

MS-DOS 4.01

■
в сравнении с версией 3.3

■
Команды

Примеры

Описания параметров

Системные комментарии

Советы пользователю

■
Москва
Издательское агенство
Весы / Libro
1991

УДК 681.3

М97

MS-DOS 4.01 в сравнении с версией 3.3.
М97 - М., «Весы/Libro», 1991. - 32 с.

ISBN 5-86074-014-X УДК 681.3

В сжатой форме справочник приводит все команды MS-DOS 4.01, их ключи, режимы работы, а также дает примеры использования команд и список важных для работы пользователя различий версий 4.01 и 3.3.

2404040000 - 14

91

без объявл. © «Добрый советъ», 1991

ISBN 5-86074-014-X

Некоторые дополнительные возможности MS-DOS 4.01 по сравнению с MS-DOS 3.3

Версия MS-DOS 4.01 является продолжением и развитием версии MS-DOS 3.3 - общепринятой операционной системы для IBM-совместимых персональных компьютеров. Основная совокупность команд MS-DOS 3.3 не претерпела изменений при переходе к 4.01 и *позволяет пользователю ранних версий работать с привычными именами и опциями команд*, используя основную часть материалов данного справочника. Среди существенных новшеств версии 4.01 можно назвать следующие:

1. *Поддержка дополнительной (EMS) памяти для следующих программ и команд MS-DOS: XMA2EMS, XMAEM, EMM386 (драйверы EMS-памяти); BUFFERS, FASTOPEN, MEM и DEBUG.*

2. *Диски большей емкости: FDISK позволяет создавать на жестком диске разделы размером более, чем 32 Мбайта (в этом случае должна быть использована команда SHARE).*

3. *Новые команды:*

MEM анализирует память, в том числе и EMS-память;
INSTALL позволяет загружать некоторые исполняемые файлы через CONFIG.SYS;
SWITCHES поддерживает клавиатуру на 83 клавиши.

4. *Новый графический интерактивный пользовательский интерфейс DOSSHELL, во многом напоминающий графический интерфейс MS-WINDOWS.*

5. *Улучшения:*

APPEND дополнительно к файлам данных распознает расширения .COM, .EXE, .BAT;

BACKUP автоматически форматирует гибкий диск при записи на него архивных файлов;

CHKDSK анализирует распределение кластеров;

DEL/P запрашивает разрешение на удаление каждого файла при использовании символов-расширителей;

FASTOPEN /X использует дополнительную (EMS) память для хранения данных;

FDISK создает на жестком диске разделы объемом более, чем 32 Мбайта;

FORMAT запрашивает метку тома;
GRAPHICS включает Printer Profile File (поддержку различных типов принтеров);

MODE включает следующие изменения:

- поддержку 43 и 50 строк на экране;
- установку скорости повтора нажатия клавиш;
- сообщения о состоянии устройства;
- более подходящую мнемонику.

REPLACE позволяет переписывать файлы с атрибутом только для чтения;

SELECT в значительной мере поддерживает теперь и IBM-совместимые компьютеры (т.е., отличающиеся от стандарта IBM рядом аппаратных особенностей).

SYS более удобна, чем ранее: позволяет перемещать MS-DOS, даже если первые два входа в корневой каталог уже заняты (при условии наличия свободных входов в корневом каталоге).

ANSISYS обладает улучшенной поддержкой оборудования (43- и 50-строчные режимы и т.д.).

Перевод некоторых терминов MS-DOS, принятый в данном справочнике:

directory	Каталог.
current directory	Текущий каталог.
root directory	Корневой каталог.
subdirectory	Подкаталог.
file	Файл.
ASCII file	Текстовый файл (.ASC)
batch file	Файл пакетной обработки (.BAT)
binary file	Двоичный файл (.BIN, .COM)
data file	Файл данных (.DAT, .TXT, .DOC)
executable file	Исполняемый файл (.EXE, .COM, .BAT)
hidden file	Скрытый файл.
source file	Исходный файл.
target file	Создаваемый (конечный) файл.
drive	Дисковод.
drive letter	Имя дисковода (A:, B:, ...Z:).
floppy disk	Гибкий диск.
hard disk	Жесткий диск.
hard disk partition	Раздел жесткого диска.

memory	(Оперативная) память.
expanded memory (EMS)	Дополнительная оперативная память
extended memory	Расширенная оперативная память.
code page	Кодовая таблица
command processor	Интерпретатор команд (COMMAND.COM).
default	Режим, установленный «по умолчанию», т.е. без его явного указания.
environment	Среда программы.
prompt	Значок запроса операционной системы.
wildcard characters	Символы-расширители имен (* или ?).
flag	Флажок: параметр, включающий или выключающий определенный режим команды.
OFF	Режим выключен (флажок «опущен»).
ON	Режим включен (флажок «поднят»).

Обозначения портов:

CTTY	Консоль.
AUX,COM1-COM4	Последовательные (асинхронные) устройства ввода/вывода.
PRN,LPT1-LPT3	Параллельные устройства вывода на печать.

Сервисные программы, упоминаемые в справочнике:

MU	Mace Utilities.
NU	Norton Utilities.
NDD	Norton Disk Doctor
NCD	Norton Change Directory
SD	Speed Disk

Порядок описания команд MS-DOS:

Имя команды; Примечания
 Назначение команды;
 Описание опций;
 Примеры применения;
 USER: Пользовательский комментарий;
 SYSTEM: Системный комментарий;

Обозначения:

Виды примечаний на строке команды:

- I** Внутренняя команда (исполняемая COM-MAND.COM);
- E** Внешняя (загружаемая) команда. Должна находиться в текущем каталоге или в каталогах, определенных командой path. При ее отсутствии в этих каталогах MS-DOS будет выводить на экран сообщение об ошибке;
- R** Резидентная команда (остающаяся в памяти).
- NoNet** Команда, не работающая в сети (например, format не форматирует удаленный диск в сети);
- <!>** Команда, которая требует внимательного употребления, во избежание нежелательных эффектов.
- <D>: *.*** По умолчанию команда будет работать со всеми файлами каталога.
- <Menu >** Команда после ее запуска выведет на экран внутреннее меню с режимами работы.

Имя команды [список опций]

Имя команды и опции можно вводить как заглавными, так и строчными буквами. В данном справочнике заглавными буквами даны только имена нескольких важных файлов. Опции, заключенные в квадратные скобки, не являются обязательными элементами команды и в конкретных ситуациях могут быть опущены выборочно или полностью.

