

Презентация по лабораторной работе №7

Дисциплина: Операционные системы

Шошина Е.А.

24 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Шошина Евгения Александровна
- группа: НКАбд-03-22
- студент факультета физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1132229532@pfur.ru
- <https://EAShoshina.github.io/ru/>



Вводная часть

Освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander. Приобретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

Задание по тс

1. Изучите информацию о тс, вызвав в командной строке `man тс`.
2. Запустите из командной строки `тс`, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги и т.п.)
4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах.
5. Используя возможности подменю Файл , выполните:
 - просмотр содержимого текстового файла;
 - редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования);
 - создание каталога;
 - копирование в файлов в созданный каталог.

Теоретическое введение

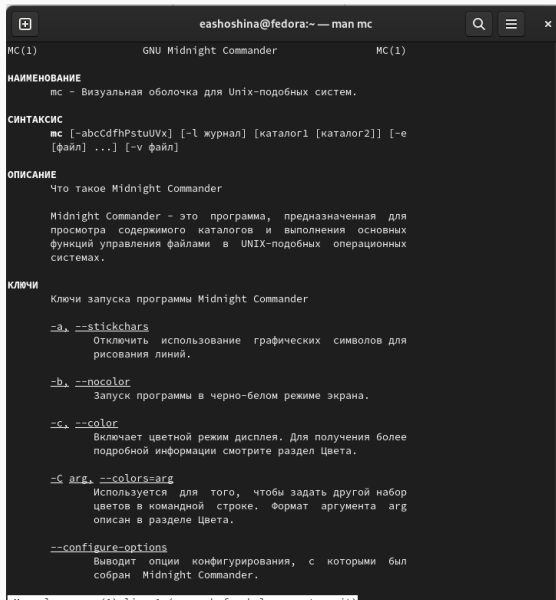
Командная оболочка — интерфейс взаимодействия пользователя с операционной системой и программным обеспечением посредством команд. Midnight Commander (или `mc`) — псевдографическая командная оболочка для UNIX/Linux систем. Для запуска `mc` необходимо в командной строке набрать `mc` и нажать `Enter`.

7.2.2. Режимы отображения панелей и управление ими

Панель в tc отображает список файлов текущего каталога. Абсолютный путь к этому каталогу отображается в заголовке панели. У активной панели заголовок и одна из её строк подсвечиваются. Управление панелями осуществляется с помощью определённых комбинаций клавиш или пунктов меню tc. ...

Выполнение лабораторной работы

Задание по тс: 1. Изучим информацию о тс, вызвав в командной строке `man тс`.



```
eashoshina@fedora:~ — man mc
MC(1)          GNU Midnight Commander          MC(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
    тс - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
    тс [-abcCdfhPstuUVx] [-l журнал] [каталог1 [каталог2]] [-e
[файл] ...] [-v файл]

ОПИСАНИЕ
    Что такое Midnight Commander

    Midnight Commander - это программа, предназначенная для
    просмотра содержимого каталогов и выполнения основных
    функций управления файлами в UNIX-подобных операционных
    системах.

КЛЮЧИ
    Ключи запуска программы Midnight Commander

    -a, --stickchars
        Отключить использование графических символов для
        рисования линий.

    -b, --nocolor
        Запуск программы в черно-белом режиме экрана.

    -c, --color
        Включает цветной режим дисплея. Для получения более
        подробной информации смотрите раздел Цвета.

    -C arg, --colors=arg
        Используется для того, чтобы задать другой набор
        цветов в командной строке. Формат аргумента arg
        описан в разделе Цвета.

    --configure-options
        Выводит опции конфигурирования, с которыми был
        собран Midnight Commander.
```

2. Запустим из командной строки mc, изучим его структуру и меню.

mc [eashoshina@fedora]:~

Левая панель Файл Команда Настройки Правая панель

Левая панель: .и Имя Размер Время правки

Имя	Размер	Время правки
./	-ВВЕРХ-	ноя 26 14:48
/.cache	494	янв 3 15:00
/.config	436	фев 24 20:47
/.gnupg	134	мар 2 13:37
/.ipython	30	ноя 29 10:54
/.jupyter	16	ноя 29 10:46
/.local	38	ноя 28 23:01
/.mozilla	48	ноя 26 14:50
/.ssh	132	фев 23 19:38
/.texlive2021	18	фев 24 14:27
/EAShoshina.github.io	26	фев 24 23:07
/australia	0	мар 11 18:14
/bin	8	фев 24 22:08
/blog	418	мар 13 19:11
/fun	24	мар 11 18:25
/monthly	24	мар 11 17:26
/play	16	мар 11 18:24
/reports	14	мар 11 17:29
/ski.plases	28	мар 11 18:09

