**ZSDOS 1.0**

***Замена BDOS CP/M 2.2***

Гарольд Ф. Бауэр {Harold F. Bower}

Кэмерон В. Коттрелл {Cameron W. Cotrill}

Карсон Уилсон {Carson Wilson}

Авторское право (C) 1986,7,8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Harold F. Bower | и | Cameron W. Cotrill |
| 7914 Redglobe Ct. |  | 2160 N.W. 159th Place |
| Severn, MD 21144-1048 |  | Beaverton, OR 97006 |
| USA. |  | USA. |
| [HalBower@worldnet.att.net](mailto:HalBower@worldnet.att.net) |  | [ccotrill@symantec.com](mailto:ccotrill@symantec.com) |

Эта программа является свободным программным обеспечением. Вы можете распространять и/или изменять ее согласно условиям стандартной общественной лицензии GNU, опубликованной Фондом свободного ПО, либо лицензии версии 2, либо (по вашему выбору) любой более поздней версии.

Эта программа распространяется в надежде, что она будет полезной, но без каких-либо гарантий, даже без подразумеваемых гарантий коммерческой ценности или пригодности для конкретной цели. См. Стандартную Общественную Лицензию GNU (файл LICENSE.TXT) для более подробной информации.

Вы должны были получить копию стандартной общественной лицензии GNU вместе с этой программой. Если нет, напишите в Фонд свободного программного обеспечения, Inc., 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA.

11/11/88

Выпуск Универсальной общественной лицензии GNU, 30 декабря 1998

*Уведомление об авторском праве*

**ZSDOS**, документация и программы утилит являются объектами авторского права © 1987,88 Гарольда Ф. Бауэра {Harold F. Bower}, Кэмерона В. Коттрелла {Cameron W. Cotrill} и Карсона Уилсона {Carson Wilson}

Основные авторы передают этот документ и продукт (**ZSDOS**) под Универсальной общественной лицензией GNU, действительной с 30 декабря 1998. Текущие адреса по состоянию на эту дату:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Harold F. Bower | Cameron W. Cotrill | Carson Wilson |
| 7914 Redglobe Ct. | 2160 N.W. 159th Place | (неизвестно) |
| Severn, MD 21144 | Beaverton, OR 97006 |  |
| USA. | USA. |  |
| [HalBower@worldnet.att.net](mailto:HalBower@worldnet.att.net) | [ccotrill@symantec.com](mailto:ccotrill@symantec.com) |  |

**ZSDOS** - теперь оригинальный код, но основан на P2DOS 2.1 © 1985 HAJ Ten Brugge - Все права защищены.

**INITDIR.COM** получен на основании программы с одноименным названием, c авторским правом принадлежащим © 1985 HAJ Ten Brugge - Все права защищены. Часть кода, для реализации маркировки даты файлов P2DOS были получены из DATE.ASM также принадлежащей Херману Брюгге {HAJ Ten Brugge}.

**ZCNFG.COM** авторское право © 1988 Аль-Хоули {Al Hawley}. Мы благодарим его за предоставленную нам возможность включать **ZCNFG** в выпуск **ZSDOS**.

ZDS DateStamper, ZDDOS DateStamper, драйверы DateStamper в DS2BOTH и P22BOTH и подавляющее большинство драйверов часов были разработаны в сотрудничестве с Plu\*Perfect Systems и используют лицензию Plu\*Perfect technology.

DateSweep, DsConfig, SetTerm, и PutDS c авторским правом принадлежащим © 1987 Plu\*Perfect Systems - Все права защищены. Они включены по соглашению с Plu\*Perfect Systems. Раздел 4.10 был извлечен из руководства Plu\*Perfect DateStamper, авторское право на которое принадлежит © 1987 Plu\*Perfect Systems - Все права защищены.

Драйверы часов для Apple ][ PCPI и CardZ180 предоставил Стив Хирш {Steven Hirsch}.

ZSVSTAMP входит в состав выпуска пакета ZSDOS благодаря Говарду Гольштейну {Howard Goldstein}. Источник ZSVSTAMP доступен на Z-Nodes.

**Торговые марки**: Little Board - Ampro Computers; Z80, Z180, Z280 - Zilog; DDT, CP/M - Digital Research Inc.; ZCPR3, ZCPR33, ZRDOS, ZDH - Alpha Systems; WordStar, NewWord - MicroPro Int'l; Dbase II, Ashton-Tate, BackGrounder ii, DateStamper - Plu\*Perfect Systems; DosDisk, Z3PLUS - Бриджер Митчелл {Bridger Mitchell}; Turborom - Advent; NSC800 - National Semiconductor; SB180 - MicroMint; HD64180 - Hitachi; XBIOS - Малкольм Кемп {Malcom Kemp}; ZSDOS, ZDDOS, ZDS - Гарольд Ф. Бауэр {Harold F. Bower} - Кэмерон В. Коттрелл {Cameron W. Cotrill} - Карсон Уилсон {Carson Wilson}.

**Благодарности**: большое спасибо Рику Чарне {Rick Charnes}, Стиву Голду {Steve Gold), Фрэнку Гауде {Frank Gaude}, Говарду Гольштейну {Howard Goldstein}, Аль-Хоули {Al Hawley}, Стиву Хиршу {Steven Hirsch}, Ричарду Якобсону {Richard Jacobson}, Бриджеру Митчеллу {Bridger Mitchell}, Брюсу Моргану {Bruce Morgen}, Тони Паркеру {Tony Parker}, Джей Сэйджу {Jay Sage} и Джо Райту {Joe Wright} за помощь нам своими идеями пока ZSDOS шел к выпуску.

**Содержание**

1. Введение 5

1.1 Об этом руководстве 5

1.2 Что такое ZSDOS? 5

1.3 История ZSDOS 6

1.4 Различия между ZSDOS и ZDDOS 7

1.5 Различия между CP/M 2.2, ZRDOS и ZSDOS 8

1.6 Краткое описание программы и использование 9

1.6.1 Краткое описание соглашений 9

1.6.2 Встроенная справка 10

1.6.3 Параметры командной строки 11

2 Функции ZSDOS 12

2.1 Автоматическая перерегистрация диска 12

2.2 Улучшенная обработка ошибок 12

2.3 Поддержка атрибута архивный 13

2.4 Большие файлы и диски 13

2.5 Быстрая перерегистрация несъёмных дисков 14

2.6 Поддержка Backgrounder ii 14

2.7 Защита колеса 15

2.8 Режимы доступа к файлам 15

2.8.1 Нормальный доступ 15

2.8.2 Путь доступа (только ZSDOS) 16

2.9 Расширенная защита от записи 19

2.10 Возможности реентерабельности 20

2.11 Поддержки номера пользователя в FCB 20

2.12 Поддержка маркировки даты файла 21

2.13 Конфигурация во время выполнения 21

2.14 Другие значительные усовершенствования 22

3 Установка ZSDOS 24

3.1 Установка операционной системы. 24

3.1.1 Установка ZSDOS с INSTALOS 24

3.1.2 Установка ZSDOS с NZCOM 30

3.1.3 Установка ZSDOS с JetLDR 31

3.1.4 Установка ZSDOS с XBIOS 31

3.2 Инсталляция часов и меток файла 31

3.2.1 Выбор драйвера часов 33

3.2.2 Установка часов и/или метода метки 34

3.2.3 Программа LDTIM 36

3.2.4 Подготовка дисков для DateStamper (PUTDS) 37

3.2.5 Подготовка дисков для P2DOS меток (INITDIR) 38

3.3 Установка BackGrounder ii для ZSDOS 39

3.3.1 Установка BackGrounder с помощью MLOAD.COM 40

3.3.2 Установка с помощью DDT.COM 40

3.4 Дополнительные методы установки 41

3.4.1 Замена CCP и BIOS с INSTALOS 41

3.4.3 Настройка установки временных меток с SETUPZST 42

3.4.4 Советы по использованию ZSCONFIG с часами/временными метками 45

4 Утилиты ZSDOS 47

4.1 COPY - Копирование файлов 48

4.1.1 Использование COPY 48

4.1.2 Параметры программы COPY 50

4.2 DATSWEEP - инструмент каталога 53

4.2.1 Обзор 53

4.2.2 Использование DATSWEEP 57

4.2.3 Обзор команд DATSWEEP 58

4.2.4 Параметры командной строки 62

4.2.5 Установка и настройка 64

4.2.6 Техническая информация 67

4.3 FILEATTR - Установка или отображение атрибутов 68

4.3.1 Использование FILEATTR 68

4.3.2 Сообщения об ошибках FILEATTR 70

4.4 FILEDATE - Отображение даты файлов 72

4.4.1 Синтаксис FILEDATE 72

4.4.2 Вывод FILEDATE 77

4.4.3 Сообщения об ошибках FILEDATE 80

4.5 RELOG - Сброс системы на диске 81

4.6 TD - чтение и установка часов 81

4.6.1 Использование TD 81

4.6.2 Сообщения об ошибках TD 82

4.7 ZCAL - Показать месяц 83

4.7.1 Использование ZCAL 83

4.7.2 Сообщения об ошибках ZCAL 84

4.8 ZCNFG - Утилита конфигурирования 85

4.8.1 Использование ZCNFG 85

4.9 ZPATH - Установка пути ZSDOS 87

4.9.1 Использование ZPATH 87

4.9.2 Ошибки и предупреждения ZPATH 88

4.10 ZSCONFIG - Настройка и выполнение системы ZSDOS 89

4.10.1 Интерактивный режим ZSCONFIG 89

4.10.2 Экспертный режим ZSCONFIG 90

4.10.3 Параметры ZSCONFIG 92

4.10.4 Сообщения об ошибках ZSCONFIG 100

4.11 ZXD - Расширенная утилита каталога 101

4.11.1 Использование ZXD 101

4.11.2 Параметры ZXD 101

Приложение 1 Справочник функций ZSDOS 104

A1 Сводка кодов возврата BDOS 105

Приложение 2 Справочник функций BIOS 107

Приложение 3 Спецификации и форматы временных меток 108

Приложение 4 - Распределение памяти ZSDOS и использование 109

Приложение 5 - Атрибуты файла 111

П5.1 Что такое атрибуты файлов? 111

П5.2 Значения атрибута файла 112

П5.2.1 Атрибут файла общий (f2) 112

П5.2.2- Атрибут без временной метки (f3). 113

П5.2.3 Атрибут колесо защиты (f8) 113

П5.2.4 Атрибут только для чтения (t1) 113

П5.2.5 Атрибут системный-атрибут (t2) 113

П5.2.6 Атрибут архивный (t3) 113

Приложение 6 Описания драйверов часов 114

Глоссарий 118

Аннотированная библиография 121

# 1. Введение

**Дисковая операционная система Z-System**, или **ZSDOS**, это улучшенная замена основного сегмента дисковой операционной системы CP/M 2.2 или систем ZRDOS 1.х. Она помещается в обычный 3.5К системный сегмент, выделяемый сегменту BDOS CP/M Digital Research. Дополнительные сегменты **ZSDOS** могут быть размещены за пределами сегмента BDOS для часов и поддержки маркировки времени и даты файлов.

## 1.1 Об этом руководстве

Это руководство пользователя **ZSDOS** состоит из настоящего введения и следующих разделов:

* ***Приступая к работе***, краткого описания, предоставляющего вам начальные сведения о **ZSDOS**. Приступая к работе, находится в файле с именем README.2ND на вашем дистрибутивном диске
* ***Функции ZSDOS***, который описывает различия между **ZSDOS** и предыдущими системами
* ***Установка ZSDOS***, полное, детальное описание настройки и установки **ZSDOS** на любую систему CP/M
* **Утилиты ZSDOS**, описывает назначение, использование и настройку всех утилит **ZSDOS**
* ***Несколько приложений***, содержащих краткое изложение различной технической информации
* ***Глоссарий*** определяет технические термины, используемые в данном руководстве
* ***Указатель*** *основных слов и фраз,* используемых в данном руководстве.

***Руководство Программиста ZSDOS***, содержащее описание всех функций ZSDOS с примерами кода написанного на ассемблере Z80, также доступно за небольшую дополнительную плату.

## 1.2 Что такое ZSDOS?

ZSDOS, полностью заменяет BDOS, часть CP/M 2.2 или систем ZRDOS 1.x. Дальнейшее описание включено для случая, если вы не знакомы с функциями операционной системы.

Любому компьютеру для выполнения полезной работы требуется операционная система. Операционная система отвечает за чтение из устройств ввода (например, клавиатуры), вывода информации (на терминал и принтер), и загрузку и сохранение программ и информации на устройствах хранения данных, таких как дискеты. Эти задачи являются самостоятельными и независимыми от прикладных программ (таких как текстовые редакторы и электронные таблицы), которые работают под управлением операционной системы.

Операционная система CP/M, разработанная Гэри Килдаллом {Gary Kildall} (основателем Digital Research), делится на три отдельных системных сегмента. Одним из этих сегментов является ***базовая дисковая операционная система***, или BDOS, которая управляет системными ресурсами (например, консолью, дисками и принтерами) на общем уровне. BDOS не знает (или не должна знать), какой тип терминала, контроллер диска, принтер и т.д. подключены к компьютеру. За эти аппаратные подробности отвечает второй системный сегмент, ***базовая система ввода-вывода***, или BIOS.

BIOS пишут производители компьютеров индивидуально для конкретных типов компьютеров. BIOS выполняет все относящиеся к оборудованию задачи для BDOS. Следовательно, BIOS, написанный для одного типа компьютера, не может использоваться на компьютере другого типа. Например, BIOS, написанная для Ampro Little Board, не может использоваться на Kaypro. Для некоторых компьютеров доступна расширенная версия BIOS от сторонних производителей, которая предоставляет больше возможностей, чем те, которые изначально поставляются с компьютером. Примерами являются XBIOS для MicroMint SB180, написанный Малкольмом Кемпом {Malcom Kemp}, и Advent TurboROM BIOS для компьютеров Kaypro, написанный Бриджером Митчеллом {Bridger Mitchell}.

Так же, как BDOS ничего не знает о контроллерах дисков или других аппаратных элементах оборудования, BIOS ничего не знает о каталогах или файлах на диске. Интерфейс между BDOS и BIOS хорошо определен и не изменяется между компьютерами, которые используют операционные системы совместимые с CP/M 2.2. Хотя эти два сегмента действуют вместе, чтобы сформировать сердце операционной системы, они дискретны, и каждый из них может быть модернизирован или заменен независимо друг от друга, пока соблюдаются интерфейсные стандарты CP/M. Этот принцип обособленных системных сегментов позволяет ZSDOS заменять оригинальный системный сегмент BDOS CP/M без других изменений в системном программном обеспечении компьютера.

Последний системный сегмент CP/M - ***процессор командной строки*** или CCP. CCP отвечает за интерпретацию команд пользователя, когда не запущены никакие другие прикладные программы. CCP загружает и выполняет программы по запросу пользователя. Несколько сервисных команд (например DIR для вывода списка файлов на диске) встроены в CCP. Как и BDOS, один и тот же CCP работает на всех CP/M компьютерах, независимо от аппаратных различий.

Как и BDOS, CCP может быть заменен независимо от двух других системных сегментов. До настоящего времени, самой популярной заменой CCP для микрокомпьютеров Z80, являются несколько разновидностей ZCPR, созданных Ричардом Конном {Richard Conn}, и позже модернизированных Джей Сэйджем {Jay Sage}. В качестве основного интерфейса пользователя, обновление CCP заслуживает наибольшего внимания. Хотя для работы ZSDOS процессор команд ZCPR не требуется, ZSDOS задействует в своих интересах некоторые особенности ZCPR, и мы настоятельно рекомендуем использовать ZCPR. Дополнительная информация о процессоре команд ZCPR может быть получена от Sage Microsystems East (см. Приложение 7).

## 1.3 История ZSDOS

Многие замены BDOS для микрокомпьютеров на основе процессора Z80 были созданы, когда Digital Research прекратил развитие CP/M 2.2. Большинство из них были бесплатными (freeware) и были основаны на различных версиях P2DOS Хермана Брюгге {HAJ Ten Brugge} из Нидерландов. В том числе Z80DOS Карсона Уилсона {Carson Wilson}, DOS+25 Чарльза Фалконера {C.B. Falconer}, SuperBDOS Бенджамина Хо {Benjamin Ho}, P2DOS+ Гарольда Ф. Бауэра {Harold F. Bower} и P2DOS 2.11 Кэмерона В. Коттрелла {Cameron W. Cotrill}.

Самой известной коммерческой заменой BDOS до настоящего времени является серия ZRDOS замены BDOS, написанная Деннисом Райтом {Dennis Wright} и распространяемая Alpha Systems Corporation (за исключением ловушки программного рестарта, все функции ZRDOS 1.7 полностью поддерживаются ZSDOS).

ZSDOS родилась из желания сделать P2DOS совместимой с Plu\*Perfect Systems BackGrounder ii и DateStamper. Бриджер Митчелл {Bridger Mitchell} из Plu\*Perfect Systems предложил авторам объединиться для написания ZSDOS, поскольку каждый из них ранее изменял P2DOS самостоятельно. В результате ZSDOS стала меньше, быстрее и безопаснее, чем любая BDOS которую смог бы создать любой из нас самостоятельно.

По мере развития ZSDOS, общая философия системного сегмента BDOS была подвергнута сомнению и усовершенствована. Каждая функция была проанализирована и каждая строка кода тщательно оптимизирована, проверена и перепроверена для совместимости с существующими приложениями. Программы поддержки ZSDOS, такие как INSTALOS, ZSCONFIG и SETUPZST разрабатывались и уточнялись на протяжении всего цикла разработки.

ZSDOS не попытка дополнительного раздела CP/M-совместимого рынка. Скорее, мы стремились, расширить существующие границы CP/M-совместимых BDOS и предоставить множество функций, которые большинство из нас хотели реализовать в течение многих лет. Мы чувствуем, что достигли всего этого, в то же время сохранив совместимость с существующими программами и принятыми конвенциями CP/M. Там, где существуют различия (в частности, с точки зрения временных меток файлов), пакет ZSDOS обеспечивает структуру посредством которой существующие нестандартные модификации BDOS могут быть гладко включены с помощью стандартного интерфейса на уровне пользователь/приложение.

## 1.4 Различия между ZSDOS и ZDDOS

Ограничения размера, наложенные оригинальным дизайном CP/M, сделали основным соображением в развитии **ZSDOS** использование памяти. Это ограничение породило два основных подхода к реконструкции сегмента BDOS. Первый подход подразумевал, что невозможно включить все функции, востребованные современной DOS для Z80 в 3.5 килобайт предусмотренные Digital Research, и искались эффективные способы увеличения размера этого системного сегмента. Второй подход опирался на универсальность и простоту, стараясь включить как можно больше функций, при этом соблюдая ограничения на размер CP/M.

Два конкурирующих подхода привели к двум DOS, одной названной ***Z-System DOS***, или ***ZSDOS***, и другой названной ***Z-DateStamper DOS*** или ***ZDDOS***. ZSDOSво многом отвергает ограничения памяти, налагаемые CP/M, и требует, чтобы внешние модули создавали метки дат для файлов. ZDDOS в основном осуществляет маркировку даты в пределах границ 3.5 килобайт, но испытывает недостаток в некоторых функциях ZSDOS. Таким образом ZSDOS, как правило, более сложен в момент установки и требует больше памяти, чем ZDDOS, но более универсален после установки. Вместо того, чтобы заставлять вас выбирать между этими двумя альтернативами при покупке ZSDOS или ZDDOS, мы включили обе системы ZSDOS и ZDDOS в один пакет “ZSDOS”. Вам решать, какая система наилучшим образом соответствует вашим потребностям.

Мы рады сообщить, что помимо их диаметрально противоположного подхода к временным меткам ZSDOS и ZDDOS весьма похожи. Диаграмма ниже показывает различия между двумя DOS.

| **Функция** | **ZDDOS** | **ZSDOS** |
| --- | --- | --- |
| Путь DOS | Нет | Да |
| Повторение строки (^R) в функции 10 | Нет | Да |
| Поддержка маркировки даты файлов DateStamper**™** | Внутренний | Внешний\* |
| Поддержка маркировки даты P2DOS (совместима с CP/M Plus) | Нет | Внешний\* |

\* Внешние модули могут быть помещены в высокую защищенную память или ниже CCP в область транзитных программ (режим RSX)

Если не указано иное, все ссылки в этом руководстве на ZSDOS относятся к ZSDOS и ZDDOS.

## 1.5 Различия между CP/M 2.2, ZRDOS и ZSDOS

Совместимость с существующими приложениями была одной из основных целей **ZSDOS**. Большинство программ, которые работают под CP/M 2.2 или ZRDOS 1.x, должны без каких-либо проблем также работать под ZSDOS. Несколько программ, которые не будут работать под ZSDOS, зависят от конкретных (неопубликованных) адресов BDOS.