Виды опций и параметров:

- drv:** Диск, к которому обращается команда.
- path:** Путь поиска файлов. Указывает место расположения каталога среди древовидной структуры каталогов на диске.
- path\file** Полное имя файла (с именем пути).
- file** Имя файла.
- /switch** Ключ, задающий работу в том или ином режиме.
- string** Строка символов.

date	Системная дата в виде dd-mm-yy (день-месяц-год) или в виде mm-dd-yy.
time	Системное время в виде hh:mm:ss,xx (часы:минуты:секунды,доли секунд).
<D>	Режим или значение параметра, принятое по умолчанию.

Встречающаяся в описаниях команд фраза «выводит на экран» условна и подчеркивает наиболее часто встречающееся употребление. Пользователь может переназначить вывод, например, каталога, на печать с помощью команды `dir > prn`. «На диске» означает как гибкий, так и жесткий диски, если не оговорено особо.

«Память» означает оперативную память, а «файл» подразумевает также и группу файлов, выбираемых в согласии с символами-заменителями.

Ниже приведены группы наиболее употребительных команд, а также страницы их описаний и основное назначение:

Команды основных операций над файлами:

dir	12	Выводит на экран список файлов, имеющих в каталоге.
del (erase)	12	Стирает файлы.
copy	11	Копирует файлы.
ren (rename)	26	Переименовывает файлы.
type	30	Выводит на экран содержимое файла данных.
path	24	Устанавливает путь поиска файлов.

Команды работы с каталогами:

cd (chdir)	10	Перемещает пользователя в другой каталог.
md (mkdir)	20	Создает новый каталог.
rd (rmdir)	25	Стирает каталог (только если он пуст).

Команды архивизации:

backup	9	Создает архивные копии файлов.
restore	27	Восстанавливает архивные копии файлов.
replace	26	Заменяет старые версии файлов на новые версии.

Команды копирования:

copy	11	Копирует файлы.
xcopy	31	Копирует файлы и каталоги, включая файлы подкаталогов.
diskcopy	13	Делает копию гибкого диска на другом диске.

Команды сервиса системы:

date	12	Выводит на экран или изменяет текущую дату.
time	29	Выводит на экран или изменяет текущее время.
prompt	25	Формирует значок запроса MS-DOS.
ver	30	Выводит на экран номер загруженной в компьютер версии MS-DOS.
sys	29	Копирует системные файлы на указанный диск.

Команды сервиса дисков:

format	16	Форматирует (размечает) диск.
fdisk	15	Осуществляет разбиение жесткого диска на области
diskcopy	13	Делает копию гибкого диска на другом диске.
diskcomp	13	Сравнивает содержимое исходного диска и диска-копии.
comp	11	Сравнивает файлы.
fc	15	Сравнивает файлы.
chkdsk	10	Проверяет наличие ошибок на диске.
verify	30	Устанавливает режим проверки правильности записи информации на диск.
label	19	Создает или стирает метку тома на диске.
vol	30	Выводит на экран метку тома диска.

Команды MS-DOS 4.01

APPEND	<!>	E, R
Устанавливает пути поиска как файлов данных, так и исполняемых файлов (обычно в дополнение к путям, установленным переменной <i>path</i>). Активна только последняя из введенных команд <i>append</i> (аналогично команде <i>path</i>).		
<code>append [/x]/e</code>		
<code>append [[drv:]path][{drv:[path]-}/x:flag]/path:flag</code> —		
<code>[drv:] path</code>	Один или несколько путей, в каталогах которых производится поиск файлов;	
<code>/x:off</code>	<code><D></code>	Не производится поиск исполняемых файлов, а только файлов данных (команда работает, как в MS-DOS 3.3).
<code>/x:on</code>	(Краткая форма: <code>/x</code>) Производится поиск и исполняемых файлов, и файлов данных.	
<code>/path:on</code>	<code><D></code>	Производится поиск по путям, определенным командой <i>append</i> , даже если пути к файлам уже были указаны при вызове этих файлов.
<code>/path:off</code>	Если пути к файлам уже были указаны при вызове этих файлов, то поиск по путям, определенным командой <i>append</i> , не производится.	
<code>/e</code>	Делает путь доступным окружению MS-DOS. После употребления этого ключа можно изменять пути с помощью <code>set append=[path]</code> (см. <i>set</i>). Этот ключ употребляется только при первом обращении к команде и без списка путей.	

Вид команды при первом обращении:

`append[/x:flag]/e[/path:flag]`

Показать текущие пути:

`append`

Отменить пути, назначенные *append*:

`append;` — рекомендуется применять (в ходе интерактивного сеанса или в файле пакетной обработки), как только конкретная задача завершена и пути, определенные для нее, более не нужны.

USER: Команда удобна для оперативного подключения различных каталогов по ходу интерактивной работы пользователя, в том числе и удаленных каталогов по сети. Следует приме-

нять ее аккуратно, поскольку, присоединив несколько каталогов для целей определенной задачи (например, конкретной компиляции), можно получить непредвиденный эффект для других программ и команд. Например, `dir` выдаст не только список файлов в текущем каталоге, а также и все файлы из каталогов, присоединенных командой `append`. Это относится также к командам `attrib`, `backup`, `replace`, `restore`, `xcopy`.

ASSIGN <!> E, R

Переназначает имя дисководу другому дисководу.

`assign [drv1[-]drv2[_]]`

`drv1` Дисковод, к которому MS-DOS обращалась до ввода команды `assign` (вводить только имя дисководу без знака двоеточия за ним).

`drv2` Дисковод, которому будет переназначено обращение, ранее направленное на `drv1`.

USER: Не применять после `append`. См. другие команды переназначения: `append`, `join`, `subst`.

SYSTEM: Переназначение происходит на логическом уровне, так что при использовании операций абсолютного чтения/записи дисковод `drv1` будет по-прежнему доступен.

ATTRIB E

Устанавливает или выводит на экран атрибуты файла.

`attrib [+r[-r][+a][-a][drv:]path[/s]`

+r Устанавливает атрибут файла «только для чтения» (делает файл доступным только для чтения).

-r Устанавливает атрибут «для чтения и записи», (отменяет предыдущий режим);

+a Устанавливает архивный атрибут файла;

-a Сбрасывает архивный атрибут файла.

