать время набора 200 секунд, необходимо изменить не только этот элемент меню, но и

добавить в строку инициализации команду задания значения этого регистра, например: "AT...S7=200..." .

- **Пауза между наборами.** PCTerm умеет выдерживать паузу между несколькими попытками набора номера. Как показали эксперименты, непрерывный набор без пауз не очень сильно увеличивает ваши шансы дозвониться на загруженную BBS, зато приводит к быстрому износу аппаратуры АТС и помехам другим абонентам. Паузы в 20-30 секунд, как правило, уже достаточно.
- **Каталог для приема файлов.** Задаёт каталог, в который будут записываться принимаемые вами файлы. Если каталог не существует, выдается соответствующее предупреждение, а файлы будут приниматься в текущий каталог.

## 6.2. Задание макрокоманд

Вы можете оформить часто повторяемые действия (например, ввод своего имени или часто набираемую цепочку команд BBS) в виде макрокоманд. PCTerm может запоминать до 20 различных команд, вызываемых клавишами `F1`...`F10` и `Shift-F1`...`Shift-F10`. Когда вы нажимаете одну из этих клавиш, определенная вами текстовая строка посылается в модем.

При задании команд можно использовать все управляющие комбинации, применимые для модемных строк (об этом рассказано в следующей части).

## 6.3. Задание команд управления модемом

В этом меню вы задаете, какие команды будут посылаться в модем для его инициализации, при наборе номера и разрыве соединения.

- **Инициализация модема.** Это основная команда, определяющая, как именно будет настроен ваш модем. Для разных модемов и разных условий связи строка инициализации будет выглядеть по-разному. Для получения полной информации обратитесь к документации по вашему модему.

Если вы используете модем серии PCcomm, его фабричные настройки достаточно для начала работы. В этом случае строка инициализации может вообще отсутствовать или не содержать ни одной модемной команды – AT|. Последний вариант предпочтительней, т.к. модем ответит на нее ОК, и вы убедитесь в его работоспособности.

Если же вы используете модем другого типа, убедитесь, что он настроен на фиксированную скорость порта и так называемый CTS/RTS (Hardware) flow control. Необходимые команды настройки даны в документации по модему. Если вы не включите hardware flow control, при передаче файлов будет огромное количество ошибок (прием в большинстве случаев будет работать нормально).

Строка инициализации обязательно должна завершаться символом " | ", обозначающим код клавиши `Enter`.

- **Префиксы набора (A-D).** Префикс набора – это строка, посылаемая в модем перед номером телефона. Простейший пример такой команды – ATDP. Она заставляет модем начать набор номера пульсовым способом. Вы можете указывать и дополнительные модемные настройки. Например, если у вас модем US Robotics

Courier, для звонков на станции, поддерживающие протокол HST, можно использовать такой префикс набора: ATB1DP.

Если вы переопределяете какую-то модемную настройку, не забудьте сбросить ее в исходное состояние в строке инициализации или остальных префиксах набора! Иначе она будет действовать до полного сброса или выключения питания модема.

Всего можно указать до 4 различных префиксов набора. Префикс «А» используется по умолчанию, туда нужно занести наиболее употребляемый префикс. Остальные значения вы можете заполнять по необходимости.

- **Суффикс набора** посылается в модем после номера телефона. Т.е., команда, посылаемая в модем при наборе номера, состоит из трех частей: префикса, введенного вами номера телефона и суффикса. В простейшем случае суффикс должен состоять из одного символа " | ", символизирующего код клавиши  и заставляющего модем исполнить команду.
- **Прекращение связи.** Задается команда, приказывающая модему разорвать установленное соединение. Если у вас модем серии PCOMM, ее можно оставить пустой, т.к. PCTerm при разрыве связи предварительно опускает на некоторое время сигнал DTR. Многие модемы можно настроить так, что при этом они будут моментально разрывать связь. Такой вариант наиболее удобен. Если же он не работает, попробуйте «классический» метод, задав в строке значение ~~~+++~~~ATH|. Эта команда выполняется медленно, но должна работать на всех модемах.