Краткий обзор функций ZSDOS по сравнению с ZRDOS и СР/М 2.2 приведен ниже:

| **Функция** | **СР/М 2.2** | **ZRDOS 1.7** | **ZSDOS** |
| --- | --- | --- | --- |
| Прямое чтение следующего символа с консоли | Нет | Нет | Да |
| Безошибочное чередование вызовов прямого и буферизированного ввода с консоли | Нет | Нет | Да |
| Поддержка Ctrl-R | Да | Нет | Да + |
| Автоматическая перерегистрация диска | Нет | Да | Да |
| Предупреждающее сообщение при автоматической регистрации диска | Нет | Да | Выбирается |
| Быстрая перерегистрация несъёмных дисков | Нет | Да | Выбирается |
| Возврат подключения несъёмного диска | Нет | Да | Да |
| Возврат адреса DMA | Нет | Да | Да |
| Реентерабельность | Нет | Да | Да |
| Установка режима ошибок BDOS | Нет | Нет | Да |
| Сообщения об ошибках | Непонятные | Цифровые | Английский |
| Отображение имени файла в сообщениях об ошибке | Нет | Нет | Да |
| Размер диска 1 гигабайт | Нет | Нет | Да |
| Размер файла 32 мегабайт | Нет | Нет | Да |
| Общие каталоги | Нет | Да | Выбирается + |
| Общие файлы | Нет | Нет | Выбирается |
| Путь DOS | Нет | Нет | Выбирается + |
| Только чтение для общих путей | Нет | Нет | Выбирается |
| Только чтение для вектора диска | Нет | Да | Выбирается |
| Механизм защиты файлов | Нет | Да | Да |
| Перерегистрация в функции 37 по умолчанию, если необходимо | Нет | Нет | Да |
| Номер пользователя в FCB | Нет | Нет | Да |
| Идентификация с помощью функции DOS | 12 | 48 | 48 |
| Получить метку файла | Нет | Нет | Да \* |
| Установить метку файла | Нет | Нет | Да \* |
| Получить время | Нет | Нет | Да \* |
| Установить время | Нет | Нет | Да \* |
| Метка времени/даты создания файла | Нет # | Нет # | Да \* |
| Метка времени/даты обновления файла | Нет # | Нет # | Да \* |
| Метка времени/даты доступа к файлу | Нет # | Нет # | Да \* |

\* встроенная маркировка даты (ZDDOS) или ZSDOS с внешними процедурами маркировки.

+ Только в версия ZSDOS.

# Нет внутренней поддержки этих функций, хотя маркировка даты может быть установлен в этих системах.

## 1.6 Краткое описание программы и использование

### 1.6.1 Краткое описание соглашений

Мы используем несколько установленных символьных соглашений в этом руководстве, чтобы описать способ, которыми пользователи взаимодействуют с программами ZSDOS. Например, ниже приведено символьное представление синтаксиса для встроенной команды CP/M DIR:

DIR [d:][afn]

хотя, символы кажутся сначала непонятными, они показывают последовательный путь, кратко описывая синтаксис программы. Как только вы научитесь читать их, вы сразу сможете сказать, как ввести даже самые сложные команды.

Часто при описании команды вы будете встречать смешанный верхний и нижний регистр.

В соответствии с соглашением, если элементы отображаются в нижнем регистре, вы можете заменить его на любое допустимое значение для этого элемента. Элементы, появляющиеся в верхнем регистре, как правило, должны быть введены точно так, как показаны, хотя верхний или нижний регистр допускается.

Для таких элементов, как дисковые накопители, имена файлов или элементов даты используются несколько общепринятых сокращений. Некоторые сокращения приведены ниже:

| **Сокращение** | **Значение** |
| --- | --- |
| **d** | Буквы обозначающие драйвер диска CP/M от A до P; |
| **u** или **uu** | Номер пользователя CP/M от 0 до 31; |
| **dir** | Имя каталога ZCPR, от одного до восьми символов; |
| **ufn** | Однозначное имя файла ("подстановочные символы" такие как "?" и "\*" недопустимы); |
| **afn** | Неоднозначное имя файла (может содержать групповые символы); |
| **yy** | Последние две цифры года; |
| **mm** | Месяц, выраженный как число от 1 до 12, или минуты, выраженные как число от 0 до 59; |
| **dd** | День месяца, выраженный как число от 1 до 31; |
| **hh** | Часы, выраженные как число от 0 до 23; |
| **ss** | Секунды, выраженные как число от 0 до 59. |

В описаниях синтаксиса программы также используются некоторые специальные символы. По соглашению, квадратные скобки ([ и ]) указывают на необязательные элементы командной строки. Вы можете включать или не включать элементы, показанные в квадратных скобках в вашу команду, но если вы этого не сделаете, программы, как правило, самостоятельно используют значения по умолчанию. Если в команде используются элементы в скобках, все другие элементы в скобках должны также использоваться, если эти элементы сами не являются скобками.

Используя три соглашения: смешения верхнего и нижнего регистров, сокращений и специальных символов, мы можем полностью объяснить вышеупомянутое описание команды DIR CP/M:

| **Компонент** | **Значение** |
| --- | --- |
| **DIR** | Эта часть отображается заглавными буквами, поэтому должна быть введена точно так, как показана. Также, нет скобок, поэтому команда DIR является обязательной. |
| **[d:]** | d: означает букву допустимого диска с последующим двоеточием. Скобки показывают, что диск можно не указывать. |
| **[afn]** | Также, может быть введено неоднозначное имя файла, но если был указан диск, то имя должно следовать сразу за ним без пробелов. |

### 1.6.2 Встроенная справка

Все программы **ZSDOS** содержат встроенные экраны справки (помощи), которые содержат вышеуказанные соглашения для отображения полезных описаний синтаксиса. Справка всегда вызывается вводом после команды двух символов косой черты (//). Так, например,

**ZXD //**

вызывает справку для ZXD, расширенной программы отображения каталоговZSDOS. Для интерактивных программ ZSDOS, таких как INSTALOS, кроме того, справка содержат более подробные описания сообщений, которые появляются по ходу сессии.

### 1.6.3 Параметры командной строки

Многие программы ZSDOS могут быть вызваны из командной строки с параметрами, которые изменяют поведение программы. В соответствии с соглашением, параметры вводятся после других элементов команды. Например, параметр “P” в команде

**ZXD \*.\* P**

заставляет утилиту каталогов ZXD перечислить все файлы (\*.\*), и отправить ее вывод на принтер (P). Для удобства один символ косой черты (/), часто можно использовать вместо основных элементов, чтобы показать, что остальная часть командной строки содержит параметры. Таким образом, команда

**ZXD /P**

идентична по смыслу предыдущему примеру (см. Раздел 4.11 для получения более подробной информации о ZXD).

# 2 Функции ZSDOS

ZSDOS - полная замена BDOS CP/M 2.2, а также систем ZRDOS 1.x для компьютеров построенных на процессорах Z80, HD64180, Z180, Z280 или NSC800. У ZSDOS есть несколько новых и много расширенных функций, отсутствующих в других заменах BDOS. ZSDOS не совместима с заплатками BDOS, но в большинстве случаев функции, предоставляемые этими заплатками уже, существуют в ZSDOS. Присутствует оверлей для BackGrounder ii Plu\*Perfect Systems (который является заплаткой ZSDOS).

Этот раздел дает краткий обзор расширенных функций ZSDOS и поясняет, как эти функции затрагивают вас как пользователя ZSDOS и как прикладного программиста, пишущего для **ZSDOS**. Некоторое знание операционной системы CP/M необходимо для чтения этого раздела. Если вы незнакомы с некоторыми используемыми понятиями, то можете ознакомиться с одним или более источниками, приведенными в Библиографии. Наш Глоссарий может также быть полезным в объяснении неизвестных терминов.

## 2.1 Автоматическая перерегистрация диска

**ZSDOS** автоматически перерегистрирует смененные дискеты, вместо того, чтобы прерываться с ошибкой "drive R/O", как это делает CP/M 2.2. Это означает, что нет никакой необходимости когда-либо, повторно регистрировать диски с помощью нажатия Ctrl-C в командной строке - ZSDOS заботится об этом сама. Кроме того, программе больше не нужно сбрасывать диски перед созданием или записи в файл. Это ускоряет операции, поскольку сброс диска выполняется только в случае фактической сменены гибких дисков, а не при каждой операции записи на диск, выполняемой программой.

Процесс перерегистрации происходит по умолчанию автоматически и обычно абсолютно безопасен. Однако, как и в случае с CP/M, в редких случаях, при смене дискет, когда в файл производится запись, может произойти потеря данных. Это BIOS зависит от разблокирования, и полностью небезопасного способа предотвратить это пока не найдено. По этой причине, **никогда не меняете диск, который имеет какие-либо открытые файлы для записи**. Это означает, что менять диски безопасно только в командной строке операционной системы (например, A>).

Для еще большей безопасности, вы можете настроить ZSDOS выводить сообщение об ошибке, при смене дискет. Если вы ответите на это сообщение с помощью Ctrl-C, любые операции записи не будет выполнены, и ZSDOS возвратит вас в командную строку операционной системы, в которой дискеты всегда могут быть заменены безопасно.

## 2.2 Улучшенная обработка ошибок

ZSDOS содержит расширенные функции обработки ошибок, которые являются более гибкими и менее загадочными, чем в предыдущих заменах BDOS. Во-первых, ZSDOS использует простые английские сообщения об ошибках. Если у ZSDOS возникает проблема при завершении дисковой функции, на системном пульте появляется сообщение следующего вида:

ZSDOS error on D: Bad Sector (Ошибка сектора)

No drive (Нет диска)

File W/P (Запись в защищенный файл)

W/P (Защищенный от записи)

Changed

Call: XXX (File: FILENAME.TYP)

Тип ошибки отображается с номером функции вызова ZSDOS, вызвавшей ошибку. Сообщение “File: FILENAME.TYP” появляется, только если функция ZSDOS ссылается на файл.

Ошибки чтения или записи “Bad Sector” - восстанавливаемые, если программа поддерживает повторения. ZSDOS не выполнит “Теплый” старт после возникновения ошибок “Bad Sector” или “Changed”, если вы не ответите на ошибку, нажимая Ctrl-C. После любых других ошибок происходит “Теплый” старт, если ZSDOS по умолчанию находится в режиме {обработки} ошибок. Сообщение об ошибке “Changed” может быть включено или отключено в любое время с помощью утилиты ZSCONFIG.

ZSDOS также позволяет приложению взять на себя обработку ошибок ZSDOS, вызвав Функцию 45. Эта функция устанавливает режим {обработки} ошибок ZSDOS, в результате чего все ошибки, включая “Write Protect” (Защита от записи), “No Drive” (Нет диска) и ошибки “Bad Sector” (Плохой сектор) возвращают управление в прикладную программу. Приложения могут затем принять необходимые меры, чтобы предотвратить потерю данных.

Для совместимости с существующими программами в ZSDOS Функция 45 осуществлена как надлежащее подмножество Функции 45 в CP/M Plus. Важно, чтобы приложения, используя эту Функцию 45 сбросили режим {обработки} ошибок к условиям по умолчанию перед выходом. Полное описание этой функции содержится в Руководстве программиста ZSDOS, которое можно приобрести дополнительно.

Обычные коды возврата ошибок дисковых операций ZSDOS более обширны, чем у большинства замен BDOS и также являются подмножеством кодов возврата CP/M Plus. Подробное описание этих кодов возврата приведено в Приложении 1.

## 2.3 Поддержка атрибута архивный

Бит архивного файла (см Приложение 5) был фактически реализован в ZSDOS. Этот бит обычно сбрасывается, но ZSDOS в отличие от CP/M оставляет бит архивного файла в установленном состоянии до изменения файла. Доступны несколько программ, которые используют архивный бит для выполнения операций резервного копирования, когда программы и файлы копируются на другие диски для безопасности, или избыточности. Такие программы могут быть настроены, чтобы скопировать все файлы с очищенным архивным битом, указывающим, что они были изменены с момента последнего резервного копирования. Программами этой категории являются ZFILER, BU, PPIP, и включенная в этот пакет ZSDOS утилита COPY.COM (см. Раздел 4.1).

## 2.4 Большие файлы и диски

**ZSDOS** поддерживает большие размеры диска и файла, чем ZRDOS (до версии 1.9). Размер диска может быть столь же большим как 1 048 576 Кбайт (1 Гбайт). Размер файла может быть столь же большим как 32 768 Кбайт (32 Мбайт). Файлы произвольного доступа могут быть столь же большими как 262 144 логических записей в длину.

## 2.5 Быстрая перерегистрация несъёмных дисков

Несъёмный диск является диском, из которого, как правило, носитель не может быть удален. Это жесткий или виртуальный диск. В отличие от этого, дискеты известны как "съёмные" диски, потому, что они могут быть сменены пользователем. CP/M перечитывает дисковые каталоги всех дисков в системе, несъёмных и съёмных, каждый раз выдавая команду сброса. Это способ CP/M защиты от потери данных, когда пользователь меняет дискету. Однако, этот аспект CP/M также влечет за собой потерю производительности, поскольку эта операция требуется время, пока BDOS производит чтение каталога диска, особенно если диск очень большой.

Так как несъёмные диски по определению не могут быть сменены, ZSDOS может ускорить работу на системах с несъёмными дисками, различая несъёмные и съёмные диски и перечитывая ***только каталоги съёмных дисков*** во время команды сброса. Эта функция “Fast Fixed Disk Relog” (быстрая перерегистрация несъёмных дисков) может быть активирована или деактивирована в любое время, используя утилиту ZSCONFIG**,** или может быть постоянно активирована с помощью INSTALOS.

Возможный недостаток быстрой перерегистрации несъёмных дисков возникает, если BIOS поддерживает замену логических дисков (например, TurboROM BIOS для Kaypro и AMPRO BIOS). Если логические диски меняются местами и файл открыт на запись, вероятно (учитывая закон Мерфи), что диск будет поврежден, если ZSDOS считает жёстким диском то, что на самом деле является дискетой. ZSDOS справляется с этим, всегда проверяя несъёмные диски, чтобы увидеть, когда они изменяются. Если то, что ZSDOS считал несъёмным диском, неожиданно становится дискетой, ZSDOS очищает вектор несъёмного диска, заставляя все диски, повторно перерегистрироваться. Это должно прояснить следующее предупреждение: ***Если у вас есть BIOS, который позволяет изменить дискам логические имена, никогда не меняйте один несъёмный диск на другой !!!!***

Некоторые BIOS перезагружает DOS при “Теплом” старте. Если ваша система делает это, то функция ZSDOS “Fast Fixed Disk Relog” не будет иметь никакого эффекта. Кроме того, другие параметры, измененные прикладными программами или утилитами, вернутся к значениям по умолчанию при каждом “Теплом” старте.

Иногда программы должны сбросить привод независимо от того, является он несъёмным или съёмным. Функция 37 ZSDOS для этого обеспечивает средство преодоления быстрой перерегистрации несъёмных дисков. Вызов Функции 37 с вектором дисков для сброса заставляет ZSDOS сбросить все диски, содержащиеся в векторе, как несъёмные, так и съёмные. Для безопасности, Функцию 37 должны использовать те немногие программы, которые меняют логические диски или имеют доступ к диску через BIOS (это также требует ZRDOS версии 1.5 и более поздние). Если приложение не делает этого, может быть использована ZSDOS утилита RELOG**,** чтобы вручную сбросить все системные диски. Утилита ZRDOS DISKRST также будет работать.

## 2.6 Поддержка Backgrounder ii

В отличие от большинства других замен BDOS, у ZSDOS есть программные “средствастыковки”, которые позволяют ей работать с BackGrounder ii (BGii) Plu\*Perfect Systems. Программа BGii является расширением операционной системы, которое позволяет пользователям жестких или виртуальных (RAM) дисков переключаться назад и перемещаться между двумя приложениями и командной строкой. Данные могут быть вырезаны и вставлены между приложениями (например, часть электронной таблицы может быть скопирована в документ), вывод принтера можно послать в файл, и многое другое. Для тех, кто еще не попробовал его, BGii**,** должен стать “обязательной” частью программного обеспечения. Попробуйте его, вам понравится! Посмотрите Раздел 3.3 для получения дополнительной информации об установке BackGrounder ii в ZSDOS.

## 2.7 Защита колеса

Защита колеса - улучшение CP/M, сначала предложенное в ZRDOS, и оно также поддерживается ZSDOS. Если бит защиты колеса (f8) файла, установлен, файл не может быть записан, удален или переименован, и его атрибуты не могут быть изменены, при включённом байте колеса (см. Глоссарий). Байт колеса обычно - часть систем ZCPR3. Если вы не имеете байт колеса в вашей системе, то ZSDOS ***предположит***, что Колесо всегда TRUE, предоставляя вам полные привилегии.

## 2.8 Режимы доступа к файлам

ZSDOS позволяет файлам быть обнаруженными пятью различными способами, при вызове функции открыть файл. Режимы доступа ZSDOS полностью находятся под вашим контролем и могут быть изменены в любое время утилитами ZSDOS. Эти пять режимов доступа следующие:

1. Нормальный доступ
2. Путь доступа к каталогу \*
3. Путь доступа к файлам \*
4. Общий доступ
5. Комбинированный доступ \*

\* Не доступен в ZDDOS

Эти возможности доступа отличаются от всех предыдущих замен BDOS, включая ZRDOS. Во-первых, доступ к файлам ZSDOS может быть установлен только для чтения или чтение/запись ***во всех пяти режимах***. Во-вторых, доступ к режимам 3, 4, и 5 может быть установлен ***индивидуально для каждого файла***, обеспечивая более быстрый доступ к некоторым файлам, не выставляя все файлы в каталоге для расширенного доступа. Наконец, общие и путевые файлы обрабатываются как обычные файлы, при входе на диск/область пользователя, в котором они расположены, так что утилиты управления каталогами и файлами будут функционировать как вы ожидаете.

Обратите внимание на то, что Общий и Путь разработаны прежде всего для определения местонахождение и загрузи приложений и их оверлейных модулей. Попытка использовать путь и/или общий, чтобы найти файлы данных будут работать с некоторыми приложениями, но не с другими. Для достижения наилучших результатов, мы советуем зайти в каталог со своими файлами данных и использовать функции Путь и/или Общий только для поиска приложений и их оверлейных модулей. См. Раздел 2.8.4 для получения дополнительной информации об этом.

### 2.8.1 Нормальный доступ

Нормальный доступ к файлам означает, что, если файл отсутствует в области диск/пользователь, определенной вами или приложением, система сообщит, что файл не найден. Этот режим идентичен CP/M 2.2 и является режимом доступа по умолчанию для всех файлов.

### 2.8.2 Путь доступа (только ZSDOS)

Доступен поиск пути в ZCPR3-стиле, который найдет файлы на других дисках и в других областях пользователя ZSDOS. Он отличается от поиска пути командой **ZCPR**, ***поскольку такие программы, как WordStar теперь найдут свои оверлейные модули с помощью Пути ZSDOS!*** Пути файлов должны указывать точное имя. Небольшой внутренний путь DOS или существующий путь ZCPR3 могут использоваться для поиска файлов. Путь доступа может быть отключен глобально в любое время с помощью ZSCONFIG. Сам путь можно изменить в любое время с помощью утилиты ZPATH (см. Раздел 4.9). Смотрите Раздел 4 для получения дополнительных сведений о путях ZSDOS.

В ZSDOS доступны два типа путей доступа. Первый, *путь доступа к каталогу* будет искать любой файл в любом каталоге по указанному пути. В этом режиме для управления доступом не используются специальные атрибуты файлов. Второй вариант, *путь доступа к файлу*, требует, чтобы файлы к которым возможен доступ c использованием пути, должны быть системными файлами (См. Приложение 5 для получения дополнительной информации об атрибутах файлов).

#### 2.8.2.1 Путь доступа к каталогу (только ZSDOS)

Режим *путь доступа к каталогу* наиболее близко соответствует ZRDOS режиму общественного каталога. Чтобы предотвратить любые проблемы случайного стирания файла, мы настоятельно рекомендуем установить ZSDOS путь/общий доступа только для чтения, при работе в этом режиме.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если **ZSDOS** установлен, чтобы позволять запись пути (особенно если используется *путь доступа к каталогу*), то можно непреднамеренно стереть или перезаписать файлы на диске/области пользователя по пути. Это может быть предотвращено назначением некоторым файлам, которые вы не хотите изменять {атрибута} только для чтения. (Раздел 4.3, Атрибуты файлов)

#### 2.8.2.2 Путь доступа к файлу (только ZSDOS)

Этот режим отличается от режима *путь доступа к каталогу* требованием, что все найденные файлы, должны быть системными файлами (с установленным атрибутом системный). Это позволяет вам выбрать, поиск каких файлов в директории будет осуществляться с использованием пути.

Хотя он сначала может показаться менее эффективным, чем режим *путь доступа к каталогу*, *путь доступа к файлу* становится важным, когда установлен путь доступа для чтения/записи. Путь доступа к файлу дает вам требовательный контроль по которому файлы могут быть затронуты, уменьшая риск случайного удаления или перезаписи файлов (См. Раздел 2.8.4).