/s Позволяет команде менять атрибуты не только в текущем каталоге, но и во всех его подкаталогах.

USER: Архивный атрибут устанавливается автоматически при создании файла.

BACKUP E

Создает архивные копии файлов.

backup [drv1:[path1\file1][drv2:]/s]/m]/a]/f:size]/d:date]
[/t:time]/L[drv:[path2\file2]]

drv1: Дискковод, откуда будут делаться архивные файлы

drv2: Дискковод, на котором будет создан архив.

/s Архивирует подкаталоги.

/m Архивирует только те файлы, которые изменились со времени применения предыдущей команды backup.

/a Архивирует очередные версии файлов, не затирая предыдущих версий.

/f:size Позволяет отформатировать диск перед записью на него архива. Файл команды format должен иметься в текущем каталоге.

/d:date Архивирует только файлы, которые изменялись на указанную дату или позже.

/t:time Архивирует только файлы, которые изменялись на указанное время или позже.

/L:file Делает запись об архивизации в указанном файле. <D>: BACKUP.LOG в корневом каталоге диска, с которого шла архивизация.

USER: Файлы из архива, созданного с помощью backup, можно восстановить только с помощью rest. Команда работает только с MS-DOS своей версии.

Применение ключей /m или /a позволяет экономить время, архивируя не все содержимое каталогов, а лишь накапливающиеся изменения. Применив verify on, можно обеспечить более надежную архивизацию, проверяющую правильность записи. Другая возможность для создания копий большого количества файлов - хсору.

SYSTEM: Единственная команда MS-DOS, позволяющая копировать файлы без ограничения на физическую длину, например, несколько мегабайт.

BREAK

Выполняет или отменяет проверку прерывания, введенного пользователем с клавиатуры (Ctrl+C).

break [on] Выполнять проверку прерывания во время выполнения команд ввода/вывода.

break [off] Не выполнять проверку прерывания.

USER: На клавиатуре обычно нет отдельной клавиши преры-

вания (Break). Ее роль могут выполнять для разных клавиатур либо Ctrl+C, либо Ctrl+Break.

CD (полное имя: CHDIR)

I

Перемещает пользователя в другой каталог. Меняет текущий каталог. Выводит на экран путь (имя) текущего каталога.

cd [[drv]path]

cd.. Перемещает в родительский каталог.

cd Перемещает в корневой каталог.

cd Выводит на экран имя текущего каталога.

USER: Не может установить новый текущий дисковод (т.е., сменить, например, а: на с:). Может перемещать пользователя либо в подкаталоги текущего каталога, либо в его родительские каталоги. Чтобы перейти на другую ветвь в дереве каталогов, нужно сначала спуститься на родительский каталог (командой **cd..**) или в корневой каталог (**cd**), а затем подняться по нужной ветви.

Например, если текущий каталог **c:**, то из него в каталог **c:\drive\wing** можно переместиться с помощью команды **cd \drive\wing**.

Чтобы теперь переместиться в каталог **c:\drive\agent**, следует дать **cd..** и **cd agent**

CHCP

I

Выводит на экран или изменяет текущую кодовую таблицу.

chcp [nnn]

nnn Номер кодовой таблицы, которую надо установить.

USER: В большинстве случаев прикладные программы используют собственные кодовые таблицы, обходя системную таблицу.

CHKDSK

E, NoNet

Проверяет логическую структуру и наличие ошибок (сбойных кластеров) на диске, а также объем оперативной памяти.

chkdsk [drv:[path\file][/f][/v]

/f Собирает в отдельный файл найденные на диске потерянные цепочки и кластеры (<D>: FILEnnnn.CHK в корневом каталоге обследуемого диска).

/v Выводит на экран имя каждого файла в каждом каталоге при его обработке.

SYSTEM: Использует абсолютное чтение диска - лучшая возможность для обнаружения сбоев на диске.

CLS

I

Очищает экран.

cls

COMMAND

E, R

Запускает интерпретатор команд COMMAND.COM.

command [drv:][path][ctty-dev[/e:nnnnn[/p[/c string]

ctty-dev Переопределяет стандартное устройство ввода / вывода (например, CON на AUX).

/e:nnnnn Задаёт размер среды, где nnnnn - размер в байтах. Диапазон: 160-32768, <D>: 160.

/p Оставляет командный процессор в памяти и не возвращает управления вызвавшей программе. Не работает, если имеется ключ /c.

/c string Командный процессор выполняет команду, определённую в строке и затем возвращается в вызвавшую его программу. Этот ключ должен быть последним среди опций команды.

COMP

<D> = *.*

E

Сравнивает содержимое файлов или совокупностей файлов.

comp [drv:][path1\file1][drv:][path2\file2]

USER: Можно проверять тождественность файлов после копирования. Прекращает работу после 10 несовпадений.

COPY

I

Копирует файл или группу файлов на диске. Также может дублировать файлы друг другу в конце, тем самым сливая их.

При копировании файлов:

copy [drv:][path1\file1][drv:][path2\file2[/v[/a[/b]

или:

copy [drv:][path1\file1[/v[/a[/b][drv:][path2\file2]

При слиянии файлов:

copy path1\file1+path2\file2+[...] pathN\fileN

/v Проверяет правильность записи каждого сектора диска.

/a Копирует текстовые файлы. Данный ключ отно-

сится к предшествующему ему имени файла и ко всем дальнейшим именам файлов в команде, пока не встретится другой ключ /a или /b. Будучи помещен после исходного файла: производит копирование файла до первого встреченного в нем символ 'Конец файла'(1AH или ^Z); если помещен после копируемого файла: производит добавление символа ^Z в конец создаваемого файла.

/b

Копирует двоичные файлы. Данный ключ относится к предшествующему ему имени файла и ко всем дальнейшим именам файлов в команде, пока не встретится другой ключ /a или /b. Производит копирование количества байтов, согласно указанному в каталоге. Будучи помещен после исходного файла: производит копирование файла, копируя также и символы ^Z если помещен после копируемого файла: не производит добавления символа ^Z в конец создаваемого файла.

Если текущий каталог a:\, то все файлы с расширением .DOC можно скопировать в каталог c:\larry\v3 с помощью команды `copy *.doc c:\larry\v3`

Если текущий каталог c:\larry\v3, то скопировать файл g.doc в корневой каталог c:, одновременно переименовав файл в g.txt, можно с помощью команды `copy g.doc c:\g.txt`

USER: Скопированные файлы будут иметь те же даты создания, что и исходные. Скопировать файлы всех подкаталогов можно с помощью `xcopy`.