Во время ввода команд можно использовать специальные управляющие последовательности:

Комбинация	Значение
~	выдерживается пауза в 1 сек.
`	пауза в 0.25 сек.
	посылается код клавиши <input type="text" value="Enter"/> (13)
^буква	управляющий символ с кодом от 1 до 26.
^@	0
^[	27
^\	28
^]	29
^^	30
^_	31

«Буква» должна быть большая латинская буква от «А» до «Z» (для ввода кодов от 1 до 26 соответственно).

## 6.4. Задание внешних протоколов

Наряду с описанными выше широко распространенными протоколами Xmodem, Ymodem, Sealink и Zmodem, существует большое количество других протоколов, выполненных в виде отдельных исполняемых модулей. Каждый из них имеет свою «изюминку», привлекающую пользователей. Некоторые из них работают более стабильно на модемах без коррекции ошибок, некоторые позволяют вести одновременно и прием, и передачу файлов, да еще и беседовать при этом с оператором системы

(Bimodem, HSLink), некоторые просто расширяют возможности стандартных протоколов (Super Zmodem позволяет во время передачи играть в «Тетрис» и беседовать с оператором).

Впрочем, использование дополнительных протоколов связано с некоторыми трудностями. Во-первых, у вашего абонента должен быть подключен такой же протокол. Во-вторых, настройка этих программ никаким образом не связана с настройками PC-Term, вам придется разбираться во всем самом. В третьих, далеко не все протоколы будут работать на модемах PComm и PComm HS – гарантируется работоспособность только тех программ, которые общаются с модемом через FOSSIL. Если программа работает напрямую с СОМ-портом – она не будет работать с модемом PComm и потребует включения режима виртуального СОМ-порта в модеме PComm HS.

PCTerm может подключать до 10 дополнительных протоколов. Чтобы сделать это, вызовите меню настройки внешних протоколов клавишей **Alt-V**. Перед вами таблица из нескольких полей. Выберите любую незаполненную строку, нажмите **Enter** и ответьте на следующие вопросы:

- **Название протокола.** Укажите здесь любое понравившееся вам имя. Когда вы выбираете режим приема или передачи файлов (клавишами **PgDn** или **PgUp**), это название будет появляться в списке наравне со стандартными.
- **Программа** определяет, какую, собственно, программу следует запустить. Вы можете указать полный путь к программе или поместить ее в один из каталогов, указанный в **PATH**.
- **Командные строки приема и передачи** задают, какие параметры следует этой программе передать. Каждая программа требует своих параметров, для более полной информации изучите документацию к конкретному протоколу.

В любом случае вам нужно, как минимум, сообщить внешней программе информацию о СОМ-порте, к которому у вас подключен модем и именах файлов, которые следует передать. При желании можно указать скорость обмена с СОМ-портом и каталог, предназначенный для приема файлов. Для этого служат специальные макросы, подставляющие в командную строку определенные параметры:

**%P** Подставляет номер СОМ-порта.

**%B** Подставляет скорость обмена с СОМ-портом; обычно ее можно не указывать, многие программы умеют определять ее автоматически или использовать уже установленное значение.

**%F** Позволяет указать файл для передачи. Обнаружив в командной строке этот макрос, PCTerm выдает на экран окно с вопросом «Имя файла?». Вы должны ввести имя файла, который хотите передать. Набранный вами текст будет подставлен в командную строку.

**%D** Подставляет имя каталога, в который должен производиться прием файла. Имя всегда подставляется с **"\"** на конце, (например, **"C:\PCTERM\DOWN\"**). Если вам необходим путь без **"\"**, используйте конструкцию **"%D."** – она раскроется, например, в **"C:\PCTERM\DOWN."**, что является допустимой записью в MS-DOS.

Завершив задание всех необходимых параметров, нажмите **Esc** для выхода в предыдущее меню.