#### 2.8.3 Общий доступ

*Общий доступ* появился благодаря Бриджеру Митчеллу {Bridger Mitchell} и Дереку МакКэй {Derek McKay} из Plu\*Perfect Systems и предоставляет программ доступ к общим файлам из любой области пользователя на одном диске. Он позволяет сделать часто используемые файлы (например, оверлейные модули текстового процессора, шаблонные файлы, и т.д.) общедоступными и затем получить доступ к этим файлам из других областей пользователей на том же диске. Общий файл представляет собой файл с битом f2 (7-й бит во втором символе имени файла) равным единице. См Приложение 5 для получения более подробной информации об атрибутах файлов.

Так как *общий доступ* может только найти файлы в различных пользовательских областях одного диска, в то время как Путь может найти файлы на других дисках, *общий доступ* более ограничен, чем *путь доступа*. Однако у *общего доступа* есть преимущества перед *путем доступа* для некоторых целей. Во-первых, только *общий доступ* доступен в ZDDOS, а также в ZSDOS. Во-вторых, так как *общим доступом* управляет атрибут файла на диске, а не путь в памяти, только *общий доступ* постоянно связан с данным дисковым файлом.

Наконец, если использовать с осторожностью, *общий {доступ}* может значительно улучшить скорость поиска файлов. Это связано с тем, что общийатрибут хранится непосредственно в каталоге на диске. В то время как путь должен искать каждый элемент каталога последовательно, даже если все элементы находятся на одном диске. Общие файлы на диске находятся сразу. Таким образом, *общий {доступ}* является более эффективным, чем путь при перемещении между областями пользователя на одном диске. Смотрите Раздел 2.8.4 для получения более подробной информации.

Важным недостатком *общего доступа*, который не относится к *пути доступа* является то, что, если файл имеет атрибут общий, другие файлы с тем же именем не допускаются на одном диске. В противном случае ZSDOS будет не в состоянии различить отдельные файлы, что приводит к потере данных. Для предотвращения этого мы поставляем утилиту FILEATTR вместе с ZSDOS. FILEATTR проверяет повторяющиеся имена, когда используется установка {атрибутов} файлов для общего {доступа} и всегда должна использоваться при создании общедоступных файлов.

Как с путем, ZSDOS требует, чтобы общедоступные файлы были упомянуты однозначными именами файла, если файлы не находятся в текущем каталоге. В отличие от пути, *общий {доступ}* активен на всех файловых операциях, включая первый поиск/следующий поиск и удаление файла. *Общий доступ* может быть глобально отключен в любое время утилитой ZSCONFIG.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если ZSDOS настроен на разрешение записи в общедоступные файлы, можно непреднамеренно стереть или перезаписать общие файлы. Это лучше всего предотвратить, установив любым нужным общественным неизменяемым файлам {атрибут} только для чтения.

#### 2.8.4 Комбинированный доступ (только ZSDOS)

**ZSDOS** позволяет Вам объединять путь и общий доступ для максимальной гибкости и производительности. При помощи ZSDOS функции путь, для поиска на различных дисках и функции общий доступ для поиска файлов в областях пользователей на индивидуальных дисках, вы можете получить доступ к файлам из любого каталога жесткого диска из любого другого каталога. Кроме того, комбинация пути и общего {доступа} часто приводит к сокращению времени доступа к файлу, чем может обеспечить только один путь. Однако большая универсальность, достигаемая сочетанием пути и общего {доступа}, происходит за счет повышенной сложности. По этой причине, мы рекомендуем только опытным пользователи **ZSDOS** пытаются сочетать путь и общий {доступ}.

Ключ к успеху для объединения пути и общего доступа - помнить, что поскольку общедоступные файлы можно найти из любой области пользователя на их диске, с помощью пути можно найти общедоступные файлы на дисках по пути из других областей пользователя. Например, предположим, что вы держите оверлейные модули вашего WordStar как общедоступные файлы в каталоге A1: Это позволяет использовать WordStar из любого каталога на диске A, но когда вы переходите на другие диски, вы обнаружите, что WordStar жалуется, что он больше не может найти свои оверлейные модули. Это происходит потому, что вы больше не вошли в диск, содержащий общедоступные файлы.

Понимая, что путь должен использоваться для поиска других дисков, предположим, что вы теперь решили использовать путь следующим образом. Сначала вы включите путь доступа к каталогам и включите запись общий/путь с помощью следующей команды:

**ZSCONFIG S,W**

она говорит ZSDOS осуществлять поиск всех файлов в каталогах по пути и позволить программам чтение и запись в файлы найденных при помощи пути или общего {доступа}. Тогда вы забываете, что файлы WordStar находятся в каталоге A1: и ошибочно вводите

**ZPATH /D=A0**

который задает путь для ZSDOS "A0:". Как ни странно, теперь вы обнаружите, что WordStar находит свои оверлейные модули и прекрасно работает со всех дисков, даже если путь не идет в каталог A1:. Вы понимаете, почему? Если нет, то вы можете попробовать ответить на этот вопрос самостоятельно, прежде чем читать дальше.

В этом примере WordStar может найти свои оверлейные модули в каталоге A1: даже несмотря на то, что путь имеет значение A0: потому что оверлейные модули установлены как общие {файлы}. Так как общедоступные файлы можно найти из любой области пользователя на их диске, путь ZSDOS находит общедоступные файлы в каталоге A1: когда ищет их в каталоге A0:.

После того как вы освоили тонкие взаимосвязи между общий {доступ} и возможностями пути ZSDOS, вы в состоянии заставить свой компьютер найти практически любой файл из любого места в системе, используя путь для поиска на различных дисках и общий {доступ} для преодоления областей пользователя. Это очень мощный потенциал, который при правильном использовании может значительно повысить производительность системы. Хотя существуют скрытые опасности.

Например, предположим, что в приведенном выше примере вы теперь перейдете в B0: и выполните команду

**WS MYFILE.TXT**

инструктируя WordStar начать редактирование MYFILE.TXT. WordStar правильно загружается из каталога B0:, используя путь и общий {доступ} находит свои оверлейные модули на A1:. Затем он загружает MYFILE. TXT и вы начинаете редактирование. Но когда вы закончили и вышли из WordStar вы не можете найти свой файл в директории B0:. После долгих поисков и некоторой паники вы, наконец, обнаружите идентичный файл с именем MYFILE.TXT в каталоге A0:!

Что произошло? Файл MYFILE.TXT не существовал в зарегистрированном каталоге (B0:), таким образом, ZSDOS автоматически искал по пути (состоящем из A0:) MYFILE.TXT. Так получилось, что вы оставили файл под названием MYFILE.TXT в каталоге A0: при создании резервной копии диска В раньше, поэтому, ZSDOS нашел файл и загрузил его в WordStar. Позже, когда вы сохраняли файл, ZSDOS признал его файлом, найденным с путем, и сохранил его в его оригинальном каталоге, A0:.

Лучшим решением вышеуказанной проблемы было бы использовать путь доступа к файлу, а не путь доступа к каталогу и установить системный, а также общий атрибут оверлейным модулям WordStar в каталоге A1:. Это препятствовало бы тому, чтобы WordStar нашел MYFILE.TXT в каталоге A0: (если MYFILE.TXT не был системным файлом), заставляя WordStar создать новый MYFILE.TXT в каталоге B0:. Дополнительной мерой предосторожности было бы оставить настройки доступа общий/путь только для чтения. Это предотвратило бы WordStar от записи MYFILE.TXT в A0: даже если бы MYFILE.TXT был системным файлом.

Надо признать, этот пример немного надуманный, но он иллюстрирует несколько правил, которым нужно следовать при совмещении пути и общего доступа:

1. Убедитесь, что общедоступные файлы по пути защищены от перезаписи.
2. Если необходима запись файлов по пути, оставьте настройки доступа общий/путь только для чтения.
3. в тех случаях, когда это возможно, установите атрибут системный файлам по пути и используйте путь доступа к файлу, чтобы найти их.

Мы упомянули, что сочетание пути и общего доступа часто приводит к большей производительности, чем может быть достигнуто с путь самостоятельно. Из-за способа реализации общего доступа это быстрее, чем путь, при поиске в различных пользовательских областях одного и того же диска (смотрите Раздел 2.8.3). Поэтому там, где должны быть проверены несколько областей пользователя на том же диске, используйте путь для диска и общий доступ для перемещения по области пользователя на диске для оптимальной производительности.

## 2.9 Расширенная защита от записи

Как упоминалось выше, можно ограничить доступ к файлам найденным с помощью, общего {доступа} и путь к только для чтения. ZSDOS использует один из зарезервированных атрибутов (f7) в блоке управления файла чтобы «помнить», если файл был доступен через путь или общий {доступ}. Если записи общего {доступа}/ пути была отключена ZSCONFIG или INSTALOS, попытки записать или удалить файлы по пути или общего {доступа} приведут к 'W/P Error'. В качестве дополнительной меры предосторожности общий {доступ} и путь принимают только однозначные имена.

Расширенная защита записи диска добавляет еще один уровень безопасности для ZSDOS систем. Если поддержка "Read Only Vector Sustain" (Получить вектор только для чтения) включена с помощью INSTALOS или ZSCONFIG, диски объявленные только для чтения Функцией 28 сохраняют этот статус до тех пор, пока ZSDOS не будет перезагружен с диска (обычно путем нажатия кнопки сброса или выключением системы). Пока поддержка включена, Функции 13 и 37 не сбросят диски для чтения записи как CP/M.

Если ваша система перезагружает BDOS каждый раз, при "Теплом" старте, от вектора поддержки только для чтения не будет никакой пользы. Таким образом сообщение 'W/P Error' будет возникать при попытке записать, переименовать или удалить файлы при любом из следующих условий:

* Файл (t1) или диск установлены только для чтения, всегда.
* Защита колеса файла (f8) и колесо выключено.
* Путь или общие файлы и доступ общий/путь установлены в R/O (только для чтения)

## 2.10 Возможности реентерабельности

Реентерабельность позволяет специальным программам, таким как захват экрана и печать с прокруткой пакетов прерывать вызовы BDOS других программ вызывая при вызовах BDOS свои собственные. ZRDOS Plus была первой заменой CP/M предлагающей стандартные средства реентерабельности BDOS. Для совместимости с существующими в ZRDOS функциями ввода вывода ZSDOS поддерживает один и тот же интерфейс реентерабельности как ZRDOS Plus. Более подробная информация о рекурсивных вызовов ZSDOS содержится в руководство программиста ZSDOS, доступном отдельно.

## 2.11 Поддержки номера пользователя в FCB

Что начал ZCPR, ZSDOS теперь расширяет! ZCPR давно использовал байт 13 блока управления файлами (также известный как байт S1), чтобы сохранить номер пользователя для файла. До настоящего времени ни одна DOS не использовала этот байт вообще. ZSDOS использует байт S1, для сохранения номера пользователя, при открытии файла. Впоследствии, чтение и запись в этот файл, могут быть вызваны без предшествующего вызова задать номер пользователя (Функция 32). После открытия файла, S1 байту в его FCB будет присвоен номер пользователя файла соединенный с помощью функции OR с 80H.

Приложения ZSDOS могут воспользоваться преимуществами этой новой возможности для ликвидации большинства вызовов *Получить пользователя* и *Задать пользователя*. Загрузите FCB+13 номер пользователя соединенный с помощью функции OR с 80H, затем вызовите функцию ZSDOS для операций c файлом. Загрузку FCB+13 требуется выполнить только один раз для файла, потому что ZSDOS сохраняет в FCB номер пользователя при последующих вызовах.

К сожалению большое число приложений CP/M «повторно используют» FCB не заботясь чтобы очистить S1 и S2 байты (Digital Research не требует). Для обеспечения обратной совместимости с этими программами некоторые функции ZSDOS принимают во внимание байт пользователя FCB, только если был установлен режим *ошибок* ZSDOS. Если режим *ошибок* не установлен, ZSDOS игнорирует номера пользователей в FCB во время вызовов функцийоткрытия, создания, переименования, удаления, смены атрибутов и первого поиска файла. ZSDOS всегда принимает во внимание номер пользователя FCB во время вызовов других функций. Смотрите описание функции 45 в Руководстве программиста для получения дополнительной информации.

## 2.12 Поддержка маркировки даты файла

Обе системы ZSDOS и ZDDOS добавляют полную поддержку маркировки времени и даты файлов в CP/M. Это чрезвычайно полезно в отслеживании большого числа файлов. Функция маркировки даты ZSDOS позволяет пользователю использовать полный спектр программ ориентированных на дату, включая утилиты каталогов, систем каталогизации дисков и утилит сравнения файлов, которые используют дату для упорядочивания информации.

Для максимальной гибкости ZSDOS и ZDDOS предлагают два основных подхода маркировки даты файла. ZSDOS обеспечивает связи DOS-уровня, для реализации процедур маркировки даты и времени, в то время как ZDDOS обеспечивает все процедуры маркировки даты (кроме драйвера часов) в пределах DOS. В отличие от ZDDOS, ZSDOS не выполняет фактическую маркировку даты, эту функцию выполняет набор подпрограмм, расположенных за пределами сегмента памяти BDOS. Поскольку процедуры маркировки даты расположены снаружи, ZSDOS способен поддерживать как CP/M Plus, так и DateStamper стили маркировки даты файла. ZDDOS, с другой стороны, обеспечивает только один формат маркировки даты (DateStamper, предложенный Plu\*Perfect), но проще в установке и занимает меньше памяти, потому, что маркировка даты полностью находится в пределах размера сегмента BDOS 3,5 килобайт, обусловленного Digital Research. Смотрите Раздел 3.3 для получения подробной информации о маркировке даты и модулях часов ZSDOS.

Различные методы маркировки даты, используемые ZSDOS и ZDDOS эффективно скрыты от прикладных программ, так как обе DOS предоставляют программам одинаковые вызовы функций маркировки даты.

Получить метку файла (Функция 102) возвращает метку даты указанного файла, в то время как установить метку файл (Функция 103) задает метку даты указанного файла. Для приложений, работающих под ZSDOS и ZDDOS, метки возвращаемые или записываемые этими функциями находятся в упакованном формате BCD аналогичном "универсальным" 15 байтам, используемом DateStamper Plu\*Perfect, независимо от того, какой тип маркировки даты на самом деле присутствует на диске. Приложение 3 детализирует формат DateStamper.

Метод копирования меток (получить метку, установить метку), номер функции, и форматы временных меток ZSDOS совместимы программой DosDisk**™** Bridger Mitchell, которая позволяет машинам CP/M непосредственно использовать файлы на дисках MS-DOS. Мы призываем других, чтобы воспользовавшись этим стандартом, легко реализовать такие функции, как сохранение меток даты на копиях файлов, сжатых файлах, переданных файлах и файлах библиотек.

## 2.13 Конфигурация во время выполнения

В отличие от более ранних замен BDOS, ZSDOS позволяет включить и отключить многие функции «на лету» с помощью программы ZSCONFIG. ZSCONFIG может использоваться в интерактивном режиме или в командно-управляемом режиме, который позволяет реконфигурирование системы из командных сценариев.

Функции управляемые ZSCONFIG:

* Режим общих файлов;
* Использование внешнего пути;
* Режим доступа пути (каталог или файл);
* Настроить пути или общий доступ для чтения и записи или только чтения;
* Быстрая перерегистрация несъёмных дисков;
* Поддержка вектора только для чтения;
* Маркировка даты файла.

ZSDOS также мгновенно реагирует на изменения в пути или изменения статуса колеса. Более подробная информация по использованию ZSCONFIG можно найти в Разделе 4 настоящего руководства. Прикладные программы могут также изменять действие этих функций ZSDOS с помощью методов, описанных в Руководстве программиста **ZSDOS**, доступного отдельно.

## 2.14 Другие значительные усовершенствования

***Сброс диска*** (Функция 37) исправляет ошибки, содержавшиеся в CP/M и ZRDOS. Большинство программистов предполагало (неправильно), что под CP/M и ZRDOS, Функция 37 перерегистрирует диск по умолчанию при выходе. CP/M и ZRDOS не делали этого, в отличии от ZSDOS.

***Чтение буфер консоли*** (Функция 10) содержит несколько изменений по сравнению с CP/M 2.2. Управляющий символ Ctrl-Е больше не поддерживается. Это была телетайп-ориентированная функция, ненужная в современном мире консольных видеотерминалов (CRT), которая осуществляла переход на следующую строку. Управляющий символ Ctrl-U является таким же, как Ctrl-Х. Символ Delete был исправлен так, чтобы удаление действовало как символ Backspace, вместо того, чтобы повторять удаленный символ. Это было сделано прозрачным способом, который не требует исправления программ, таких как WordStar. Программы, взаимодействующие с консолью через BIOS или через Функции 1 или 6 (например MBasic) не получат преимущества от этого изменения. Управляющий символ Ctrl-R (перепечатать строку) реализован только в ZSDOS. Он не был включен в **ZDDOS** из-за ограниченного пространства.

***Прямой ввод/вывод с консоли*** (Функция 6) теперь включает в себя CP/M Plus расширение получить символ с консоли если в регистр E передается 0FDH. Получить символ с консоли заставляет ZSDOS ждать, ввода символа, прежде чем вернуть символ. Получить символ c консоли отличается от обычного консольного ввода (Функция 1) тем, что отсутствуют проверки (например, Ctrl-C “Теплый” старт) если выполняется ZSDOS. В отличие от CP/M и ZRDOS, в ZSDOS прямой ввод/вывод с консоли позволяет микшировать вызовы Функции 6 и вызовы получить символ с консоли совершенно надежным способом. Спасибо Bridger Mitchell за предположение этого улучшения.

***Десять новых вызовов функции*** были добавлены в ZSDOS. Первые шесть сразу доступны для всех пользователей ZSDOS/ZDDOS. Эти функции:

Функция 39 - Вернуть вектор регистрации несъемных дисков

Функция 45 - Установить режим ошибок ZSDOS

Функция 47 - Вернуть текущий указатель DMA

Функция 48 - Вернуть номер версии ZSDOS

Функция 100 - Получить флаги ZSDOS

Функция 101 - Установить флаги ZSDOS

Последние четыре новые подпрограммы доступны только, если установлен модуль маркировки времени (см. Раздел 3.2), или присутствует ZDDOS с модулем часов. Эти четыре дополнительных функции:

Функция 98 - Получить показание часов и дату

Функция 99 - Установить показание часов и дату

Функция 102 - Получить метку даты файла

Функция 103 - Установить метку даты файла

Функции 102 и 103 предлагают программистам эффективное средство сохранения меток даты и времени файла. Эти функции возвращают уникальные коды для эффективного использования с программами. Новые функции тщательно разработаны для совместимости с другими BDOS (в пользу ZRDOS, где возникают конфликты).

**ZSDOS поддерживает все функции вызовов ZRDOS 1.7**. Поэтому все программы, предназначенные для ZRDOS версии 1.7 и раньше, также можно использовать под **ZSDOS**, хотя многие из этих программ были заменены более новыми. Ловушка теплого старта и сброс теплого старта не реализованы в ZRDOS 1.7, и это также относится к **ZSDOS**.

# 3 Установка ZSDOS

ZSDOS может быть установлен практически на любой компьютер, который в настоящее время запускает CP/M 2.2 или ZRDOS 1.х. В целом, установка ZSDOS состоит из двух этапов. Сначала вы должны заменить вашу текущую базовую дисковую систему (BDOS) на ZSDOS или ZDDOS. После успешного замены BDOS, необходимо также установить драйвер часов ZDDOS или ZSDOS модуль маркировки даты и инициализировать диски, если вы хотите использовать метки даты файлов. Наконец, пользователям BackGrounder ii необходимо также установить BackGrounder для использования в ZSDOS.

Каждая из этих операций описана отдельно в следующих разделах данного руководства:

3.1 - Установка операционной системы

3.2 - Установка часов и меток файлов

3.3 - Установка BackGrounder ii для ZSDOS

Для достижения наилучших результатов завершите каждую фазу процесса установки перед переходом к следующему шагу. Если у вас есть рабочая система ZSDOS, вы также можете проконсультироваться в Раздел 3.4 Дополнительные методы установки, которая описывает дополнительные способы повышения эффективности ZSDOS.

Перед установкой ZSDOS, подготовьте две недавно отформатированные дискеты в соответствии с инструкциями для вашего компьютера. Скопируйте все программы и файлы с дистрибутивных дисков ZSDOS на эти рабочие дискеты, затем удалите дистрибутивные диски ZSDOS и храните их в безопасном месте. Работайте только с копиями основных дискет, используя основные только, когда необходимо восстановить неизмененные, исходные копии программ и данных.