Правая панель: .и Имя Размер Время правки

Имя	Размер	Время правки
./	-ВВЕРХ-	ноя 26 14:48
/.cache	494	янв 3 15:00
/.config	436	фев 24 20:47
/.gnupg	134	мар 2 13:37
/.ipython	30	ноя 29 10:54
/.jupyter	16	ноя 29 10:46
/.local	38	ноя 28 23:01
/.mozilla	48	ноя 26 14:50
/.ssh	132	фев 23 19:38
/.texlive2021	18	фев 24 14:27
/EAShoshina.github.io	26	фев 24 23:07
/australia	0	мар 11 18:14
/bin	8	фев 24 22:08
/blog	418	мар 13 19:11
/fun	24	мар 11 18:25
/monthly	24	мар 11 17:26
/play	16	мар 11 18:24
/reports	14	мар 11 17:29
/ski.plases	28	мар 11 18:09

Совет: Вы сможете видеть скрытые файлы .*, установив опцию в меню Конфигурация.

[eashoshina@fedora ~]\$

3. Выполним несколько операций в mc, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги и т.п.)

+

mc [eashoshina@fedora]:~

Q

≡

×

Левая панель

Файл

Команда

Настройки

Правая панель

<- ~

.и

Имя

Размер

Время

правки

./

ВВЕРХ-

ноя 26 14:48

./cache

494

янв 3 15:00

./config

436

фев 24 20:47

./gnupg

134

мар 2 13:37

./ipython

30

ноя 29 10:54

./jupyter

16

ноя 29 10:46

./local

38

ноя 28 23:01

./mozilla

48

ноя 26 14:50

./ssh

132

фев 23 19:38

./texlive2021

18

фев 24 14:27

/EASho~ub.io

26

фев 24 23:07

/australia

0

мар 11 18:14

/bin

8

фев 24 22:08

/blog

418

мар 13 19:11

/fun

24

мар 11 18:25

/monthly

24

мар 11 17:26

/play

16

мар 11 18:24

/reports

14

мар 11 17:29

/ski.plases

28

мар 11 18:09

/study~rh-pc

272

дек 3 20:27

/work

80

фев 24 22:26

<- ~

.и

Имя

Размер

Время

правки

./

-ВВЕРХ-

ноя 26 14:48

./cache

494

янв 3 15:00

./config

436

фев 24 20:47

./gnupg

134

мар 2 13:37

./ipython

30

ноя 29 10:54

./jupyter

16

ноя 29 10:46

./local

38

ноя 28 23:01

./mozilla

48

ноя 26 14:50

./ssh

132

фев 23 19:38

./texlive2021

18

фев 24 14:27

/EASho~ub.io

26

фев 24 23:07

/australia

0

мар 11 18:14

/bin

8

фев 24 22:08

/blog

418

мар 13 19:11

/fun

24

мар 11 18:25

/monthly

24

мар 11 17:26

/play

16

мар 11 18:24

/reports

14

мар 11 17:29

/ski.plases

28

мар 11 18:09

/study~rh-pc

272

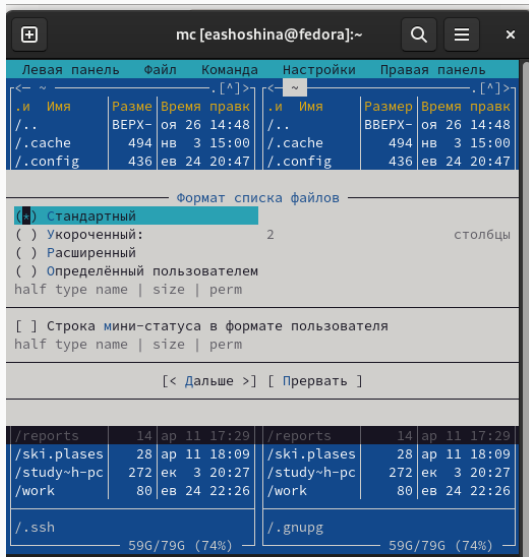
дек 3 20:27

/work

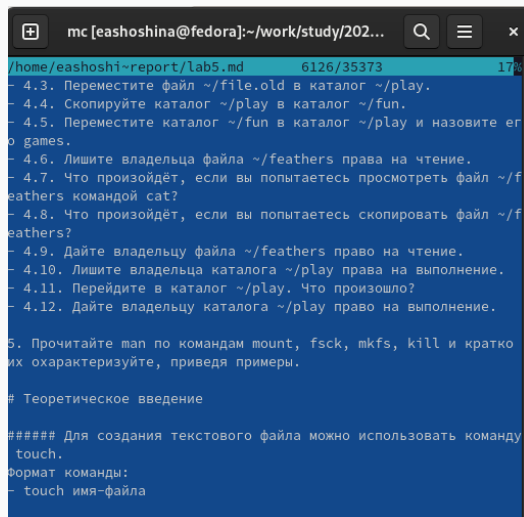
80

фев 24 22:26

4. Выполним основные команды меню левой (или правой) панели. Оценив степень подробности вывода информации о файлах.