## 6.5. Настройка IEMSI

IEMSI – специальный протокол, разработанный для быстрого подключения к различным телекоммуникационным системам. Получив запрос, терминал автоматически передает системе информацию о вашем имени, пароле и желаемых настройках системы – вам не придется вводить их вручную. Система, в свою очередь, сообщает некоторую информацию о себе (название, поддерживаемые режимы и т.п.) Из подобных систем наиболее распространена BBS «Remote Access».

Меню настройки IEMSI вызывается клавишей `[Alt-N]`. Не забудьте также включить опцию **IEMSI активен** в меню основной конфигурации (см. раздел 6.1 на стр. 13).

Рассмотрим подробно назначение каждого пункта меню. Вы можете не заполнять часть полей – в этом случае BBS попросит, если это необходимо, ввести дополнительную информацию с клавиатуры.

- **Имя, фамилия.** Задают имя, под которым вы зарегистрированы на BBS. При работе с BBS принято писать имя и фамилию латинскими буквами, сначала имя, затем фамилию, например, «Ivan Petrov». Это поле желательно заполнить, иначе система может проигнорировать ваш IEMSI-пакет.
- **Псевдоним.** Некоторые системы позволяют наряду с полным настоящим именем, под которым вы зарегистрировались, использовать еще и короткий псевдоним, но эта возможность встречается не очень часто.
- **Город и Номера телефонов.** Эти три поля будут использованы при первом звонке и регистрации на BBS, если это предусмотрено процедурой регистрации (как правило, большинство BBS требуют указать их, чтобы убедиться в серьезности ваших намерений работать с данной станцией).
- **Пароль.** Вы, конечно, можете указать пароль, под которым входите на BBS, но делать этого не рекомендуется по двум причинам: во-первых, вы можете указать только один пароль, а если вы звоните на две разные BBS с разными паролями, возникнут некоторые неудобства; во-вторых, некто может подсмотреть ваш пароль и использовать его для работы от вашего имени.

Следующие несколько пунктов задают, как BBS будет представлять вам информацию. Обратите внимание, что конкретная реализация этих возможностей зависит от типа программного обеспечения, установленного на BBS; в разных системах детали реализации могут отличаться, а часть опций вообще не оказывать никакого действия.

- **Бюллетень новостей.** При входе на BBS вам показываются так называемые «системные новости», которые готовит для своих пользователей оператор данной системы.
- **Новая почта.** При входе на BBS проверяется, не поступило ли вам новых писем по электронной почте.
- **Новые файлы.** При входе на BBS вам показывается список новых файлов, поступивших на BBS с момента вашего предыдущего звонка.
- **«Горячие клавиши».** Если опция включена, BBS будет исполнять команду сразу после нажатия соответствующей клавиши. Если опция выключена, вы работаете в режиме командной строки – вводите команду, нажимаете `[Enter]`, и только после этого команда будет исполнена. Какой из этих двух режимов использовать – каждый определяет для себя сам. Например, на некоторых системах для ускорения работы можно вводить длинные цепочки команд.

- **Очистка экрана.** Если опция включена, BBS будет посылать в необходимых местах управляющие коды очистки экрана, иначе вся информация будет выдаваться единым потоком.
- **Межстраничная пауза.** Если опция включена, после каждой страницы информации BBS будет выдавать подсказку **More (Y/N)? (Продолжать (Да/Нет)?)**, чтобы вы успели прочитать и осмыслить содержание страницы. Если опция выключена, информация будет идти единым потоком без пауз.
- **Полноэкранный редактор.** Если опция включена, при написании писем на BBS будет использоваться полноэкранный редактор, где вы можете свободно редактировать текст. Если опция выключена, будет задействован строчный редактор типа EDLIN.

## 6.6. Локальные и глобальные файлы конфигурации

При работе PCTerm использует следующий алгоритм поиска файлов конфигурации:

- Сначала файл ищется в текущем каталоге, если файл найден, будет использоваться именно он.
- Если файл не найден в текущем каталоге, он ищется в подкаталоге, где находится сам исполняемый модуль PCTERM.EXE (назовем его домашним каталогом).
- Если файла нет и в домашнем каталоге, будут использованы некоторые жестко заданные в программе значения по умолчанию, достаточные для начала работы.