## 3.1 Установка операционной системы.

Этот раздел состоит из следующих подразделов:

3.1.1 - Установка ZSDOS с INSTALOS

3.1.2 - Установка ZSDOS с NZ-COM

3.1.3 - Установка ZSDOS с JetLDR

3.1.4 - Установка ZSDOS с XBIOS

Большинству читателей понадобится только Раздел 3.1.1 для добавления возможностей ZSDOS к их существующему средству генерации системы. Пользователи NZ-COM, JetLDR и XBIOS должны консультироваться с Разделами 3.1.2, 3.1.3, и 3.1.4, соответственно для получения инструкций по установке ZSDOS с этими усовершенствованными инструментами.

### 3.1.1 Установка ZSDOS с INSTALOS

ZSDOS программа INSTALOS автоматически накладывает файл на образ системы вашего компьютера, такой как программы MOVCPM.COM (CP/M) или MOVZSYS.COM (ZRDOS) или файл системы в абсолютном формате (например, CPM64.COM) с ZSDOS или ZDDOS, для получения нового файла, содержащего **ZSDOS**/**ZDDOS** вместо вашей исходной базовой дисковой операционной системы (BDOS). INSTALOS также позволяет вам устанавливать значения по умолчанию различным параметрам ZSDOS во время процесса установки (эти параметры могут также быть изменены позже программой ZSCONFIG).

Программа INSTALOS разработана, чтобы сделать процесс установки максимально простым. С INSTALOS вы можете загрузить файлы со всех дисков и пользовательских областей от “A0:” до “P31:”. Обнаружение ошибок обширно, и Раздел 3.1.1.3 этого руководства подробно объясняет все сообщения об ошибках INSTALOS. Наконец, вы можете безопасно прервать выполнение INSTALOS почти в любом месте нажатием Ctrl-C.

Перед использованием INSTALOS, убедитесь, что следующие файлы из вашего дистрибутива ZSDOS присутствуют:

* ZSDOS.ZRL (или ZDDOS.ZRL, если необходима встроенная маркировка даты),
* INSTALOS.COM

Следующие файлы CP/M или с системного диска ZRDOS также должны быть доступны:

* MOVCPM.COM (CP/M), MOVZSYS.COM (ZRDOS) или файл образа системы (для таких систем, как Oneac ON!)
* SYSGEN.COM

#### 3.1.1.1 Использование INSTALOS

Чтобы запустить INSTALOS, большинство пользователей просто должны ввести

INSTALOS

в командной строке CP/M. Это говорит INSTALOS, что вы устанавливаете ZSDOS на образ файловой системы, такой как MOVCPM.COM или MOVZSYS.COM. Если вам нужно установить ZSDOS на файл системы в абсолютном формате например, CPM59.COM, ZSYSTEM.MDL, или на файл Oneac ON!, вы должны ввести

INSTALOS /A

для запуска INSTALOS в абсолютном режиме. INSTALOS теперь отобразит начальный экран и запросит имя файла:

System Image file to patch (Default=MOVCPM.COM):

в ***перемещаемом режиме***, или

Absolute System Model (Default=SYSTEM.MDL):

В ***абсолютном режиме***.

Вам не нужно вводить всю информацию. INSTALOS заполнит недостающие элементы диск, пользователь или имя файла по умолчанию. Если вы просто нажмете Return, INSTALOS по умолчанию ищет в текущем каталоге образ системы или файл системы в абсолютной формате (MOVCPM.COM или SYSTEM.MDL). Ниже приведены некоторые примеры ответов:

System Image file to patch (Default=MOVCPM.COM): B3:

(Выбор MOVCPM.COM на диске "B" в пользовательской области 3)

System Image file to patch (Default=MOVCPM.COM): 10:MOVZSYS

(Выбор MOVZSYS.COM на текущем диске, пользователь 10)

System Image file to patch (Default=MOVCPM.COM): C:MOV.OLD

(Выбор MOV.OLD на диске "C", текущая область пользователя)

Как только INSTALOS находит требуемый файл, он проверяет ваш образ операционной системы. Если CCP, BDOS или участки BIOS образа системы или файл системы в абсолютном режиме являются недопустимыми, INSTALOS печатает сообщение об ошибке и завершает работу в этом месте. Это может произойти, если был загружен образ абсолютной системы, но INSTALOS был вызван без параметра /A. Если оба способа вызова INSTALOS неудачны, сначала убедитесь, что ваш образ системы, или программа генерации работает должным образом. Если вы уверены, что у вас есть рабочий файл MOVCPM, MOVZSYS, или абсолютной модели, который INSTALOS не может проверить, вам будет нужно, обратитесь к дистрибьютору, который будет инициировать действия по устранению проблемы.

Если все значения в файле операционной системы соответствуют ожидаемым параметрам, отображается краткое описание этих значений. Если указан файл образа системы (например, MOVCPM.COM), дисплей должен быть похож на:

Адреса в образе системы (как показывает DDT):

CCP : 0980H Map @ 3610H

BDOS: 1180H Map @ 3710H

BIOS: 1F80H Map @ 38D0H

Показанные адреса вероятно будут отличаться от этих, но если оба столбца отображают значения, отличные от 0000H, INSTALOS правильно наложит часть изображения BDOS с ZSDOS или ZDDOS.

Если вы определили систему в абсолютном формате, дисплей будет подобен:

Адреса в образе системы (как показывает DDT):

CCP : BC00H

BDOS: C400H

BIOS: D200H

адреса будут вероятно отличаются от примера приведенного выше, который предназначен для системы 54K.

Если не появляется сообщение об ошибке, INSTALOS считает ваш файл правильным. Далее появляется меню выбора:

1 - Replace CCP (Замена CCP)

2 - Replace DOS (Замена DOS)

3 - Replace BIOS (Замена BIOS)

4 - Save and Exit (Сохранить и выйти)

Enter Selection (^C Quits) : \_ (Введите выбор (^C выход))

Варианты 1 и 3 являются для более продвинутых установок, непосредственно не связанных с ZSDOS. Смотрите Раздел 3.4 настоящего руководства для получения дополнительной информации об этих вариантах. Для установки ZSDOS введите “2”. Вам будет предложено ввести имя файла дисковой операционной системы:

Name of DOS file (Default=ZSDOS.ZRL) : \_

расширение имени файла по умолчанию на данный момент является ZRL, но операционные системы в формате Microsoft REL, такие как версии распределения ZRDOS также допустимы. Как указано выше, Вы можете указать полную или частичную спецификацию файла, и INSTALOS заполнит любые недостающие элементы по умолчанию диск, пользователя или имя файла.

После того, как файл дисковой операционной системы найден отображается следующий запрос:

ZSDOS.ZRL Size OK...overlaying BDOS..

Examine/Change ZSDOS parameters ([Y]/N)? : \_

На этом этапе, INSTALOS позволяет изменять настройки запуска всех опций ZSDOS. Если это ваша первая установка ZSDOS, мы рекомендуем вам нажать “N” для “Нет”, чтобы пропустить этот шаг, и пропустить следующий абзац.

Если ввести любой символ кроме “N” или “n”, подразумевается вариант по умолчанию в квадратных скобках ([Y] для “Да”), и INSTALOS отобразит текущие значения **ZSDOS** по умолчанию:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 - Public Files | : YES |
| 2 - Pub/Path Write Enable | : NO |
| 3 - Read-Only Vector | : YES |
| 4 - Fast Fixed Disk Log | : YES |
| 5 - Disk Change Warning | : NO |
| 6 - Path w/o System Attr | : YES |
| 7 - DOS Search Path | : Disabled |
| 8 - Wheel Byte Protect | : Disabled..Assumed ON |
| T - Time Routine (Clock) | : Disabled |
| A - Stamp Last Access Time | : Disabled |
| C - Stamp Create Time | : Disabled |
| M - Stamp Modify Time | : Disabled |
| G - Get Date/Time Stamp | : Disabled |
| S - Set Date/Time Stamp | : Disabled |
| Entry to Change ("X" to EXIT) | : \_ |

Эти варианты представлены в том же порядке, как и в ZSCONFIG и подробно описаны в Разделе 4.10 настоящего руководства.

После того, как вы пропустите шаг настройки или выйдете из него, нажав “X”, в зависимости от того, устанавливается ли файл изображения или абсолютного формата появляется одно из следующих сообщений:

Name to save new system (Default=MOVZSDOS.COM) : \_

или

Name to save new system (Default=ZSSYS.MDL) : \_

Снова вы можете задать полное или частично определенное имя файла и INSTALOS заполнит любые отсутствующие элементы по умолчанию: диск, пользователя или имя файла. Если файл с таким же именем существует, INSTALOS предложит ввести новое имя. Когда INSTALOS получит допустимое имя, он создает новый системный файл и завершает работу, одним из следующих сообщений:

..Saving MOVZSDOS.COM - перемещаемый

или

..Saving ZSSYS.MDL - абсолютный

#### 3.1.1.2 Создание загрузочного диска

Как только INSTALOS сохранил перемещаемый или абсолютный файл, можно приступать к созданию загрузочного диска, содержащего ZSDOS. Если вы использовали команду INSTALOS/A, для установки ZSDOS через файл образа системы, используйте SYSGEN.COM или эквивалент, чтобы записать ZSDOS непосредственно на системные дорожки вашего загрузочного диска. Как правило, надлежащей командой является:

SYSGEN filename

где 'filename', имя файла который вы только что создали с помощью INSTALOS.

Если вы использовали команду INSTALOS для установки ZSDOS через программу MOVCPM или MOVZSYS, необходимо сначала создать файл системы в абсолютном формате с помощью только что созданной программы MOVZSDOS. Поскольку функциональная часть вашей новой программы идентична оригиналу, используйте метод, описанный в оригинальной MOVCPM или документации MOVZSYS для создания новой системы. Как правило, команда:

MOVZSYS nn \*

а затем

SAVE xx CPMnn.COM

Где 'nn' является размером системы (обычно 64 для 64-килобайтных систем), а 'xx' размер файла модели системы в страницах и, как правило, дается программы MOVCPM. После того как вы создали файл системы в абсолютном формате ('CPMnn.COM' в приведенном выше примере), используйте SYSGEN, как описано выше, для записи ZSDOS на системные дорожки Вашей загрузочной дискеты.

После создания загрузочного диска ZSDOS с помощью SYSGEN вставьте его в диск A: и нажмите кнопку сброса или выключите ваш компьютер на несколько секунд, а затем включите для загрузки ZSDOS.

#### 3.1.1.3 Сообщения об ошибках INSTALOS

Иногда INSTALOS может выдавать сообщения об ошибках. Большинство ошибок возникает в результате, если указанные вами файлы не соответствуют ожиданиям INSTALOS. Часто выходом является запуск INSTALOS снова, выбрав перемещаемый режим вместо абсолютного режима или наоборот (см. Раздел 3.1.1.1). Многие ошибки INSTALOS возникает из-за поврежденных файлов. Если INSTALOS выдает ошибки как в абсолютном, так и перемещаемом режимах, попробуйте скопировать CP/M или файл ZSDOS, вызывающий ошибку с вашего дистрибутивного диска и запустите INSTALOS снова.

Если все указанное выше не поможет, файлы вашей операционной системы CP/M могут содержать информацию, которую INSTALOS не может распознать. Если у вас есть NZCOM, JetLDR или XBIOS, попробуйте один из альтернативных способов установки, описанных в следующих разделах. Если у вас нет любой из этих программ, обратитесь к вашему дистрибьютору для помощи с установкой ZSDOS.

Ниже приводится краткое описание всех сообщений об ошибках INSTALOS, их значений, и некоторые возможные способы устранения.

\*\*\* SORRY! ZSDOS will only run on Z80 type computers!

ZSDOS и ее утилиты будут работать только на процессорах выполняющих инструкции Z80 таких как Z80, NSC-800, Z180 или HD64180. Не существует способа исправления этого условия, кроме как запустить ее на другой системе.

\*\*\* Unable to open [filename.typ]

INSTALOS не удается найти или открыть системный файл, указанный вами. Во-первых убедитесь, что файл находится в расположении по умолчанию или на указанном диске/области пользователя. Если вы определили файл правильно, но эта ошибка сохраняется, получите новую копию своего системного файла и попробуйте еще раз.

\*\*\* Can't find CCP/BDOS/BIOS at standard locations !!!

Операционная система, содержавшаяся в вашем системном файле, не является стандартной системой CP/M. Она содержит CCP, длина которого не точно 2 килобайта, BDOS длина, которой не точно 3.5 килобайта, или обеих. Если это сообщение появляется, сначала убедитесь, что ваш системный файл не был поврежден. Если вы по-прежнему получаете это сообщение, либо используйте один из альтернативных методов установки, перечисленных в Разделах с 3.1.2 до 3.1.4 или свяжитесь с вашим дистрибьютором.

++ Image Vector does not match Calculations ++

INSTALOS нашел внутреннюю ошибку в файле изображения при установке файла MOVCPM-типа. Если вы не использовали опцию /A при выполнении INSTALOS, вы возможно пытаетесь выполнить относительную установку с абсолютным файлом. Попытайтесь выполнить INSTALOS снова с помощью команды INSTALOS /A.

\*\*\* Cannot find legal Relocation Bit Map

INSTALOS не смог определить расположение допустимого образца битового массива перемещения в файле MOVCPM-типа при установке в перемещаемом режиме. Нестандартные файлы перемещаемых образов являются общей причиной этой ошибки. Чтобы обойти проблему нужно, во-первых, создать абсолютную формат с помощью MOVCPM, затем использовать INSTALOS в абсолютном режиме (/A) с файлом в абсолютном формате.

---Can't find [filename.typ].. reenter (Y/[N]) :

Указанный файл замены (CCP, BIOS или BDOS) не найден. Убедитесь, что диск, пользователь и имя файла указаны правильно.

\*\*\* Error in .REL sizing [filename.typ]

Err Code : nn

Произошла ошибка INSTALOS во время назначения размеров REL или ZRL файла. Файлы с расширением REL или ZRL должны быть в перемещаемом формате Microsoft. Именованные сегменты Common, кроме \_CCP\_, \_BDOS\_, и \_BIOS\_ не допустимы, сегменты кода и сегменты данных (если такие имеются) не должны накладываться.

\*\*\* file too large to fit...

Размер перемещаемых CCP или BDOS превышает доступное пространство в файле образа (2048 байт для CCP, 3584 байт для BDOS). Эта ошибка может возникнуть если перемещаемый файл не в нужном формате Microsoft REL, или если используется настроенный файл. Эта ошибка никогда не должно возникать с дистрибутивом ZSDOS. Файл ZRL, которого имеет длину ровно 3584 байт (3,5 k).

\*\*\* Error opening : [filename.typ]

INSTALOS не смог открыть указанный перемещаемый файл. Убедитесь, что Вы выбрали допустимый файл REL.

\*\*\* Error reading : [filename.typ]

INSTALOS обнаружил ошибку при чтении указанного перемещаемого файла. Попытайтесь перекопировать файл.

\*\*\* Error in .REL file : nn

В перемещаемом входном файла была обнаружена ошибка при попытке заменить CCP, BDOS или часть BIOS вашей операционной системы. nn это шестнадцатеричный код, который может помочь в обнаружении причины ошибки. Если вам нужна помощь в разрешении ошибки такого рода с кодом в сообщении об ошибке, обратитесь к дистрибьютору.

--- That file already exists. Overwrite it (Y/[N])?

Файл, в который вы сказали INSTALOS производить запись уже, существует. Если вы введете здесь “Y”, то INSTALOS сотрет предыдущую копию и создаст новый файл с этим именем. Введите “N”, чтобы выбрать новое имя.

\*\*\* No Directory Space for [filename.typ]

На выбранном диске в каталоге недостаточно места для выходного файла. Отправьте выходной файл на другой диск, поставив в начале имени файла описатель диска, или замените диск в выходном дисководе.

\*\*\* Error writing file. Try again with another disk (Y/[N])? :

Это сообщение обычно возникает из-за нехватки места на диске, указанном для вывода. Смените диск и введите “Y”, чтобы попробовать снова.

### 3.1.2 Установка ZSDOS с NZCOM

Благодаря возможности NZCOM загружать сегменты операционной системы динамически, устанавливая ZSDOS с NZCOM сильно упрощается. Вам будут нужны ZSDOS.ZRL или ZDDOS.ZRL и NZCOMPAT.HEX с диска ZSDOS и следующие файлы с вашего системного диска NZCOM:

NZCOM.COM

NZCOM.LBR

Установка состоит просто из переименования ZSDOS.ZRL (или ZDDOS.ZRL) в NZDOS.ZRL и затем замене NZDOS.ZRL в NZCOM.LBR на этот файл. После того версия по умолчанию ZSDOS автоматически загрузится вместо ZRDOS, когда вы загрузите NZCOM. Вы, вероятно, захотите установить некоторые опции ZSDOS сразу после загрузки NZCOM, Легче всего это достигается путем вызова ZSCONFIG в режиме эксперта из NZCOM запуском псевдонима (см. Раздел 4.10 для получения подробной информации о ZSCONFIG).

Чтобы реализовать все возможности ZSDOS под NZCOM, наложите на NZCOM.COM файл NZCOMPAT.HEX. Самый простой способ сделать это используя программу MLOAD Ron Fowler (доступную на большинстве досок объявлений):

MLOAD NZCOM.COM,NZCOMPAT.HEX

Она добавляет некоторый код NZCOM, который управляет метками и драйверами часов, который был загружен в область памяти пользователя NZCOM. NZCOMPAT.HEX заставляет любые модули ZSDOS или ZDDOS в области памяти пользователя следовать за ZSDOS или ZDDOS при их перемещении во время системных переключений, при условии, что область памяти пользователя не изменяет размер, и что не меняется тип DOS (например, ZSDOS на ZDDOS). Таким образом, NZCOMPAT.HEX устраняет необходимость запускать программу LDTIM при загрузке новой операционной системы с NZCOM (см. Раздел 3.2 для получения подробной информации о LDTIM.COM).

### 3.1.3 Установка ZSDOS с JetLDR

Утилита JetLDR Bridger Mitchell для ZCPR может быть использована для временной загрузка ZSDOS или ZDDOS в любой ZCPR системе. Для запуска ZSDOS, просто введите

JETLDR ZSDOS.ZRL

Затем могут быть использованы ZSCONFIG и LDTIM для выбора опций ZSDOS и загрузки модуля часов ZSDOS. Она не создает загрузочный системный диск как делает INSTALOS. Скорее, эта команда должна вводиться каждый раз при включении компьютера, либо как часть вашего ZCPR STARTUP псевдонима, или из командной строки. Вы можете, если хотите, объединить несколько шагов в многократном командной строки. Например, несколько команд ZCPR:

JETLDR ZSDOS.ZRL; LDTIM; ZSCONFIG

сначала загружает ZSDOS и его модуль маркировки даты и затем запускает ZSCONFIG в интерактивном режиме. Вы можете также передать параметры ZSCONFIG из командной строки с помощью ZSCONFIG в экспертном режиме (см. Раздел 4.10).

### 3.1.4 Установка ZSDOS с XBIOS

ZSDOS может быть легко установлена в программном обеспечении Xsystems XBIOS™ на MicroMint SB 180 или компьютере FX-180 без использования любых инструментов кроме программы SYSBLD XBIOS. Требуются только два шага:

1. Скопируйте ZSDOS.ZRL и ZDDOS.ZRL на диск/пользователь, где расположены сегменты XBIOS.
2. Выполните SYSBLD и измените имя DOS на ZSDOS.ZRL или ZDDOS.ZRL, по желанию.

SYSBLD создаст новый образ системы, содержащий ZSDOS или ZDDOS. Новый образ загружается, просто вводом "XBOOT". Параметры ZSDOS могут быть адаптированы по желанию с помощью ZSCONFIG, как часть сценария запуска, или из файл последовательностью команд SUBMIT.

## 3.2 Инсталляция часов и меток файла

Если у вас есть рабочая система ZSDOS, возможно, вы захотите настроить ZSDOS для установки меток даты файла. В системе ZSDOS поддерживаются два типа установки меток даты файлов. Каждый соответствует широко признанным стандартам для CP/M установки меток даты файла. Временные метки DateStamper-типа следуют стандартному набору DateStamper компании Plu\*Perfect Systems. Этот метод более универсален из двух и сохраняет метки в файл на диске с именем “!!!TIME&.DAT”. Только тип DateStamper хранит полные метки с временем и датой создания, последней модификации и последнего доступа и могут использоваться с любым форматом дискет CP/M. Кроме того протокол DateStamper поддерживается продуманным набором совместимых утилит.

Временные метки CP/M Plus-типа также широко используются из-за популярности операционной системы CP/M Plus компании Digital Research. Временные метки файлов CP/M Plus-типа использует сектора каталога для хранения временных меток файла. Как следствие, временные метки CP/M Plus-типа могут быть быстрее доступны программам, но отсутствует метка последнего доступа к файлу. Наконец спектр утилит для этого вида меток более ограничен, чем для протокола DateStamper. Перед инсталляцией временных меток файла в вашей системе, вы должны решить, какой тип лучше всего вам подходит.