CTTY

I

Меняет стандартное устройство ввода/вывода команд.

ctty device

device Устройство ввода/вывода (с которого вводятся или на которое выводятся команды MS-DOS).

USER: Редко употребляемая команда.

DATE

I

Выводит на экран текущую дату, установленную в компьютере. Позволяет пользователю установить новую дату.

date [mm-dd-yy]

USER: На компьютерах производства разных стран порядок следования цифр месяца, года и дня различен. На многих компьютерах класса PC/XT придется вводить дату после каждой перезагрузки или включения. Этого можно избежать, купив специальную плату 'часы-календарь'. Нельзя установить дату, более раннюю, чем 1.1.1980 и более позднюю, чем 12.31.2099.

DEL (другое имя: **ERASE**) <!> I

Стирает файлы.

del [drv:]path\file /p

/p Стирание с подтверждением: перед стиранием очередного файла на экран выводится его имя. При получении подтверждения пользователя файл стирается.

USER: Не стирает файлы с атрибутом только для чтения (см. attrib), а также системные и скрытые файлы. Некоторые программы, например, NU, могут восстанавливать стертые файлы (если на их место пользователь еще не успел записать что-либо или не упорядочил диск с помощью утилиты SD).

DIR <D> = *.* I

Выводит на экран список файлов, имеющихся в каталоге.

dir [drv:]path\file[/p[/w]

/p Выводит на экран информацию о файлах каталога, пока не заполнится весь экран, после чего приостанавливает вывод. Для возобновления вывода следует нажать любую клавишу.

/w Выводит на экран только имена файлов (без прочей информации о файлах, как дата создания, разм.р и т.п.).

DISKCOMP E, NoNet

Сравнивает содержимое исходного диска и диска, на который была скопирована информация.

diskcomp [drv1:]drv2:[/1]/8]

drv1: Дискковод с исходным диском.

drv2: Дискковод с диском-копией.

/1 Сравнивает информацию, записанную только на первой стороне диска, даже если используемые диски и дискководы являются двусторонними.

/8 Сравнивает только первых 8 секторов на дорожке, даже если диски содержат от 9 до 15 секторов на дорожку.

USER: Может сравнивать диск и его копию на одном и том же дисковом, выдавая пользователю запросы на установку попеременно обоих дисков.

DISKCOPY

E, NoNet

Копирует «трек в трек» все содержимое с исходного гибкого диска на другой форматированный или неформатированный гибкий диск. Таким образом создается точная копия исходного диска и сохраняется прежняя фрагментация файлов.

diskcopy [drv1:[drv2:]/1]

drv1: Исходный гибкий диск.

drv2: Гибкий диск, на который копируется информация.

/1 Позволяет копировать только одну (первую) сторону диска.

USER: Команда употребляется только для гибких дисков. Диск, на который идет копирование, при необходимости форматируется автоматически, тем же форматом, что и у исходного диска (предварительное форматирование не требуется).

Также копирует системные и скрытые файлы, а также метку тома. Фрагментация файлов на диске-копии останется прежней. Для ее устранения следует воспользоваться `sdu` или `xcopy`.

Например, можно скопировать все файлы с диска `b:` на диск `a:`, устранив при этом фрагментацию с помощью команды `xcopy b:*. * a:`

Не распознает действия `assign`. Если `drv1:` и `drv2:` не указаны, делает копию диска на одном и том же дисковом, выдавая пользователю запросы на установку попеременно обоих дисков.

EXE2BIN

E

Перевести файл (конвертировать) из исполняемого формата в двоичный.

exe2bin [drv1:]path1\file1 [drv2:]path2\file2

file1 Исходный файл. <D> = .EXE

file2 Создаваемый файл. <D> = .BIN

EXIT

I

Позволяет выйти из интерпретатора команд (COMMAND.COM) и вернуться на предыдущий уровень (если он существует).

Exit

FASTOPEN

E, R, NoNet

Сокращает время, необходимое для открытия часто используемых файлов и каталогов путем сохранения информации о местонахождении файлов на диске.

fastopen [drv[-(nnn),mmm][_]/x

nnn Количество файлов, с которыми будет работать команда. Диапазон: 10-999, <D>: 10.

mmm Число дополнительных входов. Диапазон: 1-999. <D>: 34.

/x Располагает буфер в дополнительной памяти. Ключ можно использовать только при наличии в компьютере платы EMS и драйвера дополнительной памяти EMM.SYS в файле CONFIG.SYS.

USER: Дает значительный эффект на жестком диске большого объема и сложной структуры каталогов, а также при работе с программами, использующими одновременно много файлов (например, базы данных). Может некорректно работать с утилитами восстановления дисков и файлов (например, NDD).

FC

E

Сравнивает файлы и показывает различия между ними.

Для сравнения текстовых файлов:

```
fc [/a]/c[/L]/Lb n[/n]/t[/w]/nnnn[drv1:]  
path1\file1[drv2:]path2\file2
```

Для сравнения двоичных файлов:

```
fc /b[/nnnn[drv1:]path1\file1 [drv2:]path2\file2
```

path1\file1 Первый файл для сравнения.

path2\file2 Второй файл для сравнения.

/a Сокращает вывод на экран для при сравнении текстовых файлов: показывает только строки начала и конца каждого различия.

- /b Сравнивает двоичные файлы: проверяет оба файла «байт в байт», без попытки ресинхронизации (поиска одинаковых элементов и возобновления сравнения с них) после обнаружения различия. <D>, если расширения: .EXE, .COM, .SYS, .BIN, .OBJ, .LIB
- /c Все символы файлов воспринимаются как заглавные.
- /L Сравнивает файлы как текстовые. <D>, если расширения у файлов не .EXE, .COM, .SYS, .BIN, .OBJ, .LIB
- /Lb Устанавливает размер буфера в n строк. <D>: 100 строк. Для файлов, набравших большее число последовательных несовпадающих строк, сравнение прекращается.
- /n Задает число строк при сравнении текстовых файлов.
- /t Не расширяет символов табуляции в последовательность пробелов. <D>: символы табуляции воспринимаются как 8 знакомест.
- /w Сжимает «пустое место» (табуляции и пробелы) в процессе сравнения. Если в линии содержатся несколько табуляций и пробелов, они воспринимаются как одно знакоместо.
- /pppp Задает число строк, которые должны совпасть перед очередным несовпадением.