5. Используя возможности подменю Файл , выполним: – просмотр содержимого текстового файла; – редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования); – создание каталога; – копирование файлов в созданный каталог.



```
mc [eashoshina@fedora]:~/work/study/202...
/home/eashoshi~report/lab5.md 6126/35373 17%
- 4.3. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play.
- 4.4. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun.
- 4.5. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.
- 4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.
- 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?
- 4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?
- 4.9. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.
- 4.10. Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.
- 4.11. Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?
- 4.12. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.

5. Прочитайте ман по командам mount, fsck, mkfs, kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

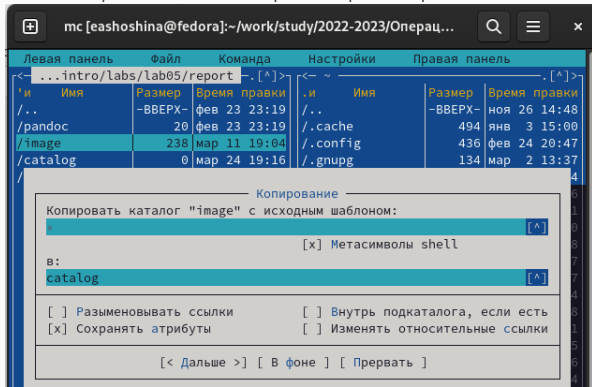
# Теоретическое введение

##### Для создания текстового файла можно использовать команду touch.

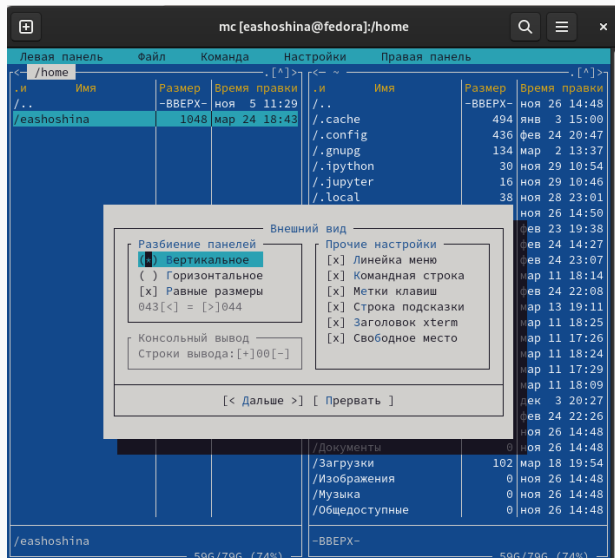
Формат команды:
- touch имя-файла
```

6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществим:

- поиск в файловой системе файла с заданными условиями (например, файла с расширением .c или .cpp, содержащего строку main);
- выбор и повторение одной из предыдущих команд;
- переход в домашний каталог;
- анализ файла меню и файла расширений.



7. Вызовем подменю Настройки. Освоим операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.)



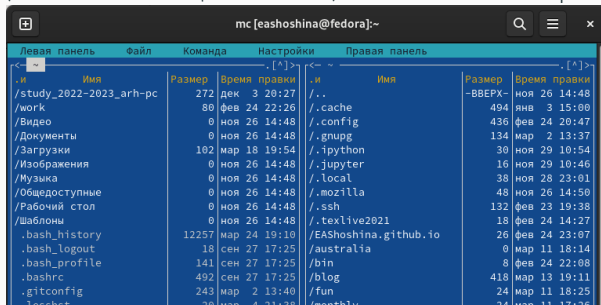
Задание по встроенному редактору mc: 1. Создадим текстовый файл text.txt.

##2. Откроем этот файл с помощью встроенного в mc редактора. 3. Вставим в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета.

```
[eashoshina@fedora ~]$ touch text.txt  
[eashoshina@fedora ~]$ mc
```

4. Прделаем с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

- Удалим строку текста.
- Выделим фрагмент текста и скопируем его на новую строку.
- Выделим фрагмент текста и перенесем его на новую строку.
- Сохраним файл.
- Отменим последнее действие.
- Перейдем в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напомним некоторый текст.
- Перейдем в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напомним некоторый текст.