Если вы используете ZDDOS и уже имеете драйвер часов ZSDOS в памяти (например, в BIOS), вам нужно будет создать, либо модуль временных меток файла (для ZSDOS), или модуль драйвера часов (для ZDDOS) и загрузить этот модуль в память для активизации временных меток файла.

Это случай, когда программы ZSDOS TESTCLOK и SETUPZST полезны. TESTCLOK позволяет вам тестировать различные драйверы часов, включенные в ZSDOS, на совместимость с аппаратными средствами вашего компьютера. Как только вы нашли совместимый драйвер часов, используйте SETUPZST, для выбора постоянного драйвера. SETUPZST это очень специальная программа, которая ничего не делает, кроме создания своей собственной программы с именем LDTIM (что означает загрузка времени). Запустите утилиту LDTIM во время запуска, что бы загрузить драйвер часов и активировать временные метки файлов в ZSDOS.

Последним шагом, прежде чем временные метки файла станут актуальными, является инициализация диска. В зависимости от того, какой тип временных меток файла вы выбрали, необходимо инициализировать ваши диски с помощью PUTDS.COM или INITDIR.COM до того, как ZSDOS будет помещать временные метки файлов на них.

В дополнение к PUTDS.COM или INITDIR.COM для инсталляции часов и временных меток файлов требуются четыре других файла. Они не обязаны находиться на том же диске, или в той же области пользователя, поскольку TESTCLOK и SETUPZST допускают спецификацию диск/пользователь (DU:), описанную в Разделе 3.1.1. Эти четыре дополнительные файла следующие:

TESTCLOK.COM - Программа тестирования часов,

SETUPZST.COM - Инсталляционная программа,

STAMPS.DAT - Библиотека процедур временных меток,

CLOCKS.DAT - Библиотека драйверов часов.

Если это ваша первоначальная инсталляция, запустите сначала TESTCLOK для определения и тестирования соответствующих драйверов часов из библиотеки CLOCKS.DAT. После того как вы определили драйвер часов для вашего компьютера, перейдите к полной установке, описанной в Разделе 3.2.2.

### 3.2.1 Выбор драйвера часов

Чтобы проверить часы из библиотеки ZSDOS, введите

TESTCLOK

Программа войдет в систему с баннером и задаст ряд вопросов, пока она не будет знать, что делать. Первый вопрос

Extract Clock from Library ([Y]/N) : \_

Выбор по умолчанию в этом месте - "Да". Ответ "Нет" предназначен для тестирования разработанных пользователями часов и описан в Разделе 3.4 Расширенные методы установки. Чтобы протестировать одни из часов в библиотеке, введите “Y”. Потребуется указать расположение CLOCKS.DAT:

Location of CLOCKS.DAT [B0:] : \_

диск/пользователь по умолчанию может быть не B0: но отразит зарегистрированную область. Если она совпадает с местом расположения CLOCKS.DAT, просто нажмите возврат каретки, в противном случае введите расположение CLOCKS.DAT, сопровождаемое двоеточием и возвратом каретки. Появится список состоящий из более чем 40 доступных часов. Приложение 6 предоставляет подробную информацию о текущем списке поддерживаемых часов. После отображения списка TESTCLOK ждет вашего выбора:

Enter Clock Driver Selection : \_

В этот момент вы можете выбрать драйвер, введя число и нажав ввод. Если число соответствует одной из записей, TESTCLOK загружает драйвер и выводит информацию c описанием.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не экспериментируйте с неизвестными часами, так как могут произойти очень непредсказуемые результаты. Наименее разрушительным из которых может быть "зависание" системы и необходимость использования кнопки сброс.

Например, если введено 41 для часов "Heartbeat" MicroMint SB180, будет показана следующая информация:

SB180 Heartbeat 0.3

SB180 BIOS heartbeat clock

(BIOS v 2.1-2.7, Joe Wright/Hal Bower)

Для некоторых часов, TESTCLOK запрашивает дополнительную информацию. В этом примере необходима дата по умолчанию для запуска:

This year (Default=01H) : 88

This month (Default=01H) : 09

This day (Default=01H) : 11

Эта дата будет эффективной, когда модуль часов Heartbeat загружается в первый раз, и может быть затем изменена на текущую дату с помощью программы TD.COM, как описано в Разделе 4.6 настоящего руководства.

Когда введены все значения, TESTCLOK тестирует драйвер часов. Если драйвер часов не совместим с вашим компьютером, возникнет пауза, так как TESTCLOK пытается обнаружить различия в отображении времени. Если обнаружено отсутствие изменений времени, то TESTCLOK завершает работу с сообщением об ошибке. Следующий экран показывает успешный тест часов:

Press any key to quit...

11 Sep 1988 14:50:18

Часы будут обновляться каждую секунду и продолжат отображать текущее время, пока вы не нажмете клавишу, которая приведет TESTCLOK к выходу. Как только вы найдете функционирующий драйвер часов с помощью TESTCLOK, запишите его номер в меню и перейдите к Разделу 3.2.2 ниже.

### 3.2.2 Установка часов и/или метода метки

Для начала установки часов и метода установки меток времени, вызовите SETUPZST введя:

SETUPZST

SETUPZST ответит своим первоначальным меню:

1 - Generate New Time Stamp Program

2 - Examine/Modify Existing Time Stamp Program

X - Exit to DOS

Enter Selection : \_

Для начальной установки, чтобы установить другой тип временной метки, или установки других часов, выберите вариант 1. Вариант 2 очевиден, и только изменяет параметры в существующих программах и описан в Разделе 3.4.3.4.

Ввод 1 вызывает появление следующего подменю:

Select type of Date/Time Stamping :

1 - DateStamper (tm)

2 - P2DOS (CP/M Plus compatible)

3 - Read DateStamper (tm), Write Both DateStamper & P2DOS

4 - Read P2DOS, Write Both DateStamper & P2DOS

5 - ZDDOS Clock interface

Choice (^C Exits) : \_

Если вы уже используете DateStamper или P2DOS (CP/M Plus) типы временных меток, вы вероятно захотите продолжить использовать текущий тип, выбрав вариант 1 или 2. Варианты 3 и 4 предоставляют возможность преобразования между двумя типами временных меток для обеспечения совместимости с обеими типами одновременно. Однако, из-за повышенной функциональности, варианты 3 и 4 требуют больше памяти, чем варианты 1 и 2. Вариант 5 создает небольшой модуль, который имеет ссылку на драйвер часов ZDDOS, если подходящий драйвер уже присутствует в системе BIOS (см. Разделе 3.4.2 Спецификации часов).

После того как вы выбрали ваш тип меток даты/времени, SETUPZST задает ряд вопросов. Первый из них:

Load as an RSX below the CCP? (Y/[N]) : \_

Как и в случае с INSTALOS и TESTCLOK, Y (да) или N (нет) ожидается ответ, и ответ в скобках является ответом по умолчанию. Для первоначальной установки нужно ответить Y (да). Это создает LDTIM.COM, который загружает процедуры временных меток ниже процессора консольных команд, сократив приблизительно на три тысячи байт доступную область транзитных программ (TPA).

Хотя дорогостоящий с точки зрения использования памяти, этот метод требует меньше знаний от вас, чем более сложные установки и будет работать без изменения размера в различных системах. После того, как вы получите опыт работы с ZSDOS и изучите ее возможности, обратитесь к Разделу 3.4 за помощью по установке модулей временных меток в верхней памяти, чтобы освободить пространство в TPA.

Предполагая, что вы ввели выше “Y”, SETUPZST теперь запрашивает расположение файла STAMPS.DAT:

Location of STAMPS.DAT file [B0:] : \_

Только возврат каретки рассказывает SETUPZST искать STAMPS.DAT в текущей области пользователя и диска. Вы также можете ввести букву диска, номер пользователя или оба в форме DU:, за которым следует двоеточие. Как только он находит STAMPS.DAT, SETUPZST говорит:

..Extracting files from STAMPS.DAT..

Extract Clock from Library ([Y]/N) : \_

В данный момент SETUPZST создал два временных файла при подготовке для создания LDTIM.COM и запрашивает драйвер часов с которым можно завершить программу. Сначала пользователи должны ввести любой символ кроме “N” для извлечения драйвера часов из файла библиотеки CLOCKS.DAT. Это приводит в меню из более чем 40 драйверов из которых можно выбрать. Это меню является идентичным отображаемому в программе TESTCLOK.COM (Приложение 6 дает краткое описание каждого драйвера часов). После списка SETUPZST спросит вас:

Enter Clock Driver Selection : \_

Если вы еще не запускали TESTCLOK, выходите здесь с помощью Ctrl-C, вернитесь к началу Раздела 3.2 и выполните процедуры, описанные для запуска программы TESTCLOK. TESTCLOK поможет вам в поиске часов, которые будут работать на вашем компьютере.

Если Вы успешно выполнили TESTCLOK, введите здесь тот же номер, который Вы давали TESTCLOK. Когда SETUPZST распознает число, соответствующее одной из записей, часы будут извлечены из CLOCKS.DAT и записаны в третий временный файл. Вас информируют сообщением:

..Loading : <clock name> ...

где <clock name> соответствует элементу, выбранному из представленных выше меню драйверов часов. SETUPZST теперь соединяет ваш модуль часов с двумя другими файлами. Как только все файлы будут соединены, отображается описательное сообщение. Если не произойдет никаких трудностей, появляются следующие сообщения:

Linking Loader Module.. OK

Linking Time Module ... OK

Linking Clock Module... OK

После успешного операции соединения печатается более подробные данные о ваших часах. Используя тот же пример драйвера, который мы тестировали с TESTCLOK, отображается:

SB180 Heartbeat 0.3

SB180 BIOS heartbeat clock

(BIOS v 2.1-2.7, Joe Wright/Hal Bower)

После этого другие сообщения могут появиться в зависимости от выбора, которые вы сделали для программы LDTIM. Если Вы выбрали рекомендуемую начальную форму RSX для LDTIM, следующее сообщение появляется:

Module will load below CCP

Другие сообщения для установки под NZCOM и в фиксированной высокой памяти рассматриваются в Разделе 3.4. Поскольку модуль RSX не может перезаписывать любую часть процессора консольных команд, SETUPZST теперь должен определить начальный адрес вашего CCP в памяти. Так как в нормальных ZCPR3 и CP/M 2.2 CCP имеет длину 800H (2k) байт, оно устанавливается в качестве значения по умолчанию для установки и обычно не должно быть изменено. Обратитесь к документации по вашей системе, если вы считаете, что ваш CCP может быть этого значения. Для большинства CCP ответьте на приглашение:

CCP Size is : 0800H. Change it (Y/[N])? :N

Теперь вы можете ввести сообщение до 40 символов для отображения, когда LDTIM выполняется. Рекомендуется в текст включить время создания модуля, тип метки и/или часов, или имя системы, для которой был сделан модуль, но любое сообщение будет создано. Приглашение выглядит так:

Opening Message : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\

Обычные команды редактирования строки CP/M активны, и нажатие RETURN прекращает запись. Если вы заполните строку до конца, запись прекращается автоматически.

Наконец, SETUPZST спросит имя, под которым можно сохранить модуль на диске:

Name of output file [Default = B0:LDTIM .COM] : \_

Как и с другими подсказками, введите столько информации, сколько вы желаете. SETUPZST заполнит недостающую информацию своими собственными значениями по умолчанию. Если файл, который вы определили уже, существует, SETUPZST позволит вам или заменить существующий файл или сохранить ваш файл под другим именем. Когда подходящее имя введено, SETUPZST говорит:

..Saving : B0: LDTIM .COM

..Erasing Work Files..

<< System Saved. Good Bye >>

Поздравляем – вы только что создали программу добавления меток даты файла, настроенную для вашей системы! Ее работа описана в следующем разделе.

### 3.2.3 Программа LDTIM

LDTIM.COM - это имя по умолчанию программы "LoaD TIMe" (Загрузка времени), созданной с помощью SETUPZST. Ее основная цель - установить и при необходимости удалить драйвер часов и процедуры временных меток файлов в ZSDOS и ZDDOS. Вы устанавливаете драйверы часов и временных меток, просто введя название программы:

LDTIM

Если часы (ZSDOS и ZDDOS) или драйвер временных меток (только ZSDOS) отсутствуют, LDTIM будет проверять различные параметры операционной системы, в зависимости от метода установки, выбранного при создании модуля с помощью SETUPZST. Если все проверки пройдены, LDTIM загружает свои драйверы временных меток и часов в память и активируются расширенные функции ZSDOS.

Если LDTIM находит, что другой модуль временных меток уже активен, появляется сообщение, спрашивающее, хотите ли вы заменить текущий модуль,. Ответ "Да" приведет к удалению существующего модуля временных меток, и установке нового. Ответ с "Нет" просто прервет выполнение LDTIM и оставит существующие модули часов и временных меток на месте и активными.

Можно также использовать существующий модуль LDTIM для вывода имени любого установленного модуля временных меток и при необходимости его удаления. Параметры, признаваемые LDTIM следующие:

// Print a brief Help message and the Stamp Module name

/L List the name of any installed Stamp Module

/R Remove any installed Stamp and Clock Module

Параметры задаются согласно определений в Разделе 1.8. Параметры список и удаления являются общими функциями и могут быть использованы загрузчиком для установленных часов и модулей временных меток из других модулей. Например, это означает, что модуль LDTIM для добавления P2DOS модулей может использовать список или удаление меток, добавленных версией модуля DateStamper и наоборот.

### 3.2.4 Подготовка дисков для DateStamper (PUTDS)

PUTDS готовит дискеты (или логические диски на жестком диске системы) для использования DateStamper типа временных меток файлов. Без этой подготовки DateStamper информация не может быть записана. Подготовка состоит из добавления специального файла !!!TIME&.DAT на диск в области пользователя 0. В этом файле хранятся сведения о дате и времени для всех файлов на диске.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Запуск PUTDS на диске, который содержит допустимые P2DOS метки файлов приведет к потере P2DOS меток файлов для первого физического файла на диске. Чтобы избежать потери P2DOS меток файлов, **запускайте PUTDS только на дисках, которые не содержат P2DOS метки файлов на них**, или не имеют никаких файлов. Мы рекомендуем использовать PUTDS и INITDIR на только что отформатированных и чистых дисках только там, где они могут быть безопасно подготовлены для одного или обоих типов меток файлов.

PUTDS версии 1.9 входит в пакет ZSDOS. **Не используйте старые версии PUTDS** с ZSDOS. Они могут стереть файлы !!!TIME&.DAT без предупреждения.

#### 3.2.4.1 Интерактивный режим PUTDS

Вход в интерактивный режим происходит путем ввода:

PUTDS

PUTDS попросит букву диска. Введите допустимую букву диска (например, B). PUTDS тогда спросит, хотите ли вы специальный файл “!!!TIME&.DAT” сделать системным файлом (тот, который не будет отображаться нормальной командой DIR). Мы предлагаем, чтобы вы ответили N (для Нет) сначала, чтобы вы могли легко видеть, какие диски были подготовлены к использованию временных меток. Если вы захотите изменить это позже, утилита FILEATTR, описанная в Разделе 4.3 этого руководства, может легко сделать “!!!TIME&.DAT” системным файлом.

PUTDS теперь создает “!!!TIME&.DAT” как первый файл на диске, перемещая существующие файлы и имена по мере необходимости, чтобы освободить первое дисковое расположение. Файл “!!!TIME&.DAT” требует вдвое меньше дискового пространства, чем ваш каталог. Например, каталог на двухстороннем диске AMPRO или SB180 с 40 дорожками требует 4K пространства для 128 записей каталога. К таким дискам PUTDS добавляет файл “!!!TIME&.DAT”, который использует одну запись каталога и 2K области данных, чтобы содержать даты и время создания, последнего доступа и последнего изменения для оставшихся 127 возможных файлов.

В процессе выполнения PUTDS уведомляет вас о перемещении любых записей в каталоге или данных файлов. Когда один диск подготовлен к использованию временных меток, PUTDS даст вам шанс сделать еще один, позволяя подготовить стопку дисков одновременно.

#### 3.2.4.2 Экспертный режим PUTDS

PUTDS также может быть запущен в режиме командной строки. Использование будет показано, набрав

PUTDS //

Есть три параметра: -D для диска, -V для отображения на экране листинга подробной статистики, и -S чтобы сделать “!!!TIME&.DAT” системным файлом. Режим командной строки наиболее полезен, когда вы хотите запустить PUTDS из командных сценариев, таких как SUBMIT файлы или при подготовке только одного диска для использования меток DateStamper.

### 3.2.5 Подготовка дисков для P2DOS меток (INITDIR)

Программа INITDIR готовит диски для временных меток файлов P2DOS-типа. Она делает это, заменяя каждую четвертую запись на дорожках каталога диска записью с временем и датой, которая начинается со специального символа (шестнадцатеричное 21H). Существующие записи каталога в четвертой позиции сдвигаются к первой записи в следующем логическом секторе, и инициализированные сектора каталога записываются обратно на диск.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Программа INITDIR **не должна выполняться для дисков, содержащих действующие DateStamper метки файлов**, поскольку она перестраивает данные каталога. Чтобы установить метки DateStamper и P2DOS на один диск, используйте пустой диск, или же не содержащего временные метки любого типа и запустите PUTDS и INITDIR для диска перед его использованием. При других действиях любые существующие данные временных меток будут недействительными.

#### 3.2.5.1 Интерактивный режим INITDIR

Интерактивный режим вводится набрав

INITDIR

Как и PUTDS, INITDIR попросит букву диска. Введите букву дисковода, содержащего диск, для инициализации временных меток файлов P2DOS-типа. Если DateStamper файл “!!!TIME&.DAT” обнаружен на диске, INITDIR выдает предупреждение и спрашивает, хотите ли вы продолжить или нет (см. Сообщения об ошибках INITDIR ниже).

#### 3.2.5.2 Экспертный режим INITDIR

INITDIR может также выполняться в режиме командной строки, введя INITDIR затем пробела и буквы, соответствующего диска, который нужно инициализировать для временных меток P2DOS-типа. Краткое описание использования INITDIR будет показано, набрав

INITDIR //

#### 3.2.5.3 Сообщения об ошибках INITDIR

Directory already initialized

Выбранный диск уже подготовлен для P2DOS меток.

Illegal drive name

Введенный символ не был в диапазоне от "A" до "P".

Not enough directory space on disk

Каталог на выбранном диске более чем три четверти полный, поэтому не достаточно места, для поддержки P2DOS временных меток файла.

Directory write error

Ошибка произошла при записи инициализированного каталога. Это, вероятно, приведет к потере данных файла.

--> DateStamper !!!TIME&.DAT File Found <--

Proceed anyway (Y/[N]) :

Специальный DateStamper файл “!!!TIME&.DAT” существует на диске. Если другие файлы будут также на диске, то большая часть информации о времени и дате DateStamper будет потеряна. На недавно отформатированных или пустых дисках не существуют данных с временными метками файла DateStamper, таким образом, безопасно ответить "Y" и инициализировать диск.

## 3.3 Установка BackGrounder ii для ZSDOS

Пожалуйста, обратите внимание, на номер устанавливаемой версии BGii. В настоящее время ZSDOS предусматривает оверлей LOADBG V1.03, который распространяется с BGii V1.13. Если у вас есть другая версия BGii, пожалуйста, свяжитесь с Plu\*Perfect Systems перед использованием этого оверлея. Более новые версии LOADBG уже содержат данные для ZSDOS, так что этот раздел может быть пропущен.

ZSDOS и ZDDOS могут быть использованы с BackGrounder ii Plu\*Perfect Systems с простым добавлением патча шестнадцатеричной форме BGPATCH.HEX. Этот файл добавит необходимые данные, чтобы разрешить BGii идентифицировать ZSDOS и ZDDOS, заменяя значения, первоначально используемые для Версий 1.3 и 1.2 (HEX) ZRDOS. После применения BGPATCH к LOADBG Версии 1.1, 1.2 ZRDOS (BCD) и 1.7, а также CP/M 2.2 будут все еще распознаны, наряду с ZSDOS и ZDDOS.

Патч может быть применен одним из двух способов. Первый путь при помощи MLOAD.COM Ron Fowler и является безусловно самым простым из этих двух методов. MLOAD.COM доступен на многочисленных досках объявлений. Второй метод использует DDT или сопоставимый отладчик, чтобы исправить файл.

Замените свой PUTBG.COM версией, предоставленной ZSDOS. Более старые версии PUTBG могут не работать должным образом с жесткими дисками или псевдодисками под ZSDOS или ZRDOS.

### 3.3.1 Установка BackGrounder с помощью MLOAD.COM

Первый шаг заключается в том, чтобы скопировать файл BGPATCH.HEX из вашей рабочей копии дистрибутива в ту же область пользователя и диска где находится LOADBG.COM. С доступным MLOAD.COM введите команду:

MLOAD LOADBGZ.COM=LOADBG.COM,BGPATCH.HEX

Программа LOADBGZ будет содержать информацию, необходимую для подтверждения того, что ZSDOS является авторизованной DOS для BackGrounder ii. Теперь вы можете использовать его вместо оригинального LOADBG запуска BackGrounder.