FDISK

<Menu> <!>

E, NoNet

Конфигурирует жесткий диск. Осуществляет разбиение жесткого диска на части, в том числе: основное разбиение диска, дополнительное разбиение, назначение активной области разбиения, уничтожение разбиения, просмотр данных разбиения, выбор следующего жесткого диска для осуществления разбиения (для компьютера с несколькими жесткими дисками).

fdisk

USER: Каждую из областей пользователь при работе видит как отдельный жесткий диск. Уничтожение разбиения ведет к разрушению всей информации на диске. Команда не работает с дисководом, переназначенным с помощью join или subst.

FIND

E

Производит поиск указанной текстовой строки в файле или файлах.

find [/v] [/c] [/n] "string" [[drv:][path\file].]

string Группа искомых символов.

- /v Выводит на экран все строки, не содержащие указанную строку.
- /c Выводит на экран только количество строк в каждом файле, которые содержат строку.
- /p Выводит перед каждой выдаваемой строкой ее номер в файле.

FORMA1 <!> E, NoNet
Форматирует (размечает, инициализирует) диск на указанном дисковом в формате MS-DOS.

`format drv[/1[/4[/8[/ttr[/n:sc[/v[:label[/s]`

или:

`format drv[/v[:label[/f.size[/s]`

- /1 Форматирует одну (первую) сторону гибкого диска.
- /4 Форматирует двусторонний гибкий диск 5,25 дюйма объемом 360 Кбайт на дисковом с высокой плотностью (1,2 Мбайта). Некоторые дисководы могут некорректно считать информацию, записанную на диске, отформатированном при помощи этого ключа.
- /8 Форматирует восемь секторов на дорожку (старый формат MS-DOS 1.XX).
- /s Копирует с текущего диска на форматируемый диск системные файлы MS-DOS.
- /b Форматирует диск, оставляя при этом свободное пространство для последующей записи на него операционной системы (см. sys).
- /t:tr Задает число треков на диске. Этот ключ форматирует гибкий диск 3,5 дюйма на определенное число треков. Для гибких дисков объемом 720 Кбайт и 1,44 Мбайт число треков равно 80. Употребляется одновременно с ключем /p и только для гибких дисков.
- /n:sc Задает число секторов на один трек. Данный ключ форматирует гибкий диск 3,5 дюйма на определенное число секторов. Для гибкого диска объемом 720 Кбайт это число равно 9. Употребляется одновременно с ключем /t и только для гибких дисков.
- /v:label Задает метку тома. Метка тома идентифицирует диск и состоит из символов, число которых не должно превышать 11 (знаки табуляции недопустимы).
- /f:size Задает объем форматируемого гибкого диска. Если задан, то перекрывает действие /1 /4 /8 /t /n.

USER: Форматирование уничтожает все ранее записанные на диск данные. Начинающие нередко по неосторожности пытаются форматировать жесткий диск С:. Команду нельзя применять на дисководах, где заданы команды переназначения assign, join, subst.

GRAFTABL

E, R

Производит установку дополнительных символов (второй половины кодовой таблицы) для отображения графической информации при использовании адаптера цветной графики (CGA и других).

graftabl [xxx]

Или:

graftabl /sta[tus]

Или:

graftabl [?]

xxx

Номер кодовой таблицы.

/sta[tus]

Выводит на экран набор символов активной кодовой таблицы.

?

Выводит на экран инструкции по использованию команды.

SYSTEM: Команда устанавливает вектор 1FH на загруженную таблицу символов.

GRAPHICS

E, R

Позволяет распечатать экран графического монитора при использовании адаптером цветного или графического изображения (EGA, VGA, 8514/A).

graphics type [profile|r|b|lcd|printbox: id]

profile Файл, который содержит информацию обо всех поддерживаемых принтерах. <D>: GRAPHICS.PRO.

Значения type:

COLOR1 Печать на IBM PC Color Printer с черной лентой.

COLOR4 Печать на IBM PC Color Printer с RGB лентой (красный, зеленый, синий, и черный).

COLOR8 Печать на IBM PC Color Printer CMY лентой (cyan, magenta, yellow, black).

GRAPHICS Печать на IBM Personal Graphics Printer, IBM Proprietary, IBM Quietwriter.

GRAPHICSWIDE Печать на IBM Personal Graphics Printer с 11-дюймовой кареткой.

THERMAL Печать на IBM PC-convertible Thermal Printer.

Другие ключи:

/b Печатает цветной фон. Эта опция действительна для COLOR4 и COLOR8.

/г Печатает черно-белый фон (как на экране). <D>: черное печатает как белос, белое - как черное.

/lcd Печатает изображение, используя LCD-пропорцию вместо CGA. То же, что и ключ /printbox:lcd.

/p[rintbox]:id Выбирает размер запечатываемой области. id должно соответствовать профилю печатающего устройства. Две опции для профиля это: std или lcd.pb, они являются сокращенными формами printbox.

SYSTEM: Команда перехватывает вектор 05H (Print Screen).

JOIN

E, NoNet

«Укрывает» дисковод в каком-либо каталоге, переименовав его имя (A:, B:, C:...) пути этого каталога. Теперь к «укрытому» дисководу надо обращаться по имени пути назначенного каталога, а обращение к «бывшему имени дисковода» вызовет сообщение об ошибке.

join [drv1: drv2:path]

Удаление join и отмена назначенных ею путей:

join drv1: /d

Вывод на экран информации о назначенных дисководам путях:

join

USER: При удалении назначенный каталог не должен быть текущим. Назначенный каталог должен быть пуст и являться подкаталогом первого уровня корневого каталога. Не следует употреблять на присоединенном командой join дисководе следующие команды: format, diskcopy, diskcomp, backup, restore, fdisk, chkdsk, sys, label, recover. См. другие команды переименования: append, assign, subst.

KEYB

E, R

Загружает драйвер клавиатуры.

keyb [xx[,yyy]][[drv:][path\file]][/ID:nnn]

xx Двусимвольный код клавиатуры (выбор страны: US, UK, FK, IT...).

yy Номер кодовой таблицы.

file Файл, содержащий необходимые кодовые таблицы.
<D>:KEYBOARD.SYS

/ID:nnn Задает стандарт используемой клавиатуры.

USER: Как правило, пользователи загружают вместо данной команды один из отечественных драйверов клавиатуры (alfa, beta, cyrillic и др.).