Все происходит абсолютно аналогично и при записи какого-то файла конфигурации:

- Проверяется наличие файла в текущем каталоге, если файл найден – запись будет идти в него.
- Если файла нет в текущем каталоге, он будет записан в домашний каталог.

Данный алгоритм позволяет легко организовать несколько различных конфигураций (например, для разных пользователей или разных модемов). Т.к. все файлы конфигурации не зависят друг от друга, просто скопируйте нужный файл в отдельный каталог, и запускайте PCTerm, находясь в этом каталоге (естественно, для этого нужно указывать полный путь к PCTERM.EXE или добавить каталог с PCTERM.EXE в PATH). При дальнейшей работе и всех изменениях конфигурации будет использоваться локальная копия нужного вам файла. Все остальные файлы будут читаться из домашнего каталога.

Некоторым такой режим работы может показаться неудобным, т.к. все вновь создающиеся файлы (включая файлы протоколов сеансов связи) оказываются в домашнем каталоге. Из этого положения можно выйти, включив в меню конфигурации опцию **Локальные файлы конфигурации**. Тогда все вновь создаваемые файлы (в том числе и при записи конфигурации) будут размещаться только в текущем каталоге. Чтение же их по-прежнему будет идти по старому алгоритму.

## 7. Работа в качестве Unix-терминала

PSTerm может использоваться как удаленный Unix-терминал. Имея достаточно полную поддержку эмуляции VT-100, можно легко работать с полноэкранными Unix-приложениями (Midnight Commander, Lynx, и пр.). Для работы достаточно включить режим эмуляции терминала VT-100 (в основном экране или при наборе номера в телефонном справочнике). При этом автоматически включается перекодировка всей информации из и в КОИ-8 (см. раздел 4.4 на стр. 10).

Следует обратить внимание, что управляющие коды VT-100 имеют слабую помехозащищенность, т.е. не исключены ложные срабатывания и переключения режимов от «мусора» в поступающих данных. Например, если вы принимали файл с Unix-машины по протоколу Zmodem, и затем прервали прием по `[Esc]`, на экран еще некоторое время будет выдаваться «мусор», оставшийся в буфере модема на передающей стороне. Очень часто внутри этих данных попадает код включения так называемого псевдографического режима. Если это произойдет, вместо некоторых маленьких английских букв вы увидите разнообразные псевдографические палочки, уголки и галочки. Чтобы избавиться от столь неприятного эффекта, нужно вызвать меню смены терминала (клавишей `[Alt-T]`) и, не меняя типа терминала, сразу нажать `[Enter]`. При этом произойдет переинициализация всех внутренних параметров и режим псевдографики будет отключен.

## 8. Клавиши, используемые в различных меню

### 8.1. Выбор файлов для передачи из списка

Работа со списком файлов организована в стиле «Norton Commander». Вы можете перемещаться по списку клавишами курсора и ходить по каталогам, наводя курсор на нужный каталог и нажимая `[Enter]`. Для быстрого поиска файла наберите на клавиатуре начало его имени – курсор будет автоматически устанавливаться на подходящие файлы.

Чтобы быстро перейти в нужный каталог, нажмите `[F4]` и в появившемся окне введите имя нужного каталога, возможно, вместе с диском, например, `D:\NEWDIR`.

Вы можете отмечать отдельные файлы клавишей `[Ins]`, а нажав клавишу `[+]` или `[-]`, вы можете отметить или убрать отметку с группы файлов, задавая их имя с шаблонами "\*" или "?" согласно правилам MS-DOS.

Закончив выбор файлов, нажмите `[Enter]` для начала передачи или `[Esc]` для отказа. Будут переданы отмеченные файлы или тот, на котором стоит курсор.

### 8.2. Редактирование текстовых строк

- `[→]` `[←]` `[Home]` `[End]` – перемещение по строке;
- `[Ctrl-T]` `[Ctrl-Y]` – удаление до конца строки;
- `[Esc]` – отказ от редактирования;
- `[Enter]` – завершение редактирования и ввод нового значения.