### 3.3.2 Установка с помощью DDT.COM

Как и выше, убедитесь, что LOADBG.COM и BGPATCH.HEX находятся в одной и той же и области пользователя диска. Затем вызовите DDT:

DDT LOADBG.COM

DDT теперь выведет на экран некоторую статистику памяти:

DDT VERS 2.2

NEXT PC

3C00 0100

-

Теперь, скажите DDT читать файл BGPATCH.HEX следующим образом:

-IBGPATCH.HEX

-R

DDT загрузит BGPATCH.HEX, добавляя данные, необходимые программе LOADBG для опознания ZSDOS и ZDDOS. Далее, выйдите из DDT с помощью команды:

-G0

Наконец, сохраните получающийся образ в файл командой:

SAVE 59 LOADBGZ.COM

С этого момента вы должны использовать LOADBGZ вместо исходного LOADBG, чтобы запустить BackGrounder ii.

## 3.4 Дополнительные методы установки

### 3.4.1 Замена CCP и BIOS с INSTALOS

Помимо замены части системного файла BDOS, с помощью INSTALOS можно заменить файл консоли команды процессора (CCP) и часть базовой системы ввода вывода (BIOS). Чтобы заменить эти сегменты, сначала используйте INSTALOS, чтобы загрузить ваш системный файл, как описано в Разделе 3.1.1.1, затем выберите из главного меню INSTALOS вариант 1, чтобы заменить ваш CCP или вариант 3 для замены BIOS.

#### 3.4.1.1 Замена CCP

На момент написания, INSTALOS не в состоянии установить новый ZCPR 3.4 в качестве CCP в связи с широким использованием именованной общий адресации в ZCPR 3.4. Другие замены CCP, такие как предыдущие версии ZCPR обрабатываются хорошо при условии, что замена CCP:

* CSEG и DSEG вместе не более 2 048 байт (2 КБ)
* В стандартной форме Microsoft REL с ORG установленным равным 0.

Сообщения об ошибках будут отображаться и операция прервана, если какой-либо из этих тестов завершается неудачно (см. п. 3.1.1.3).

#### 3.4.1.2 Замена BIOS

Вариант 3 главного меню INSTALOS позволяет вам заменять сегмент BIOS системного файла. Единственными известными ограничениями на использование INSTALOS, для замены сегмента BIOS являются:

* Изображение с новым BIOS (CSEG и DSEG вместе) должно поместиться в доступную память.
* Изображение не может содержать каких-либо именованных общих областей кроме \_BIOS\_, \_CCP\_ и \_DOS\_.
* Файл BIOS должен быть в стандартной форме Microsoft REL с ORG установленным равным 0.

Если Вы заменяете BIOS на файл перемещаемого образа, такой как оригинальный CP/M 2.2 MOVCPM.COM, может появиться сообщение, что битовый массив BIOS перемещается вверх или вниз. Если перемещение происходит в положительном направлении, новый BIOS требует больше места, чем доступно в исходном образе. Если перемещение происходит в отрицательном направлении, заменяющий BIOS имеет меньший размер, чем свободное место в образе и перемещается, чтобы минимизировать место, требуемое на диске для выходного файла. В обоих случаях, сообщение только для информации и не представляют собой проблему.

**3.4.2 Разработанные пользователями драйверы часов**

Если ни один из драйверов часов, предоставленных ZSDOS, не работает с вашей системой, и у вас есть опыт программирования на ассемблере, вы можете написать свой собственный драйвер часов. В дополнение к тестированию и использованию модулей часов из CLOCKS.DAT, TESTCLOK и SETUPZST могут читать и перемещаемые файлы в формате Microsoft, содержащие разработанные пользователями драйверы часов.

Вы можете дать команду программе, чтобы загрузить разработанный пользователем драйвер часов введя “N” при подсказке, которая спрашивает, должна ли использоваться библиотека часов. TESTCLOK или SETUPZST запросят полное имя и расширение вашего файла с драйвером часов, которому предшествует дополнительная спецификация диск/пользователь (например, C6:NEWCLK.REL), и тогда протестируют или установят ваши разработанные пользователем часы таким же образом, как часы из библиотеки, описанным в Разделах 3.2.1 и 3.2.2.

Драйверы часов ZSDOS могут использовать регистры BC и D, не восстанавливая их, но должны сохранить альтернативные и индексные регистры Z80. Другие регистры обязательно должны использоваться следующим образом:

**Вход:** С = 00H Прочитать часы, 01H установить часы

DE = Адрес поля из 6-байт для получения или из которого устанавливается время в формате DateStamper (BCD цифры: YY MM DD HH MM SS).

Предполагается 24-часовой формат.

**Выход:** A = 01H для успешной операции,

0FFH для отказа любого вида (Не удается установить, и т.д.)

**При чтении часов:**

E = исходное содержимое записи значения DE плюс 5

HL = значение записи DE плюс 5 (поле секунд)

Обратите внимание на то, что вышеупомянутые спецификации драйвера часов уникальны для ZSDOS и отличаются от драйверов, используемых в системах DateStamper и CP/M Plus. Шаблонный файл, USERCLOK.TEM, включен в дистрибутив ZSDOS как средство для пользователей, которые хотят написать свои собственные драйверы часов ZSDOS.

### 3.4.3 Настройка установки временных меток с SETUPZST

#### 3.4.3.1 Различные модули временных меток

Когда в начальном меню SETUPZST вы выбрали “Generate New Time Stamp Program” (Создание новой программы меток времени) (см. Раздел 3.2.2), вам были предложены следующие варианты:

Select type of Date/Time Stamping :

1 - DateStamper (tm)

2 - P2DOS (CP/M Plus compatible)

3 - Read DateStamper (tm), Write Both DateStamper & P2DOS

4 - Read P2DOS, Write Both DateStamper & P2DOS

5 - ZDDOS Clock interface

Choice (^C Exits) : \_

Мы рекомендовали выбрать вариант 1 или 2 для вашей начальной установки ZSDOS. Размер памяти, требуемый вариантам 1 и 2, зависит от конкретных выбранных часов, но обычно около 768 байт (300H), при установке в верхнюю память.

Варианты 3 и 4 будут читать данных временных меток одного типа, но будут записывать данные временных меток на диск в форматах DateStamper и P2DOS, если диск назначения подготовлен для обоих. Эти варианты следует использовать в системах, где используется один первичный тип меток даты/времени, а записанные диски должны быть произведены для систем, использующих другой тип временных меток.

Выбор варианта 3 или 4 добавляет функциональность вашей системе, но за счет увеличения памяти. Типичный размер модуля временных меток, в зависимости от типа часов в вашем компьютере, являются от 1 до 1,25 K для «Чтения DateStamper, записи обоих», и от 1,25 до 1,5 K для «Чтения P2DOS, записи обоих». Если Вам эта возможность нужна только иногда, мы рекомендуем создать программу LDTIM как RSX, который загружается ниже CCP (см. Раздел 3.2.2). Для постоянного или долгосрочного использования Вы, вероятно, захотите установить модуль в верхней памяти, чтобы освободить место в области транзитных программ TPA, потерянное при установке RSX (от английского Resident System Extensions — Расширения резидентной системы).

Вариант 5, интерфейс часов ZDDOS, как правило, требуется от 348 до 512 (180-200H) байт. Опять же, точный размер зависит от часов вашего компьютера. Смотрите следующий Раздел с описанием способа определения точного объема памяти требуемого для модулей временных меток и часов.

**3.4.3.2 Установка модуля временных меток в верхней памяти**

Основное требование для установки модулей временных меток в верхнюю память- защищенное пространство, которое не зависит от программ или частей операционной системы. Если вы используете NZCOM, пожалуйста, перейдите к Разделу 3.4.3.3. Если вы не используете NZCOM, существует три основных способа освобождения пространства для защищенной памяти. Какой из этих способов использовать частично зависит от типа системного программного обеспечения, используемого в настоящее время. Проверьте следующие параметры, чтобы решить, какой из них наиболее подходит для вас:

1. Стандартная система CP/M 2.2. Используйте измененную программу MOVCPM, созданную INSTALOS (см. Раздел 3.1.1) для создания системы, на один или два килобайта меньше вашей текущей системы CP/M. Дополнительное свободное пространство в верхней части памяти будет теперь доступно для использования модуля во время создания его программой SETUPZST.
2. Системы ZCPR 3.x. Если вам определили пространство IOP в вашей среде ZCPR, но ничего не загружаете кроме фиктивной таблицы переходов IOP, используете свободное пространство, чтобы разместить модуль временных меток ZSDOS. Исследуйте свою системную документацию, чтобы определить доступное пространство IOP и вычесть пространство, фактически использованное фиктивным IOP. Много установок ZCPR выделяют 1.5K IOP, но используют меньше чем 128 байт (1/8K) для фиктивного IOP. Остающееся пространство IOP доступно для файла временных меток. Просто не забудьте выполнять программу LDTIM, созданную SETUPZST после загрузки вашего фиктивного IOP.
3. Системы ZCPR 3.x.. Определите минимальную память, необходимую по ZCPR3 выделенных модулей из документации по системе. Используйте программу генерации системы полученную с помощью INSTALOS для генерации системы на один или два килобайта меньше, и разместите модуль временных меток в освободившееся место чуть ниже базы выделенной нижнему модулю ZCPR3.

После выбора способа использования или резервирования верхней памяти, запустите SETUPZST, как описано в Разделе 3.2.2, выбрав вариант 1, Создание новой программы меток времени. Выберите тип временных меток 46 вы хотите установить, и ответьте "Нет" в строке “Load as an RSX below the CCP?”. Так как инсталлятор теперь поместит модуль в верхнюю память, SETUPZST задает новый вопрос:

Install in NZ-COM User Space? ([Y]/N) : \_

Вы не производите установку для NZCOM, поэтому ответьте “N”. Установка продолжится как в Разделе 3.2.2 выбором часов и линковкой этих трех модулей. Однако, вместо того, чтобы распечатать сообщение, что модуль будет загружен ниже CCP, SETUPZST выводит на экран адреса, в которые загрузятся подпрограмма временных меток и драйвер часов:

Stamp Routine : E200-E44FH

Clock Driver : E450-E4DFH

Change Load Address (Y/[N])? : \_

Если эти адреса не соответствуют диапазону, доступному в вашей системе, отвечайте “Y” и вводите Ваш собственный начальный адрес. Вы можете повторно вводить этот адрес несколько раз по мере необходимости, чтобы “точно настроить” расположение. Например, если вы поместите модуль в свое пространство IOP, то вы на всякий случай захотите переместить расположение максимально близко к верхнему уровню доступной памяти IOP, некоторая другая программа изменяет Ваш IOP. Таким образом, если ваше пространство IOP расширяется от EC00H до F1FFH, адреса модуля временных меток должен быть скорректированы так, чтобы конечный адрес драйвера часов F1FFH, например:

Stamp Routine : EF20-F16FH

Clock Driver : F170-F1FFH

Когда удовлетворены ваши адреса, ответьте “N” в строке запроса. После чего установка продолжится, как описано в Разделе 3.2.2.

#### 3.4.3.3 Установка модуля временных меток в пространстве пользователя NZCOM

NZCOM располагает задаваемым пользователем местом в защищенной памяти, которое идеально подходит для добавления модуля временных меток. Чтобы использовать эту функцию, необходимо определить требуемый размер памяти необходимое NZCOM с помощью программы MKZCM. Если вы собираетесь использовать только драйвер часов ZDDOS, четыре записи (512 байт) должно хватить. Шесть записей (768 байт), должно быть достаточно для одного типа временных меток (только DateStamper или только P2DOS), в то время как более крупные смешанные методы, вероятно, потребуется девять-четырнадцать записей (от 1.12 до 1.5k). Если выделяются слишком мало записей, ваша программа LDTIM ZSDOS предупредит вас и сообщит, сколько места выделить. Теперь выполните SETUPZST и ответьте на вопросы меню, как описано в Разделе 3.2.2, пока вы не увидите следующее приглашение:

Install in NZ-COM User Space? ([Y]/N) : \_

Введите “Y” и так как вы выбрали установку временных меток для NZCOM. Установка продолжится, как описано в Разделе 3.2.2 с выбором часов и увязкой трех модулей. Однако, вместо того, чтобы напечатать сообщение, что модуль будет загружен ниже CCP, SETUPZST скажет:

Module will load NZ-COM User Space. Change? (Y/[N])

Если вы ответили "Yes" (означает, что вы больше не хотите, продолжать установку для NZCOM) SETUPZST возвращается к нормальной установке в верхнюю память. Ответ "No" в этом месте вызывает SETUPZST чтобы показать, сколько NZCOM пространстве пользователя требуется вашей программе LDTIM. Ниже следующий вывод на экран было произведен на SB180 при выборе варианта чтение DateStamper, запись DateStamper и P2DOS и драйвер часов ETS180IO+:

NZCOM user area size (in bytes) must be 042FH

Для того, чтобы правильно загрузить этот модуль в NZCOM пространстве пользователя потребуется по меньшей мере девять 128-байтных записей (480H).

#### 3.4.3.4 Изменение существующей программы LDTIM.COM

Вариант 2 в начальном меню SETUPZST позволяет исследовать или изменить существующую программу LDTIM. Выбор этого варианта заставляет SETUPZST спросить у вас имя программы для загрузки. После загрузки программы, SETUPZST отображает подсказки, основанные на ее типе. Для загрузчиков RSX, только текст начального баннера может быть изменен. Для загрузчиков NZCOM и высокой памяти, доступны дополнительные возможности:

NZCOM

* Изменение к нормальному модулю в верхней памяти (попадали с большим объемом памяти выбор)
* Изменение текст начального баннера

Верхняя память

* Изменение адреса загрузки
* Изменение текст начального баннера

Когда изменения закончены, вы можете сохранить измененную программу, как описано в Разделе 3.2.2.

### 3.4.4 Советы по использованию ZSCONFIG с часами/временными метками

#### 3.4.4.1 Внесение исправлений в существующей часы

Программа ZSCONFIG, полностью описывается в Разделе 4.10, может использоваться чтобы связать драйвер часов уже находящийся в памяти (например, обычные драйвер BIOS) с ZSDOS. Единственным необходимым элементом информации, является начальный адрес процедуры. Однако, после того как вы сделали это, нормальная установка процедуры временных меток с помощью LDTIM.COM не доступна, поэтому этот метод установки драйвера часов лучше использовать с ZDDOS, которая не нуждается в поддержке код временных меток, или с ZSDOS, если не используются метки даты и времени.

#### 3.4.4.2 Советы по ускорению

Некоторые методы могут быть использованы пользователями временных меток файла DateStamper-типа, для увеличения быстродействия диска. Временные метки файла DateStamper-типа поддерживают запись последнего доступа к файлу. Это часто очень полезно при определении, какие файлы были использованы в течение определенного периода. Метки последнего доступа к файлам однако, несут небольшое уменьшение производительности поскольку ZSDOS должен записать время и дату в свой специальный файл !!!TIME&.DAT каждый раз, когда файл используется. Под ZSDOS, у вас есть два основных способа сокращения затрат последнего доступа к файлу.

Во-первых, Вы можете использовать FILEATTR или DATSWEEP, чтобы не включить атрибуты меток доступа для часто используемых файлов, такие как утилиты. Программы загрузятся с диска немного быстрее, и так как они часто используются, запись последнего доступа для этих файлов обычно малоинтересна. Посмотрите Раздел 4 для получения большей информации о FILEATTR и DATSWEEP. Этот метод отключения записи последнего доступа, однако, не может использоваться для файлов, создаваемых в рабочей программе, таких как временные файлы, создаваемые текстовыми процессорами.

Кроме того, можно отключить метки последнего доступа, совсем, чтобы ускорить доступ к диску, когда производительность имеет первостепенное значение. Отключение может быть выполнено во время установки ZDDOS с INSTALOS, или в любое время в работающей системе ZSDOS или ZDDOS с помощью ZSCONFIG. Эта процедура позволяет всем файлам загружаться быстрее, так как DOS не должна поддерживать записи последнего доступа к файлу. Смотрите Раздел 4.10 для получения подробной информации об использовании ZSCONFIG.

# 4 Утилиты ZSDOS

Этот раздел вашего Руководства пользователя ZSDOS описывает различные программы, распространяемые с ZSDOS, которые непосредственно не связаны с установкой. Программы варьируются от довольно простых утилит управляемых из командной строки до сложных приложений управления файлами и окружением. Все программы тесно взаимодействуют с функциями операционной системы ZSDOS, чтобы предоставить услуги, не доступные прямо из CP/M. Одиннадцать подразделов подробно описывают утилиты в алфавитном порядке:

* **COPY**, утилита копирования файлов, которая копирует файл даты, отображение временного файла отношения, и поддерживает архивирование файлов.
* **DATSWEEP**, полноэкранный файловый менеджер, который выводит на экран, распечатывает, копирует, стирает, и переименовывает файлы и группы файлов, и выводит на экран и действует на метки даты файлов и атрибуты.
* **FILEATTR**, утилита, которая позволяет пользователю быстро и безопасно установить или сбросить любой или все атрибуты файла для указанных групп данных.
* **FILEDATE**, программа каталога диска с богатым синтаксисом команды, который позволяет сортировать и выбирать файлы по дате, а также по имени.
* **RELOG**, опекунская утилита для использования после программ, которые обходят BDOS во время вызовов дисковых функции.
* **TD**, небольшая утилита для установки и чтения ваши системных часов.
* **ZCAL**, еще одна маленькая программа, которая отображает календарь на текущий или выбранный месяц.
* **ZCFG**, управляемую с помощью меню конфигурации утилита, которая позволяет установить параметры по умолчанию и другие характеристики многих ZSDOS утилит.
* **ZPATH**, программа которая устанавливает ваш BDOS путь поиска и/или ZCPR путь команды, если они присутствуют.
* **ZSCONFIG**, интерактивная или управляемая из командной строки программа, которая динамически регулирует многие из возможностей работающей системы ZSDOS.
* **ZXD**, расширенная утилита каталога, которая выводит три популярные формы меток даты файла, на экран или принтер.

Многие из вышеуказанных программ, ZSDOS могут быть настроены по своему вкусу с помощью ZCNFG, который описан в Разделе 4.8. За исключением DATSWEEP все программы готовы к использованию прямо из дистрибутива. Перед использованием программа DATSWEEP должна быть настроена для вашего терминала, с помощью специальной утилиты SETTERM.

## 4.1 COPY - Копирование файлов

COPY.COM - программа копирования файлов происходит от инструмента ZCPR3 MCOPY написанного Ричардом Конном {Richard Conn}. Она сочетает множество модификаций от Bruce Morgen и других в MCOPY48 с дальнейшими улучшениями в духе среды ZSDOS. Поддерживается метки даты файла для полного спектра возможностей временных меток, обеспеченных ZSDOS. Теперь поддерживается определяемый пользователем “Список исключений”, чтобы предотвратить копирование определенных файлов или групп файлов, и были добавлены две опции упрощающие резервное копирования файлов с архивным битом. Также, программа COPY более удобна для пользователя, чем MCOPY и обеспечивает повышенный уровень проверки ошибок и обратную связи с пользователями.

COPY работает только под управлением командной строки или в экспертном режиме. Как и в случае с другими утилитами ZSDOS, COPY отображает короткое сообщение справки при вызове с аргументом в виде двойной косой черты, как описано в Разделе 1.6. Сообщение справки также включает список доступных параметров наряду с действием каждого из них, если они заданы в качестве аргумента командной строки.

Хотя COPY готова работать без предварительной процедуры установки, вы можете изменить параметры по умолчанию, чтобы настроить ее на свой стиль работы. Таким образом, вы можете свести к минимуму количество нажатий клавиш, необходимых для выполнения однотипных операций, избегая указания большого числа параметров в командной строке. Чтобы задать условия по умолчанию, обеспечьте доступность файлов COPY.COM, COPY.CFG и ZCNFG.COM в системе и выполните программу ZCNFG, как описано в Разделе 4.8.

### 4.1.1 Использование COPY

Основной синтаксис COPY следует оригинальному формату CP/M, перечисляя диск/пользователь назначения, знак равенства, затем исходный диск/пользователь и имя файла. Альтернативный синтаксис, добавленный Bruce Morgen в MCOPY48, позволяет определять копирование в форме “Источник-Назначение”, популярной в MS-DOS. В этой альтернативной форме, вы сначала вводите исходный диск/пользователь и имя файла, пробел, и затем диск/пользователь назначения и дополнительное имя файла. Используя символические обозначения, обсужденные в Разделе 1.6, синтаксис в итоге имеет вид:

COPY dir:[fn.ft]=[dir:]fn.ft,... [/]options

или

COPY [dir:]fn.ft dir:,... [/]options

Если имя файла назначения не определено, много уникальных файлов могут быть скопированы в указанный каталог, соединив исходные файлы, разделенные запятыми. Если имя файла назначения определено, то имена файлов источника и назначения и их расширения не должны содержать подстановочных символов. Эта популярная функция “Rename” (переименование) при копировании была очень востребованным дополнением к утилите копирования ZSDOS. Параметры изменяющие действия COPY могут быть добавлены после списка исходных файлов.