LABEL E, NoNet
Создает, изменяет или стирает метку тома на диске.

label [drv:]label

label Новая метка тома, состоящая не более, чем из 11 символов.

MEM E
Выводит на экран данные о свободной и использованной памяти, список используемого и свободного пространства, данные о загружаемых программах.

mem [/program]

Или:

mem [/debug]

/program Предоставляет общую информацию о программах, загруженных в память.

/debug Предоставляет дополнительную информацию о внутренних структурах MS-DOS.

MD (полное имя: MKDIR) I
Создает новый каталог.

md [drv:] path

USER: Если не указан дисковод и путь, создает подкаталог текущего каталога.

MODE E, R
Эта полезная команда имеет несколько назначений:

- Показать статус всех или одного из устройств.
- Переконфигурировать принтер, подсоединенный к параллельному порту (PRN, LPTn) для печатания 80/132 символов в строке, 6/8 строк на дюйм, или одновременно и того, и

другого (если этого позволяют параметры принтера). В такой форме команда `mode` может быть использована для выбора иного параллельного принтера, чем используемый по умолчанию на LPT1.

- Выбрать другое представление или изменить конфигурацию текущего представления на мониторе. Изменение конфигурации включает в себя изменение числа колонок с 40 на 80, изменение монохромного представления на цветное, изменение числа строк представления, центрирование изображения на экране, или любые комбинации из вышеуказанных возможностей.

- Задать параметры и четность последовательного порта (COMn) для использования с принтером, модемом или другим устройством, имеющим последовательный порт.

- Установить параметры клавиатуры.

- Подготовить кодовые страницы для переключения на устройствах.

- Перенаправить вывод принтера от параллельного порта к одному из последовательных портов так, что последовательный порт становится портом принтера системы по умолчанию.

MODE - Device Status

Выводит на экран статус (состояние) устройства.

`mode [device] [/sta[tus]]`

Вывести на экран статус всех устройств системы:

`mode`

`/sta[tus]` Для запроса статуса для (перенаправленного) параллельного принтера.

Вывести на экран статус консоли:

`mode com`

MODE - Configure Printer

Устанавливает характеристики IBM-совместимых принтеров, присоединенных к параллельному порту (LPTn).

`mode LPTn [:] [c] [l] [r]`

или:

`mode LPTn[cols=c] [lines=l] [retry=r]`

`p` Задает номер порта принтера: 1, 2 или 3. <D>: LPT1

`c` Задает число символов в строке: 80 или 132. <D>: 80.

`l` Задает число строк на дюйм, 6 или 8. <D>: 6.

- г Задает возможность повторной попытки, когда при обращении имеют место ошибки. Эта опция делает часть команды mode резидентной. Значениями опции являются E, B, R, None:
- E <D> Возвращает сигнал «ошибка» из порта.
- B Возвращает сигнал «занят» из порта.
- R Возвращает сигнал «готов» из порта.
- None Повторных действий не производится.

Mode - Configure Serial Port

Управляет конфигурацией последовательного адаптера.

mode COMm [:] b[,p [d [,s [,r]]]]

или

mode COMm baud=b[data-d] [stop-s] [parity-p] [retry-r]

- m Задает номер асинхронного порта: 1-4. <D>: COM1.
- b Задает скорость передачи в бит/сек (бод): 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, или 19200.
- p Задает четность: N (никакой), O (нечетный), E (четный), M, или S (space). <D>: E.
- d Задает число бит данных: 5, 6, 7, 8. <D>: 7.
- s Задает число стоп-битов: 1, 1.5, или 2. Если b = 110, то <D>: 2. В противном случае <D>: 1.
- г Задает тип повтора. Если mode используется в сети, не следует использовать эту опцию для многократных повторных попыток. Значениями опции являются E, B, R, None:
- E <D> Возвращает сигнал «ошибка» из порта.
- B Возвращает сигнал «занят» из порта.
- R Возвращает сигнал «готов» из порта.
- None Повторных действий не производится

MODE - Set Display Mode

Выбирает активный видеоадаптер и вид представления информации на нем или переконфигурирует текущее представление информации.

mode display,n

или

mode [display],shift[,test]

или

mode con [:][cols-m][lines-n]

- display** Имеет одно из следующих значений: 40, 80, BW40, BW80, CO40, CO80 или MONO.
- shift** Задаёт передвижение представления на цветном графическом дисплее (CGA) влево и вправо. Действительными значениями являются L (влево) и R (вправо).
- n** Задаёт число строк в представлении. Возможными значениями являются 25, 43, или 50. Не все адаптеры позволяют задавать все эти числа строк. Требуется присутствие драйвера ANSI.SYS.
- m** Задаёт число символов в строке. Возможными значениями являются 40 или 80.
- test** Позволяет выравнять представление. Выдается сообщение о том, выравнено ли изображение на экране.

MODE - Set Keyboard Mode

Устанавливает параметры клавиатуры.

mode con [:] rate=r delay=d

- r** Задаёт число повторов в секунду. Диапазон: 1-32.
- d** Задаёт время задержки начала автоповтора. Возможные значения: 1-4 (эффективные значения: .25, .50, .75, и 1 секунда).

MODE - Set Device Code Pages

Устанавливает или показывает кодовую таблицу для параллельного принтера или консоли.

mode device codepage prepare= ((yyy) [drv:] [path\file])

Или:

mode device codepage select=yyy

mode device codepage refresh

mode device codepage [/status]

device Задаёт устройство, поддерживаемое переключателем кодовой страницы. Возможны имена CON, LPTn.

yyy Задаёт кодовую таблицу. Может иметь значения: 437, 850, 860, 863, и 865.

path\file Идентифицирует имя информационного файла (.cpi) кодовой таблицы, при помощи которого MS-DOS готовит кодовую таблицу для указанного устройства.

prepare Подготавливает кодовую таблицу для устройства, прежде чем она будет использована с этим устройством.

select Задаёт номер кодовой таблицы, которая будет исполь-

зована с устройством. Необходимо подготовить кодовую таблицу, прежде чем выбирать устройство.

refresh Если из-за каких-либо сбоев подготовленные кодовые таблицы для устройства потеряны, данное ключевое слово восстанавливает подготовленную кодовую таблицу.

/status Показывает подготовленную текущую и/или выбранную для устройства кодовую таблицу.