5. Откроем файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например C или Java)

```
main (3).cpp [----] 30 L:[ 21+ 8 29/165] *(864 /6833b) 0076 0x04C [*][X]
Product *tmp = Head;^M
if (Head == NULL) { AddFirst (Head, NewName, p, n);^M
return;}^M
while (tmp->next) tmp = tmp->next;^M
Product *NewProduct = new Product;^M
NewProduct->name = NewName;^M
NewProduct->price = p;^M
NewProduct->amount = n;^M
NewProduct->next = NULL;^M
tmp->next =NewProduct;^M
return;^M
}^M
int AddAfter (Product *Head, string NewName, float p, int n, string NameAfter){^M
if (Head == NULL) return 1;^M
Product *tmp = Head;^M
while (tmp != NULL && tmp->name != NameAfter)^M
tmp = tmp->next;^M
if (tmp == NULL) return 1;^M
Product *NewProduct = new Product;^M
NewProduct->name = NewName;^M
NewProduct->price = p;^M
NewProduct->amount = n;^M
NewProduct->next = tmp->next;^M
tmp->next = NewProduct;^M
return 0;^M
}^M
int AddBefore(Product *&Head, string NewName, float p, int n, string NameBefore){^M
if (Head == NULL) return 1;^M
if (Head->name == NameBefore)^M
[AddFirst (Head, NewName, p, n); return 0; ]^M
```

6. Используя меню редактора выключим подсветку синтаксиса.

```
main (3).cpp [----] 21 L:[ 1+ 4 5/165] *(67 /6833b) 0010 0x00A [*][X]
#include <iostream>^M
^M
using namespace std;^M
^M
    struct Product{^M
        string name;^M
        float price;^M
        int amount;^M
        Product *next;^M
    };^M
void AddFirst (Product *&Head, string NewName, float p, int n){^M
    Product *NewProduct = new Product;^M
    NewProduct->name = NewName;^M
    NewProduct->price = p;^M
    NewProduct->amount = n;^M
    NewProduct->next = Head;^M
    Head = NewProduct;^M
    return;^M
}^M
void AddLast (Product *&Head, string NewName, float p, int n){^M
    Product *tmp = Head;^M
    if (Head == NULL) { AddFirst (Head, NewName, p, n);^M
    return;}^M
    while (tmp->next) tmp = tmp->next;^M
    Product *NewProduct = new Product;^M
    NewProduct->name = NewName;^M
    NewProduct->price = p;^M
    NewProduct->amount = n;^M
    NewProduct->next = NULL;^M
    tmp->next =NewProduct;^M
    return;^M
}
```

1Помощь 2Сох-ить 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер-ить 7Поиск 8Удалить 9МенюМС 10Выход

Выводы

Освоили основные возможности командной оболочки Midnight Commander. Приобрели навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

Контрольные вопросы

1. Какие режимы работы есть в тс. Охарактеризуйте их.

- Панели могут дополнительно быть переведены в один из двух режимов: Информация или Дерево. В режиме Информация на панель выводятся сведения о файле и текущей файловой системе, расположенных на активной панели. В режиме Дерево (рис. 7.3) на одной из панелей выводится структура дерева каталогов.

2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню (комбинаций клавиш) tc? Приведите несколько примеров.

- В разделе Командная строка оболочки (Shell) перечисляются команды и комбинации клавиш, которые используются для ввода и редактирования команд в командной строке оболочки. Большая часть этих команд служит для переноса имен файлов и/или имен каталогов в командную строку (чтобы уменьшить трудоемкость ввода) или для доступа к истории команд. Клавиши редактирования строк ввода используются как при редактировании командной строки, так и других строк ввода, появляющихся в различных запросах программы.

Как с помощью меню так и с помощью команд shell можно переносить, копировать и получать информацию о файлах и каталогах.

3. Опишите структура меню левой (или правой) панели mc, дайте характеристику командам.

- В меню каждой (левой или правой) панели можно выбрать Формат списка:
- стандартный — выводит список файлов и каталогов с указанием размера и времени правки;
- ускоренный — позволяет задать число столбцов, на которые разбивается панель при выводе списка имён файлов или каталогов без дополнительной информации;
- расширенный — помимо названия файла или каталога выводит сведения о правах доступа, владельце, группе, размере, времени правки;
- определённый пользователем — позволяет вывести те сведения о файле или каталоге, которые задаст сам пользователь.

4. Опишите структура меню Файл тс, дайте характеристику командам.