Еще один метод передачи файлов был сохранен от исходных корней MCOPY. Если диск/пользователь назначения не представлен в параметрах командной строки, то все файлы, на которые ссылаются, будут скопированы в расположение диска/пользователь по умолчанию, которые содержатся в части заголовка программы COPY. Расположение по умолчанию - диск B, пользователь 0 в программе дистрибутива, но может быть изменено программой конфигурации, описанной в Разделе 4.1.3 ниже. Если необходимы параметры с этим синтаксисом, разделитель параметров в виде наклонной черты обязателен. Синтаксис для этого метода в итоге следующий:

COPY [dir:]fn.ft,... /options

Различные варианты конфигурации, подробно описанные далее, позволяют настроить COPY для соответствия вашему стилю. Например, индикация статуса каждой операции может быть подавлена с помощью “Quiet” ("Тихого") режима, проверка соответствия скопированных файлов оригиналу (или, по крайней мере, проверка кода той же ошибки) может быть включена или отключена, и т.д. Если метод маркировки даты и времени активен в ZSDOS или ZDDOS, оригинальная информация меток будет передана в файл назначения. Следующие примеры в “Verbose” ("Подробном") режиме работы будет служить для иллюстрации операции копирования файла с текущего привода и области пользователя на тот же диск пользователю 10.

COPY ZXD.COM 10:

COPY Version 1.0 (for ZSDOS)

Copying C2:ZXD .COM to C10:

-> ZXD .COM..Ok (Dated) Verify..Ok

0 Errors

В этом случае файл с тем же именем не существует в месте назначения, но некоторые формы временных меток файла были активны, поэтому информация метки источника успешно был передана в пункт назначения. Выполнение того же действия с другим синтаксисом теперь производит:

COPY 10:=ZXD.COM

COPY Version 1.0 (for ZSDOS)

Copying C2:ZXD .COM to C10:

-> ZXD .COM Replace Same (Y/N)? Y..Ok (Dated) Verify..Ok

0 Errors

Так как программа COPY теперь обнаружила файл назначения с тем же именем, и файл временных меток, а также действовала проверка дублирования (другой вариант флага), COPY сравнила даты последнего изменения для исходного и конечного файлов. Найдя совпадение, выдала запрос “Replace Same” (заменить то же) и получила ответ (Y)es для копирования файла в любом случае. Другими запросами, в зависимости от результатов сравнения дат являются “Replace Older” (заменить старый), что означает, что существует старый файл в месте назначения и “Replace Newer” (Заменить новым), что означает, что вы пытаетесь заменить более новый файл в месте назначения его более старой версией.

Производится аналогичная проверка на наличие ошибки, если обнаруживается дубликат файла с установленным битом атрибута общий. Если общедоступный файл обнаружен на диске назначения, об этом будет напечатано предупреждение. Ответ Yes для замены в этом месте приведет к ошибке только для чтения, если ZSDOS не был настроен, чтобы разрешить запись в общие файлы (смотрите Раздел 2.8.3).

Как отмечалось ранее, у программы COPY нет интерактивного режима работы по сути, но параметр “Inspect” (инспектирование) обеспечивает способ выбора файлов для копирования, отчасти интерактивным способом. В этом режиме все файлы, выбранные согласно спецификации файлов в командной строке, выводятся на экран, по одному, и вы можете ввести “Y”, чтобы скопировать файл, “N”, чтобы не копировать файл или “S”, чтобы прекратить копирование остальной части выбранных файлов. Пример, копирования всех файлов из текущего диска и области пользователя в область пользователя 10:

COPY \*.\* 10: /I

COPY Version 1.0 (for ZSDOS)

Copying C2:????????.??? to C10:

Inspect -- Yes, No (def), Skip Rest

BU16 .COM - (Y/N/S)? Y

BU16 .MZC - (Y/N/S)? N

COPY .COM - (Y/N/S)? Y

COPY .Z80 - (Y/N/S)? S

При работе в подробном режиме, статус каждого файла будет напечатан как прогресс копирования.

### 4.1.2 Параметры программы COPY

Несколько параметров в виде символов, доступны для настройки операций копирования. Большинство из этих параметров может быть установлено как условия по умолчанию с помощью служебной программы настройки, которая описана в Разделе 4.1.3 ниже. Кроме того, вы можете ввести любой из них в командной строке для изменения функции одной операции. Символы параметров командной строки, следующие:

**A** Архивный,

**E** Проверка существования файла,

**I** Инспектирование файлов,

**M** Многократное копирование,

**N** Отсутствие замены существующего файла,

**Q** Тихий режим,

**S** Исключение системных файлов,

**V** Проверкакопирования,

**X** Архивный, только если файл существует.

Из краткого синтаксиса, приведенного выше в Разделе 4.1.1, Вы заметите, что стандартный параметр разделителя, в виде косой черты, является необязательным, если обе спецификации источника и назначения, перечислены в командной строке. Если указана только одна спецификация, при копировании на диск по умолчанию, разделитель является обязательным. Каждый из параметров описывается в следующих параграфах.

#### 4.1.2.1 Параметр Архивный

Когда этот параметр активен, либо путем указания в командной строке, или по умолчанию, будут выбраны только файлы, у которых не установлен атрибут Архивный (см. Приложение 5). После того, как выбранные файлы будут скопированы, атрибут "Архивный" будет установлен на исходный файл, чтобы указать, что файл был “Заархивирован”. Если используется в сочетании с настройками по умолчанию диска и области пользователя, параметр “A” обеспечивает простой способ архивирования файлов в одной области пользователя. По умолчанию этот параметр выключен, не обеспечивая контроля выбора атрибута архивный. Добавление параметра “A” в командной строке меняет настройки параметра.

Следует отметить, что этот параметр несовместим с параметром “M” (Многократное копирование). Первая операция копирования установит архивный бит для выбранных файлов, и они не будут появляться в последующих копиях.

#### 4.1.2.2 Параметр проверки существования файла

Этот параметр управляет тестом проверки существования файла с тем же именем на диске назначения. Добавление параметра “E” в качестве аргумента командной строки изменяет установленные настройки. По умолчанию в дистрибутивной версии ZSDOS параметр включен, или осуществляется проверка существующих файлов. Этот параметр не влияет на проверку общих файлов на диске назначения, которая всегда активна.

#### 4.1.2.3 Параметр инспектирования файлов

Как показано в Разделе 4.1.1 выше, параметр “I” предоставляет средство выборочного копирования файлов, без ввода имени каждого файла. В дистрибутиве по умолчанию этот параметр выключен, то есть проверка выбранного списка файлов не происходит. Указание этого параметра в списке аргументов командной строки изменяет существующую настройку.

#### 4.1.2.4 Параметр многократного копирования

Этот параметр может использоваться, чтобы скопировать файл или группу файлов на тот же диск несколько раз, делая несколько копий одной и той же группы файлов на различные диски. Прежде чем начинается создание каждой копии, выводится подсказка и вы можете при появлении подсказки прерваться или заменить диски прежде, чем начать копирование. В дистрибутиве по умолчанию этот параметр выключен, т.е. многократное копирование отсутствует. Добавление параметра “M” к списку параметров командной строки инвертирует настройки этого параметра.

#### 4.1.2.5 Параметр отсутствия замены существующего файла

После добавления в качестве аргумента командной строки, параметр “N” программа не допустит замены файла, который уже существует на диске/области пользователя назначения. Этот параметр нельзя настроить и он всегда предполагает одно и то же начальное состояние, когда вызывается COPY. По умолчанию начальное состояние этого параметра разрешает замену существующих файлов.

#### 4.1.2.6 Параметр тихого режима

При использовании в системе ZCPR3, этот параметр вызывает реверсирование действия флага ZCPR3 “Quiet”. Если флаг ZCPR3 “Quiet” (тихий) активен, COPY с параметром “Q” работает в “Verbose” (многословном) режиме. Если вы не используете ZCPR3, или среда ZCPR3 определяет флаг “Quiet” как неактивный, то этот параметр отключит подавление ненужных консольных сообщений тихого режима копирования. У этого параметра нет условий по умолчанию, и он действует только для единственного вызова COPY.

#### 4.1.2.7 Параметр исключения системных файлов

Этот параметр определяет, будут или нет файлы с установленным атрибутом системный обрабатываться программой COPY. В дистрибутиве по умолчанию параметр выключен, разрешая добавление системных файлов в список копирования и разрешая копирование таких файлов. Подразумеваемое действие может быть настроено, как описано ниже, и действие по умолчанию может быть отменено путем добавления параметра “S” в списке параметров командной строки.

#### 4.1.2.8 Параметр проверки копирования

Чтобы добавить уверенности, в отсутствии ошибок в ходе операции копирования, может быть активирован параметр “Verify” (Проверка). Когда параметр активен, вычисляется код циклической проверки избыточности (CRC) файла назначения. Этот код затем сравнивается со значением кода вычисленного при чтении исходного файла. Если два значения совпадают, вы можете быть вполне уверены, что конечный файл является удостоверенной копией исходного файла. В дистрибутиве по умолчанию этот параметр имеет значение “True” (Истина), чтобы проверять каждый скопированный файл. Действие этого параметра может быть изменено конфигурацией или инвертировано, добавлением “V” к списку параметров командной строки.

#### 4.1.2.9 Параметр архивный, только если файл существует

Иногда, вы, возможно, захотите обновить часто архивируемые файлы с этой же целью более простым способом, чем указанием имени каждого файла, или использования параметра “inspect”. Параметр “X”, создан именно для этой цели. Если этот параметр добавлен, программа COPY сначала просматривает исходный каталог для файлов, которые не были заархивированы, затем проверяет каталог назначения для каждого файла. Если соответствие найдено, то файл копируется и архивный бит устанавливается на исходный файл. Нет конфигурируемой настройки для этого параметра, действие которого предполагается всегда выключенным перед началом копирования.

## 4.2 DATSWEEP - инструмент каталога

### 4.2.1 Обзор

DATSWEEP - универсальная утилита управления файлами. Эта одна программа может копировать, переименовывать, распаковывать, изменять атрибуты и номер пользователя – у одного файла или с помощью всего одной команды, для легко определяемого у набора файлов.

У утилиты DATSWEEP также есть уникальная возможность, при использовании с DateStamper Plu\*Perfect Systems или совместимыми системами, выбора файлов на основе временных отношений (даты и времени), позволяя осуществлять выборочное «резервное копирование» недавно измененных файлов согласно даты (и времени). Резервная копия будет идентичной копией, с теми же датами, временем и атрибутами исходных файлов.

Если DosDisk будет работать, то DATSWEEP будет учитывать временные метки файлов MS-DOS в качестве измененных меток. Поэтому временные отношения также доступны при работе с дисками MS-DOS, и измененные временные метки будут скопированы с файлами. Подкаталоги MS-DOS могут также быть изменены из DATSWEEP.

DATSWEEP поддерживает P2DOS (CP/M Plus) метки или метки P2DOS в ZSDOS.

Набор файлов (fileset) могут быть указан с помощью:

* Любых подстановочных символов в коде пользователя, имени, расширении файла или его отрицания.
* Отношений даты/времени (раньше, в, после) с подстановочными символами.
* Индивидуально "помеченных" или "непомеченных" файлов в наборе файлов.
* битов атрибутов файла.

Все операции, которые изменяют файлы (копирование, дату, флаги, перемещение, переименование) сохраняют оригинальные атрибуты файла, например, защиту только для чтения. Операции с общими файлами также полностью поддерживается (см Приложение 5 для большей информации об атрибутах файлов).

DATSWEEP включает удобный режим просмотра для чтения текстовых файлов вперед и назад. Также можно просматривать файлы с широкими строками и файлы в формате документа WordStar. Удобная команда поиска позволяет быстро найти любой образец или фразу. Вы можете так же просматривать сжатые файлы, но только вперед.

Команда **(O)ptions** позволяет выбрать формат даты, исключить из списка системные файлы и только для чтения, установить размер табуляции и т.д.

DATSWEEP разработана для дружественного, интерактивного использования, хотя она также может быть запущена из командной строки. Она включает всестороннюю проверку ошибок и запросит подтверждение прежде, чем удалить или перезаписать файлы (если вы не выключаете эти опции). В любое время вы можете передумать, введя Ctrl-C, чтобы завершить текущую команду.

**Примечание**: DATSWEEP должен быть установлен перед использованием его в Вашей системе! См. Раздел 4.2.5 для получения дополнительной информации об установке DATSWEEP.

#### 4.2.1.1 Шесть окон

DATSWEEP использует шесть отдельных окон, чтобы отслеживать команды пользователя, статистику файла, дисковое пространство и отображать каталог:

---------------------------------------------------------------------------------

| Again ^Cancel Copy Date Erase Flag Goto Kbytes Log Move \ |

| uNsqze Options Print ^Reset Rename Select Tag Untag View Wind eXit |

|-------------------DateSweep v4.2 command ==> ? ----------------------14:12---|

| free: total:| |

| A: 900 1024 | |

| 1588K 2768K |-------------------------------------------------------------|

| | file noDate ReadOnly |

| | stats |

|-------------------------------------------------------------------------------|

|--> 1. A 0:!!!TIME&.dAT 16K |

| 2. A 0:!!bG .sWP 92K 03/16/86 22:27 |

| 3. A 0:ASM .COM 8K 01/04/86 23:27 |

| 4. A 0:BG .COM 8K 11/05/85 2:41 |

| 5. A 0:BGCALC .COM 8K 01/13/86 23:55 |

| 6. A 0:BGCONFIG.COM 8K 11/01/85 23:41 |

| 7. A 0:BGCONFIG.COM 8K 11/01/85 23:41 |

| 8. A 0:BGCPM .COM 10K 11/01/85 23:41 |

| 9. A 0:BGCSIZE .COM 2K 11/01/85 23:41 |

| 10. A 0:BGUSIZE .COM 2K 11/01/85 23:41 |

| 11. A 0:BLANK .COM 2K 11/01/85 23:41 |

| 12. A 0:CALC .COM 2K 01/13/86 23:55 |

| 13. A 0:CLK .COM 8K 06/16/85 15:42 |

| 14. A 0:CPM. .COM 12K 11/01/85 23:41 |

| 15. A 0:CRC .COM 4K 06/16/85 15:42 |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|

В *командном окне* в верхней части экрана, отображаются начальные команды DATSWEEP. Каждая выполняется путем ввода соответствующей одной заглавной буквы. Когда программа ждет вашей команды, курсор находится в строке команды ==>?. Затем, во время выполнения команды, название команды пишется с прописной буквы и выделено (если ваш компьютер поддерживает функцию инвертирования отображения).

Широкое окно, расположенное непосредственно под списком команд, является *окном Сообщений/Запросов*. Если команда требует дополнительного ввода, здесь появляется сообщение, а затем приглашение ==> ?. Также это окно используется, для вывода предупреждений и каких-либо ошибок.

Между этими двумя окнами, в горизонтальном разделителе возле правого края экрана расположено *окно часов*. Оно показывает текущее время.

Ниже находится *окно состояния файла*. В нем отображаются атрибуты текущего файла (например, только для чтения) и дата и время его создания и последнего доступа.

Выше окно слева является *окном статистики диска*. Оно содержит статистические данные диска для зарегистрированного привода и, когда указано, для привода назначения. Количество записей в каталоге, количество свободного места, и размер диска приведены для задействованных дисков.

Оставшуюся часть экрана занимает *Окно каталога* и отображает в алфавитном порядке отсортированные записи из выбранного набора файлов. Каждая запись показывает порядковый номер, привод, номер пользователя, имя и расширение файла, а затем размер в Килобайтах, которое файл занимает на зарегистрированном диске. Если файл имеет временную метку, дату его последней модификации и время доступа. Атрибут файла указывается выделенной, строчной буквой в имени или расширении файла (если ваш терминал поддерживает подсветку).

Вы можете быстро прокручивать окно каталога для поиска файлов, представляющих интерес. И, поскольку загружается каталог полного диска, (если нет недостатка памяти) повторно может быть быстро выбран новый набор файлов.

#### 4.2.1.2 Вход в систему и выбор набора файлов

Команда DATSWEEP<CR> запускает DATSWEEP и отображает полный набор файлов для текущего номера пользователя – т.е. все файлы на диске по умолчанию в текущей области пользователя. Она эквивалентна DATSWEEP \*.\*<CR>. Или, вы можете запустить с указанием подмножества всех файлов при помощи подстановочной спецификации файла, например:

DATSWEEP \*.TXT

После запуска DATSWEEP, вы можете выбрать различные наборы файлов на том же диске с помощью команды (S)elect, с последующим указанием “Спецификации файла”, “Спецификации даты”, и флага (см. Ниже). Команда (L)og также выберет новый набор файлов, но более медленно. Она требуется только при смене диска или переключении на другой диск (или когда недостаточно памяти для размещения всего каталога).

#### 4.2.1.3 Спецификации файла и спецификации даты

Filespec расшифровывается как “Спецификация файла” и Datespec расшифровывается как “Спецификации даты”. Существует несколько очень простых правил, которым необходимо следовать при их использовании.

1. Спецификации файла используют стандартные поля DRIVE USER:NAME.TYPE:
2. USER требуется только в том случае, если вы входите на другой диск.
3. Если определены или предложены диск или пользователь, должно следовать двоеточие “:”, например:

A0:\*.TXT

3:\*.\*

1. Точкой с запятой "инвертирует" и выбирает все несоответствующие файлы. Например:

A0;\*.COM

будет выбрать все файлы, которые не имеют расширения .COM.

1. NAME и TYPE являются необязательными. Как обычно имя должно предшествовать расширению (например, MYFILE.TXT). Если вы введете <CR> вместо того, чтобы определить конкретную спецификацию файла, то все файлы в каталоге будут выведены.
2. Стандартные символы подстановки также работают:

? соответствует любому символу, например mar??ltr.txt.

\* соответствует все символы в остальной части поля, например \*.MSS

1. USER может относиться ко всем номерам пользователей (0-31). Например,

B\*;\*.COM

выбирает все файлы на B во всех областях пользователей, которые не имеют расширения .COM.

После того, как вы введете спецификацию файла и <CR>, (S)elect (но не (L)og) запросит “Datespecs” (Спецификацию даты), если зарегистрированный диск был подготовлен к добавлению меток даты. Datespecs выбирает файлы согласно даты/времени последнего “Изменения”. Вы не можете выбирать файлы по дате “Создания” или “Доступа”.

Datespecs имеют поля **Отношения**, **Дата** и **Время**:

1. **Отношения** могут быть:

<- До указанной даты/времени

= - В (на) с указанную дату/время

> - После указанной даты/времени

(Более точно, < означает ”до или на”, и > означает ”во время или после”. Только при указании конкретного времени в дополнение дате (часы:минуты) будет использована точная спецификация даты при поиске совпадений).

1. **Дата** вводится численно: “месяц/день/год”. (с помощью параметра может быть переключена на формат “день.месяц.год”).
2. **Время** вводится как “часы:минуты”. Точным значениям даты и времени необходимы ведущие 0, если числа меньше 10 (например, 03/09/85 02:05).
3. Поля Datespecs могут содержать подстановки (\* или ?). Опять же нажатие клавиши <CR> подтвердит введенные значения.

#### 4.2.1.4 Флаги (атрибуты)

У команды (S)elect есть одно заключительное поле после Datespecs: поле флага (например, только для чтения). Введите одну цифру или букву, чтобы выбрать только файлы с этим флагом. Введите <CR> или <Пробел>, чтобы указать (S)elect включить все файлы – помеченные или непомеченные флагом, которые соответствуют файлу и Datespecs.

Ниже приводятся возможные цифры и буквы для обозначения флагов:

**1** или **L** Опустить загрузку (no**L**oad) определений Backgrounder

**2** или **Р** Общий(**P**ublic) файл

**3** или **D** Файл без временных меток (no**D**ate)

**4**, **9** или **R** Файл только для чтения (**R**ead Only)

**S** Системный (**S**ystem) файл (как правило, не отображаются в каталоге)

**A** Архивный (**A**rchive) файл

Обратите внимание на то, что S и A представляют собой 10 и 11 биты. Поскольку вы не можете вводить числа более чем 9, чтобы пометить флаги, вы должны использовать только буквы в этих двух случаях.

Отметим также, что вы можете выбрать одновременно только один флаг в ваших Filespecs.

Примеры команд(L)og и (S)elect

chap?.txt<CR> > 03/15/88 10:00 <CR>

все CHAP?.TXT файлы после 10:00 15 марта 1988

b:\*.com<CR> \* \*\*/\*\*/\*\* \*:\* <CR>

все COM-файлы на диске B:

1:\*.\*<CR> = \*\*/03/88 \*\*\*\* <CR>

все файлы только для чтения пользователя 1 в марте 1988

### 4.2.2 Использование DATSWEEP

Основной способ работы в DATSWEEP прост: Переместить указатель на интересующий файл и дать команду.