MODE - Redirect Printing

Перенаправляет вывод с параллельного порта на последовательный (серийный) порт.

mode LPTn[:]-COMn[:]

MORE

Приостанавливает вывод на экран, когда он заполняется. Для возобновления вывода на экран следует нажать любую клавишу.

more < source

Или:

source | more

source Файл или команда

NLSFUNC

E, R

Загружает в память специфическую для страны информацию.

nlsfunc [[drv:][path\file]

path\file Файл, содержащий специфическую для страны информацию (<D>: COUNTRY.SYS).

PATH

I

Устанавливает путь поиска исполняемых файлов.

path [drv:][path][{drv:][path]._]

Вывести на экран действующие пути:

path

Искать исполняемые команды только в текущем каталоге:

path ;

USER: Максимальная длина команды - 127 символов. Позволяет указать, в каком каталоге нужно искать внешние команды и программы после текущего каталога. Активна только последняя из введенных команд **path**. В приведенной выше

записи команду можно упростить только в AUTOEXEC.BAT. В остальных случаях - как set path. Для установки пути файлов данных см. append.

PRINT

E, R

Выводит на принтер текстовый файл параллельно с выполнением других команд MS-DOS (фоновая печать).

print [/drv:device[/b:size[/u:val1[/m:val2]

[/s:timeslice[/q:qsize[/t[drv:[path\file[/c[/p]

/drv:device Задает имя принтера. <D>: PRN. Возможные значения: LPTn, COMn.

/b:size Устанавливает размер внутреннего буфера в байтах. Диапазон: 512-1634. <D> = 512

/u:val1 Задает количество тактов, на протяжении которых команда будет ждать готовности принтера. <D>: 1.

/m:val2 Задает количество тактов, отводимых на печать символа на принтере. Диапазон: 1-255. <D>: 2.

/s:timeslice Задает интервал времени, используемый для печати команды print. Диапазон: 1-255. <D>: 8.

/q:qsize Задает, сколько файлов можно распечатать одновременно. Диапазон: 4-32. <D>: 10.

/t Удаляет все файлы из очереди на печать.

/c Отменяет печать. Все файлы, имена которых указаны перед этим ключом, будут удалены из очереди на печать. Имена файлов перед переключателем должны быть определены.

/p Устанавливает режим печати. Все файлы, имена которых указаны перед этим переключателем, будут включены в очередь на печать.

PROMPT

I

Формирует или изменяет значок запроса MS-DOS.

prompt [[text[\$character]_]

\$q Символ =

\$\$ Символ \$

\$t Текущее время

\$d Текущая дата

\$p Рабочий каталог диска по умолчанию

\$v Номер версии

\$n Диск по умолчанию
\$g Знак >
\$l Знак <
\$b Символ |
\$ Поле вводимой строки
\$e Код ASCII X 1B (escape)
\$h Backspace (для стирания символа написанного на строке запроса).

USER: Наиболее распространенный запрос системы включает в себя имя пути текущего каталога, и значок > :
prompt \$p\$g

RD (полное имя: **RMDIR**) I

Стирает каталог (только если он пуст).

rd [drv:] path

USER: Не может стереть каталог, если он текущий, а также, если он был задействован subst и join.

RECOVER E, NoNet

Восстанавливает файл или файлы, если один или более секторов на диске являются поврежденными.

Если восстанавливается один файл:

recover [drv:]path\file

Если все файлы на текущем диске нуждаются в восстановлении:

recover drv:

USER: Не работает с join, subst.

REN (полное имя: **RENAME**) I

Переименовывает файлы.

ren [drv:] path\file1 file2

file1 Старое имя файла.

file2 Новое имя файла.

USER: Не переименовывает каталоги. Может переименовывать группы файлов: **ren *.doc *.old** - переименует все файлы текущего каталога с расширением .doc в файлы с расширением .old

REPLACE E

Заменяет старые версии файлов на новые.

replace [drv:]path1\file1[drv:]path2\file2
[a]/p/r/s/w/u

path1\file1 Путь и имя файла (файлов) новой версии.

path2\file2 Путь и имя файла (файлов) старой версии.

/a Добавляет файлы новой версии в каталог к старым файлам (а не заменяет их на новые). Не употреблять вместе с ключами /s /u.

/p Запрашивает подтверждения о замене файла.

/r Заменяет файлы с атрибутом только для чтения, также как и файлы с атрибутом для чтения и записи.

/s Заменяет файлы в каталоге и в его подкаталогах. Не употреблять вместе с ключем /a.

/u Перемещает в новый каталог только те файлы, которые являются более старыми чем в исходном каталоге.

/w Ожидает, пока пользователь не вставит гибкий диск с файлами в дисковод.

USER: Команда удобна, когда требуется быстро заменить все копии программ старой версии, рассеянных по каталогам, на новую версию.

RESTORE

E

Восстанавливает файлы из архива, созданного с помощью backup.

restore drv1{drv2:[path\file]/s/p}
[b:date]/a:date[/etime]/L:time/m/n

drv1: Диск с файлами из архива, созданного с помощью команд backup.

drv2: Диск, на котором будет восстановлен архив.

path\file Файлы, которые будут извлечены из архива.

/s Восстанавливает из архива также и файлы из подкаталогов.

/p Запрашивает подтверждения о замене файлом, восстанавливаемым из архива, файла с атрибутом только для чтения или файла, измененного со времени прошлой архивизации.

/b:date Восстанавливает из архива только те файлы, которые были модифицированы не позднее указанной даты (на дату или ранее).

- /a:date Восстанавливает только те файлы, которые были модифицированы не ранее указанной даты (на дату или позднее).
- /e:time Восстанавливает только те файлы, которые были модифицированы до указанного времени.
- /L:time Восстанавливает только те файлы, которые были модифицированы после указанного времени.
- /m Восстанавливает только те файлы, которые были модифицированы или стерты со времени создания последнего архива.
- /p Восстанавливает только файлы, которых нет на рабочем диске.

SELECT < Menu > E

Создает системный диск для национальной версии MS-DOS.

select [[drv1:[drv2:[path]]]ууу[хх]

ууу Код страны.

хх Код клавиатурного драйвера.

SET I

Устанавливает значение переменной среды.

set [string1=[string2]]

string1 Переменная среды, которой присваивается значение;

string2 Выражение, которое присваивается.

USER: Так можно длинной команде присвоить короткий синоним.