- В меню Файл содержит перечень команд, которые могут быть применены к одному или нескольким файлам или каталогам. Команды меню Файл :
- Просмотр (F3) — позволяет посмотреть содержимое текущего (или выделенного) файла без возможности редактирования.
- Просмотр вывода команды (M + !) — функция запроса команды с параметрами (аргумент к текущему выбранному файлу).
- Правка (F4) — открывает текущий (или выделенный) файл для его редактирования.
- Копирование (F5) — осуществляет копирование одного или нескольких файлов или каталогов в указанное пользователем во всплывающем окне место.
- Права доступа (Ctrl-x c) — позволяет указать (изменить) права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам .
- Жёсткая ссылка (Ctrl-x l) — позволяет создать жёсткую ссылку к текущему (или выделенному) файлу.
- Символическая ссылка (Ctrl-x s) — позволяет создать символическую ссылку к

5. Опишите структура меню Команда тс, дайте характеристику командам.

В меню Команда содержатся более общие команды для работы с тс. Команды меню Команда :

- Дерево каталогов — отображает структуру каталогов системы.
- Поиск файла — выполняет поиск файлов по заданным параметрам.
- Переставить панели — меняет местами левую и правую панели.
- Сравнить каталоги (Ctrl-x d) — сравнивает содержимое двух каталогов.
- Размеры каталогов — отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в тс размер каталога корректно не отображается).
- История командной строки — выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд.
- Каталоги быстрого доступа (Ctrl-) — пр вызове выполняется быстрая смена текущего каталога на один из заданного списка.
- Восстановление файлов — позволяет восстановить файлы на файловых системах ext2 и ext3.
- Редактировать файл расширений — позволяет задать с помощью определённого синтаксиса действия при запуске файлов с определённым расширением (например, какое программного обеспечение запускать для открытия или редактирования файлов с расширением doc или docx).
- Редактировать файл меню — позволяет отредактировать контекстное меню пользователя, вызываемое по клавише F2 .
- Редактировать файл

6. Опишите структура меню Настройки тс, дайте характеристику командам.

- Меню Настройки содержит ряд дополнительных опций по внешнему виду и функциональности тс. Меню Настройки содержит: – Конфигурация — позволяет скорректировать настройки работы с панелями. – Внешний вид и Настройки панелей — определяет элементы (строка меню, командная строка, подсказки и прочее), отображаемые при вызове тс, а также геометрию расположения панелей и цветовыделение. – Биты символов — задаёт формат обработки информации локальным терминалом. – Подтверждение — позволяет установить или убрать вывод окна с запросом подтверждения действий при операциях удаления и перезаписи файлов, а также при выходе из программы. – Распознавание клавиш — диалоговое окно используется для тестирования функциональных клавиш, клавиш управления курсором и прочее. – Виртуальные ФС — настройки виртуальной файловой системы: тайм-аут, пароль и прочее.

7. Назовите и дайте характеристику встроенным командам tc.

- F1 Вызов контекстно-зависимой подсказки; F2 Вызов пользовательского меню с возможностью создания и/или дополнения дополнительных функций; F3 Просмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели (без возможности редактирования); F4 Вызов встроенного в tc редактора для изменения содержания файла, на который указывает подсветка в активной панели; F5 Копирование одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели; F6 Перенос одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели; F7 Создание подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели; F8 Удаление одного или нескольких файлов (каталогов), отмеченных в первой (активной) панели файлов; F9 Вызов меню tc; F10 Выход из tc;

8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора ms.

- Ctrl-у удалить строку; Ctrl-и отмена последней операции; Ins вставка/замена; F7 поиск (можно использовать регулярные выражения); -F7 повтор последней операции поиска; F4 замена; F3 первое нажатие — начало выделения, второе — окончание выделения; F5 копировать выделенный фрагмент; F6 переместить выделенный фрагмент; F8 удалить выделенный фрагмент; F2 записать изменения в файл; F10 выйти из редактора.

9. Дайте характеристику средствам тс, которые позволяют создавать меню, определяемые пользователем.

- Можете сохранить часто используемые команды панелизации под отдельными информативными именами, чтобы иметь возможность их быстро вызвать по этим именам. Для этого нужно набрать команду в строке ввода (строка “Команда”) и нажать кнопку Добавить. После этого потребуется ввести имя, по которому мы будем вызывать команду. В следующий раз вам достаточно будет выбрать нужное имя из списка, а не вводить всю команду заново.

10. Дайте характеристику средствам тс, которые позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом.

- Панель в тс отображает список файлов текущего каталога. Абсолютный путь к этому каталогу отображается в заголовке панели. У активной панели заголовок и одна из её строк подсвечиваются. Управление панелями осуществляется с помощью определённых комбинаций клавиш или пунктов меню тс.