SHARE E, R

Устанавливает режим одновременного использования (разделения) файла несколькими задачами, а также закрытия/открытия по записи.

share [/f:space] [/L:locks]

/f:space Отводит в оперативной памяти место для информации о режиме разделения. <D>: 2048.

/L:locks Задаёт количество операций закрыть/открыть на файле. <D>: 20.

USER: Используется при работе в сети, когда файлы используются одновременно несколькими пользователями.

SORT

E

Читает информацию с устройства стандартного ввода, сортирует данные и выдает их на экран, в файл или на указанное устройство.

`[source] | sort [/r]/+n`

или:

`sort [/r]/+n < source`

source Имя файла или команда. <D>: клавиатура.

/ r Проводит сортировку в обратном порядке от Z до A, и затем от 9 до 0.

/+n Проводит сортировку по символу в колонке с номером n. <D>: 1 (сортировка по первой колонке).

USER: При сортировке не различает больших и малых букв.

SUBST

<!>

E, NoNet

Называет путь (обычно многоуровневый и длинный) именем дисковогода (A:, B:, ... Z:). Теперь к этому пути можно обращаться не только непосредственно, а и через назначенное ему командой имя дисковогода.

`subst [drv1: drv2:path]`

Удаление subst и отмена назначенного ею виртуального дисковогода:

`subst drv1: /d`

USER: В CONFIG.SYS следует вставить lastdrive = drv1. Не следует употреблять на присоединенном командой subst дисковомде следующих команд: format, diskcopy, diskcomp, backup, restore, fdisk, chkdisk, sys, label, recover. См. другие команды переназначения: append, assign, join.

SYS

E, NoNet

Копирует системные файлы MS-DOS на указанный диск.

`sys drv:`

USER: Системные файлы IBMDOS.COM и IBMIO.COM расположены на специальных системных треках системного диска MS-DOS и не видны команде dir. Файлы копируются с дисководом, установленного «по умолчанию». Перенеся с гибкого диска эти файлы, например, на жесткий диск C:, пользователь

может впоследствии с него загружаться (sys не переписывает командный интерпретатор COMMAND.COM; его надо скопировать с помощью сору).

TIME

I

Выводит на экран текущее время, установленное в MS-DOS. Позволяет установить новое текущее время.

time [hh:mm [:ss [,xx]]]

hh Часы

mm Минуты

ss Секунды

xx Сотые доли сг

TREE

E

Графически изображает структуру дерева каталогов на диске, а также дает список файлов в каждом каталоге и подкаталоге.

tree [path:]/f/a]

/f Выводит на экран имена файлов в каждом каталоге.

/a Использует для вывода более примитивные графические символы, чем псевдографика IBM, доступные для самых простых устройств вывода.

USER: Не слишком удобная и редко употребляемая команда. Пользователи обычно пользуются утилитами NCD, XTREE и NC.

TYPE

I

Выводит на экран содержимое файла данных.

type [drv:]path\file

USER: Для задержки вывода на экран пользователь может воспользоваться клавишами Pause или Ctrl+Scrolllock

VER

I

Выводит на экран номер загруженной в компьютер версии MS-DOS.

ver

VERIFY

I

Устанавливает режим проверки правильности записи информации на диск.

verify [on]

или:

verify [off]

Чтобы узнать, в каком положении стоит флажок проверки, следует ввести команду без параметров:

verify

USER: Имеет назначение, подобное ключу /v команды сору. Позволяет, например, при последующем выполнении команды backup проверить, нет ли ошибок при записи.

SYSTEM: Проверка идет для каждого сектора диска.

VOL

E

Выводит на экран имя (метку тома) гибкого или жесткого диска (если она существует).

vol [drv:]

USER: Кроме имени, команда также выведет уникальный для каждого диска серийный номер. На работе пользователя серийный номер не сказывается. См. label и format.

XCOPY

<D> = *.*

E

Копирует файлы и каталоги, включая файлы подкаталогов.

xcopy [drv:path[\file][drv:path[\file]]
[/s[/e[/p[/v[/w[/a[/m[/drv:date]]

или:

xcopy drv:path[\file][drv:path[\file]]
[/s[/e[/p[/v[/w[/a[/m[/d:date]]

/s Копирует файлы из каталога и подкаталоги, если в них есть файлы, вместе с этими файлами.

/e Копирует файлы из каталога и подкаталоги, даже если они пустые. Применяется вместе с ключем /s.

/p Перед копированием очередного файла просит подтверждения у пользователя.

/v Проверяет идентичность каждого копируемого файла с исходным.

/w Ожидает, пока пользователь не вставит гибкий диск с исходными файлами в дисковод.

/a Копирует исходные файлы, имеющие архивный атрибут (см. attrib).

/m Копирует исходные файлы, имеющие архивный атрибут (см. attrib). После копирования снимает архивный

бит в исходном файле (файлах). Следует применять либо ключ /a либо ключ /m.

/d:date Копирует исходные файлы, созданные не ранее, чем указанная в ключе дата (т.е. или в указанную дату, или позже).

Например, чтобы скопировать все файлы и подкаталоги с дисководов a: на дисковод b:, следует ввести команду:

xcopy a: b: /s

Чтобы скопировать файлы и проверить правильность созданных копий, следует ввести команду:

xcopy a: b: /w

USER: Эта команда работает значительно быстрее, чем **copy**, что удобно для копирования больших объемов и количества файлов.

С ключами /m и /s может использоваться для архивирования вместо более медленной **backup**.

Не может копировать файлы объемом больше, чем один диск. Для таких файлов следует пользоваться командой **backup**.

Компьютерный консалтинг

"Добрый Совет"

- Подбор комплекта ЭВМ
- Восстановление утерянных данных
- Оптимизация использования ЭВМ
- Анализ неисправностей и сбоев
- Лечение от вирусов
- Защита от несанкционированного доступа

Контакт-телефон: 944-63-04, понедельник, 12.00 - 15.00

ИБ N 14

Подписано в печать 10.10.91. Формат 60x84/16 Бумага офсетная.

Гарнитура Тип Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2.05.

Уч. - изд. л.1.1. Тираж 50 000 экз. Первый завод - 10 000 экз.

Изд. N 14. Заказ N 18003

Цена договорная

Издательское агенство "Весы/Libro"
129 010, Москва, пр. Мира, 18 - 220

Отпечатано на полиграфической базе
Института ядерных исследований Российской академии наук
113152, Москва, Загородное шоссе, д.10, корп.9