Указатель (-->) в левом поле указывает на активный в данный момент файл, который также будет выделен (на экранах, способных это сделать). Все операции выполняются с отмеченными файлами.

Используйте следующие клавиши для перемещения указателя активного файла:

**.** или <пробел> вниз на 1 строку

**,** вверх на 1 строку

**>** или **<CR>** вниз на1 страницу

**<** или **<TAB>** вверх на 1 страницу

Команды вниз на страницу и вверх на страницу работают немного по-другому, если весь набор файлов помещается в окне, заставляя указатель переместиться на последний и первый файл, соответственно.

Чтобы перейти к определенному файлу, используйте команду (**G**)oto, затем имя файла (подстановочные знаки допустимы). G<CR> переместит текущий файл в верхнюю часть окна. Также можно использовать имя определенного файла или первую букву (буквы) имени файла с помощью команды (**G**)oto, например Gfilename<CR>. Это снова переместит указанный файл в верхнюю часть окна.

DATSWEEP может воздействовать на отдельные файлы, либо на группу. Чтобы воздействовать на один файл, переместите указатель на желаемый файл, затем введите одну букву (или в верхнем или нижнем регистре) для выполнения первичной команды, например, (**C**)opy для копирования.

Введите Y (или <CR>), чтобы выполнить команду (например, копировать файл с указателем расположенным рядом с ним). Введите N, чтобы прервать эту команду. Для большинства файловых операций DATSWEEP будет использовать окно Сообщение/Запрос с просьбой ввода некоторых уточнений, таких как диск назначения и имя файла для копирования. После того как вы определили их, DATSWEEP предлагает четыре варианта:

Yes or <CR> / Tagged / Untagged / No

Если вы введете T, команда автоматически повторяется для всех файлов в настоящее время помеченных (**t**agged) символом “\*”. Ввод **U** делает автоматическое повторение всех файлов не помеченных “\*” (смотрите ниже, как помечать файлы). Если вы выберите **T**, DATSWEEP будет выполнять команду с помеченным файлом, изменит его тег на неактивный тег “#”, а затем перейдет к следующему помеченному файлу.

#### 4.2.2.1 Примеры пометок

Пометки предоставляют очень удобный и мощный метод реорганизации ваших файлов. Первоначально например, вы можете установить номинальную дату «Создания» для всех файлов на старом диске, недавно подготовленном для использования временных меток. Просто введите команду (**D**)ate, дату и **U** для всех непомеченных файлов. Или, чтобы сделать резервные копии сегодняшних изменений, (**S**)elect (выбрать) все файлы (\*. \*) на текущую дату (= 03/15/88 \*:\* или любую другую), затем используйте последовательность команд (**C**)opy (**U**)ntagged. Вот пример помеченных файлов:

---------------------------------------------------------------------------------

| Again ^Cancel Copy Date Erase Flag Goto Kbytes Log Move \ |

| uNsqze Options Print ^Reset Rename Select Tag Untag View Wind eXit |

|-------------------DateSweep v4.2 command ==> ? ----------------------14:14---|

| free: total:| |

| A: 900 1024 | |

| 1588K 2768K |-------------------------------------------------------------|

| | file 10/21/84 +0125 created |

| \*= 66K( 62K)| stats 02/09/86 18:17 accessed |

|-------------------------------------------------------------------------------|

| 11. A 0:BLANK .COU 2K 11/01/85 23:41 |

| 12. \*A 0:CALC .COM 2K 01/13/86 23:55 |

| 13. \*A 0:CLK .COM 8K 06/16/85 15:42 |

| 14. \*A 0:CPM .COH 12K 11/01/85 23:41 |

| 15. \*A 0:CRC .COM 4K |

| 16. A 0:DATE .COM 2K 07/02/85 0:45 |

| 17. A 0:DATSWEEP.COM 32K 12/18/85 9:34 |

| 18. \*A 0:DDT .COM 6K |

| 19. \*A 0:DEFAULT .COC 2K 11/01/85 23:41 |

| 20. A 0:DISK7P .COM 6K 11/12/84 +0239 |

| 21. \*A 0:DISK7P .DOC 2K 11/12/84 +0163 |

| 22. \*A 0:DSCONFIG.COM 16K 10/30/85 0:53 |

| 23. A 0:DSKSTAT .COM 14K 07/18/85 0:29 |

|--> 24. \*A 0:DU86 .COH 14K 10/21/84 +0126 |

| 25. A 0:DU86 .COM 8K 10/21/84 +0124 |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|

### 4.2.3 Обзор команд DATSWEEP

#### 4.2.3.1 Команды для работы с файлами

Следующие команды для работы с файлами отображаются в верхнем окне и могут быть доступны путем ввода первой буквы команды.

(**С**)opy – копирование файлов, переименование назначения (для отдельных файлов), при желании. Подстановочные знаки разрешены. Добавить V, чтобы проверить, если настройка авто-проверка не в силе (см. варианты ниже). Многофайловое копирование файлов может быть отменено, нажатие любой клавиши прерывает его (запрашивая подтверждение). Например, чтобы скопировать текущий файл на диск B с проверкой и именем нового файла XPIP.COM сначала нажмите **C** и затем Enter.

В: В XPIP.COM <CR>

При поставке DATSWEEP не будет копировать файлы, если на диске назначения существуют файлы с тем же именем, которые были изменены в тоже самое время или позже. Вы можете отключить эту функцию в меню DATSWEEP с помощью (**O**)ptions. (Обратите внимание, что DATSWEEP всегда создает резервную копию файла, который больше, чем 512K независимо от того, актуально ли это.).

(**D**)ate – установка даты и времени. Укажите дату «Создания», «Доступа» или «Изменения». Клавиша <Пробел> или подстановочные знаки используют текущие значение поля (месяц, день или год) файла на который указывала стрелка, когда команда была дана, и клавиша, <CR> использует текущие значения поля для всех или оставшихся полей. Очевидно, что эта опция не будет работать, если ваш диск не инициализирован для использования временных меток (то есть, отсутствует файл !!!TIME&.DAT).

(**E**)rase – удаление файлов. Запрашивает подтверждение только для одиночных файлов, или если необходимо для многофайловых удалений (если действует авто подтверждение). Требуется подтверждение для удаления файла только для чтения.

(**F**)lag - определение атрибутов. Введите одну букву или цифру, необязательно разделенных пробелами, для каждого флага который должен быть установлен. При определении флагов, они будут добавлены к установленным в настоящее время флагам.

**1** или **L** Опустить загрузку (no**L**oad) определений Backgrounder

**2** или **Р** Общий(**P**ublic) файл

**3** или **D** Файл без временных меток (no**D**ate)

**4**, **9** или **R** Файл только для чтения (**R**ead Only)

**S** Системный (**S**ystem) файл (как правило, не отображаются в каталоге)

**A** Архивный (**A**rchive) файл

Вы можете также установить несколько флагов сразу. Например,

RDS<CR>

делает файл только для чтения, без временных меток и устанавливает атрибут "Системный". Флаги могут быть очищены с помощью <CR>.

(**M**)ove – смена номера пользователя (0-31) файлов.

(**R**)ename - изменение имен файлов. Групповые символы допустимы. Требуется подтверждение. Например,

R \*.txt

переименовывает все помеченные/непомеченные файлы к расширению .TXT.

U(**N**)squeeze – Распаковывает помеченные, непомеченные или одиночные файлы. Можно также указать другой диск назначения и пользователя для для распакованных файлов.

#### 4.2.3.2 Команды пометки

(**A**)gain - изменение пометки файлов после многофайловых операций, преобразованием пометки неактивный (#) на пометку активным (\*). Неактивные пометки останутся на месте, пока не выбраны следующие команды (L)og или (S)elect, или пока больше пометок (за которым следует неактивные пометки) не установлено.

Например эта команда может использоваться для повторной пометки файлов после одного резервного копирования для резервного копирования на второй диск.

(**T**)ag – пометка файл (\*) для многофайловых операций.

(**U**)ntag – отмена пометки (\*) файла. Файлы автоматически не помечены при выборе с помощью (**S**)elect и (**L**)og нового набора файлов.

#### 4.2.3.3 Разные команды

(**G**)oto - перемещает отмеченный файл к верху окна каталога. Вы можете также определить имя файла, который Вы хотите переместить к верху окна, используя полное имя файла или его первые несколько букв.

(**K**)bytes – показать оставшееся пространство на указанном диске. Соответствующая информация отображается в окне статистики диска.

**ˆR** (**Сtrl-R**) – сброс всех дисков. Необходим только при изменении форматов дисков (например, двухстороннего на односторонний), если BIOS не поддерживает определение формата при выборе диска. Это не проблема с XBIOS.

(**L**)og – чтение каталога нового диска. Необходима только при смене диска или дисков или при отображении ряда файлов из каталога, слишком большого, для размещения в памяти полностью. (Иначе используйте (**S**)elect для отображения нового набора файла на текущем диске.) Очищает все пометки. Формат команды (**L**)og:

drive user:filename.type<CR>

(**S**)elect – Выбор указанных файлов для окна каталога. Очищает все теги. Выбор работает только с файлами, которые сначала были (L)ogged (или загружены вместе с DATSWEEP) в память. Формат команды Select:

user:filename.type<CR> relation date time flag

(**O**)ptions – отображение/изменение параметров DATSWEEP:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Y/N | auto-verify when copying | автоматическая проверка при копировании |
| Y/N | copy only if not up-to-date | копировать только если не современный |
| Y/N | always confirm erasures | всегда подтверждать удаление |
| Y/N | sort directory by filetype | сортировка каталога по расширению файла |
| Y/N | exclude System files | исключить системные файлы |
| Y/N | exclude ReadOnly files | исключить файлы только для чтения |
| Y/N | exclude PUBlic files | исключить общие файлы |
| Y/N | use real (hr:mi) time format | использовать реальный (ч:м) формат времени |
| Y/N | use mo/da/yr format | использовать формат м/д/г (не д.м.г) |
| Y/N | suppress high bit in view mode | подавить старший бит в режиме просмотра (необходимо для просмотра текстовых файлов Wordstar) |
| Y/N | clear screen on exit | очистить экран при выходе |
| nn | tab size | размер табуляции (полезно в режиме просмотра, для соответствия табуляции в исходном документе) |
| nn | horizontal scroll size | размер горизонтальной прокрутки |
| nn | vertical directory scroll size | размер вертикальной прокрутки каталога |

Эти параметры могут быть изменены во время использования DATSWEEP и вступают в силу немедленно. После выхода из DATSWEEP, однако, ваши изменения не сохраняются для использования в будущем. Вы можете сделать постоянные изменения в значения по умолчанию для этих параметров с помощью DSCONFIG (см. Раздел 4.2.5).

(**P**)rint - Печать помеченных, непомеченных или отдельных файлы на вашем LST: устройстве.

(**W**)indows – Смотреть все помеченные файлы, все непомеченные файлы или те и другие, если Вы хотите возвратиться к отображению всего каталога. Все команды DATSWEEP доступны Вам в любом из окон.

e(**X**)it – выход из DATSWEEP.

(**\**) – Изменить подкаталог DosDisk (только для систем DosDisk). Предлагает пользователю ввести имя подкаталог в текущем зарегистрированном каталоге. Если зарегистрированный диск является MS-DOS диском и текущий каталог содержит запрошенный подкаталог, подкаталог регистрируется и отображается.

Подкаталоги отображаются в списке каталогов как файлы подкаталога только для чтения. Чтобы перейти в родительский каталог, введите имя подкаталога “..”. Из-за способа которым DosDisk представляет подкаталоги, нулевой длины только для чтения файлы на диске MS-DOS также отображаются как файлы подкаталога только для чтения.

#### 4.2.3.4 Просмотр файла

Помимо перемещения и отображение файлов, DATSWEEP позволяет просматривать текстовые файлы. Команда для этого:

(**V**)iew - вывод текстового файла в окно просмотра.

При просмотре файлов есть всего три окна (включая текущее время). Верхнее окно (команд) показывает команды для перемещения по текстовому файлу в большом окне просмотра, расположенном ниже него:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| . or SP => + line > or CR => + page 1 |

| , => - line < or TAB => - page B = beg. E = end L = left R = right|

|-----------------------------------------------------------------------14:14---|

| |

| DU-V86.DOC |

| ---------- |

| |

| By Ward Christensen (revised 10/18/83) |

| additional notes by Ron Fowler, Irv Hoff, and Jeffrey Nonken |

| |

| |

|; This version of DU is compatible with CP/M 1.4, 2.x and 3.x and does |

|; not require alteration for various hardware configurations. It ad- |

|; justs itself automatically to the correct number of sectors, tracks, |

|; directory size, etc. |

|; |

| |

| INDEX |

| |

| 1.0 INSTALLATION: |

| 2.0 USE: |

| 2.1 COMMANDS, BY FUNCTION |

| 2.2 ALPHABETIC COMMAND SUMMARY |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|

Используйте эти вторичные команды для перемещения и поиска:

|  |  |
| --- | --- |
| **.** или <пробел> | - вперед на 1 строку (требуются терминалы с поддержкой вставки и удаления строки) |
| **,** | - назад на 1 строку |
| **>** или <**CR**> | - вперед на 1 страницу |
| **<** или <**TAB**> | - назад на 1 страницу |
| **B** | - к началу |
| **E** | - в конец |
| **L** | - прокрутку влево |
| **R** | - прокрутку вправо |
| **G** | - команда (**G**)oto, для поиска слова или фразы |

Gstring ищет вперед “последовательность” (до 16 символов). Если найдена, строка с последовательностью перемещается в верхнюю часть окна. Например,

GOnce upon<CR>

ищет строку "Once upon". Для поиска вперед снова по той же строки, просто введите:

(G)oto<CR>

Правила для совпадения строки являются:

* Нижний регистр соответствует либо нижнему или верхнему регистру;
* Верхний регистр соответствует буквам верхнего регистра;
* “?” соответствует любому символу.

При вводе строки поиска, вы можете:

* Используйте <DEL> или <BS> для редактирования
* Введите ^Q<CR>, чтобы включить <CR> <LF> в строку
* Используйте Ctrl-C, для отмены и возврата к уровню каталога DATSWEEP

Одна вещь, которой нужно остерегаться: если вы попытаетесь просмотреть нетекстовый файл, какие-то странные символы будут выводится на экран. Сочетание клавиш Ctrl-C вернет вас в DATSWEEP, но это может занять некоторое время пока компьютер обработает странные символы которые вы пытались отобразить.

#### 4.2.3.5 Просмотр сжатых файлов

Команда (**V**)iew автоматически распаковывает файлы закодированные методом Хаффмана, если вторая буква расширения файла - “Q”. В этом случае могут использоваться только вторичные команды движение вперед. Вторая строка меню отображения команд показывает настоящее имя распакованного файла.

Таким образом, прокрутка окна вперед устанавливает указатель на эту строку; и (G)oto строка будет начать поиск от точки перед теперь показаны в верхней части экрана.

Для сжатых файлов команда (**G**)oto осуществляет поиск от начала файла, или от верхней части последней команды «страница вперед». Таким образом, прокрутка окна вперед устанавливает указатель на эту строку, и (**G**)oto запустит поиск строки с места показанного в настоящее время в верху экрана.

### 4.2.4 Параметры командной строки

Кроме выполнения в интерактивном режиме, DATSWEEP также принимает параметры командной строки. Это позволяет запускать DATSWEEP используя ZEX или SUBMIT.

#### 4.2.4.1 Специальные символы

Для этой опции были добавлены ряд специальных символов. Ниже приводится краткое описание каждого из них:

|  |  |
| --- | --- |
| **$** (знак доллара) | - говорит DATSWEEP о наличии командной строки |
| **$$** (двойной знак доллара) | - то же самое, при использовании в сценарии submit |
| **`** (ударение) | - генерирует возврат каретки |
| \_C (подчеркивание C) | - генерирует Ctrl-C |

#### 4.2.4.2 Уровень строки ОС

Символ " $ " сообщает DATSWEEP, что он должен обрабатывать следующие символы как скрипт и действовать в соответствии с ними в первую очередь. Например:

DATSWEEP $S`=100188``

Выберет все файлы на зарегистрированном диске, которые были изменены 01.10.88. Обратите внимание на то, что Вы не должны включать ‘/’ разделитель для даты и что верхний и нижний регистр не имеет никакого значения.

#### 4.2.4.3 Сценарии SUBMIT или ZEX

Приведенная ниже команда является такой же, как показано выше, за исключением того, что используется пакетный процессор, такой как SUBMIT или ZEX (помните, что в сценарии первый знак доллара должен быть задан дважды):

DATSWEEP $$s`=100188``

#### 4.2.4.4 Передача параметров

Вы также можете передать параметры DATSWEEP с параметрами командной строки. Допустим, вы создали файл с именем BACKUP, содержащий командную строку DATSWEEP приведенную ниже:

DATSWEEP $$S`$1``CC0:`UNX

Если вы затем введите

SUBMIT BACKUP =100188<CR>

DATSWEEP выберет все файлы, которые были изменены на 10/01/88, скопирует их на диск C в область пользователя 0 и завершает работу, когда она будет закончена. Обратите внимание в примере выше, что, хотя было необходимо использовать два доллара в начале скрипта, при передаче параметра в DATSWEEP требуется только один знак доллара.

#### 4.2.4.5 Переключатель \_C

Если вы хотите изменить любой из параметров по умолчанию, вы можете сделать это. Например, если вы обычно используете проверку при копировании файлов, но хотите, выключить ее, вы должны перед другими командами указать:

DATSWEEP $ON\_C

O - параметр команд, один N выключает автоматическую проверку при копировании, и \_C будет выступать в качестве Ctrl-C, и вы вернетесь в каталог.

#### 4.2.4.6 Ограничения параметров командной строки

1. DATSWEEP нельзя прерывать, когда она выполняет сценарий. Вы должны подождать, пока он будет закончен, прежде чем она будет принимать любой ввода с клавиатуры. Это верно, даже если DATSWEEP просит вас ввести некоторые данные, например, если вы исчерпываете пространство на диске, при резервном копировании.
2. Поскольку как правило, вы не можете заранее знать время, когда файлы будут записаны, нет возможности предсказуемо использовать команду (**T**)ag - вы можете в конечном итоге неправильно пометить файлы! Единственным исключением из этого является то, что, когда DATSWEEP впервые регистрирует диск использующий временные метки, он всегда указывает на файл !!!TIME&.DAT. Следовательно, вы можете (**T**)ag файл !!!TIME&.DAT, а затем скопировать все непомеченные файлы.

### 4.2.5 Установка и настройка

#### 4.2.5.1 Установка

Терминалы имеют столько же различных разновидностей как и принтеры, каждый с его собственной идеей “стандартных” управляющих последовательностей для позиционирования и перемещения курсора, очистки экрана и удаления областей. Утилиты DateStamper (DATSWEEP и DSCONFIG) требуют прямую адресацию курсора и также эффективно используют выделение символов, если оно доступно. Программа SETTERM позволяет вам установить управляющие коды характерные для конкретного терминала в каждую из утилит DateStamper. Эта настройка должна быть выполнена для всех систем - DATSWEEP ничего не знает о Z-System TCAP.

SETTERM получает эту информацию о наиболее популярных терминалах из файла базы данных терминалов, TERMBASE.DAT. Скорее всего ваш уже находится в списке (или эмулирует один из присутствующих). Если это так, просто выберите номер этого терминала и скажите SETTERM настроить DATSWEEP и DSCONFIG.

В меню SETTERM перечислены утилиты, которые не используются в ZSDOS и версии ZDDOS, использующей временные метки. Просто проигнорируйте их.

**Конфигурирование терминалов в библиотеке DateStamper.**

Чтобы загрузить SETTERM, просто введите SETTERM<CR>. SETTERM сначала загрузит TERMBASE.DAT и выведет на экран меню конфигурируемых терминалов. Следующий пример (взят из отображений экрана) объясняет, что делать, если Ваш терминал находится в нашей библиотеке базы данных:

Введите номер терминала, который вы хотите использовать.

To define a new terminal, enter just a <CR> ==> \_\_

введите номер и <CR>. ˆC выход в ZSDOS.

Review or edit the terminal definition (y/n)

введите N

Install the definition for: [terminal name] into utilities (y/n)

введите Y

Select one:

A - all DateStamper utilities (SDD,DATSWEEP,DSCONFIG,SETUPCLK)

S - SDD

D - DATSWEEP

C - DSCONFIG

U - SETUPCLK

O - other

Q - quit

==>?

введите D

Если необходимо, смените диски, прежде чем ответить.

Get DATSWEEP.COM from drive ?:

введите диск

... Ok to update (y/n) ?

введите Y

Select one:

A - all DateStamper utilities (SDD,DATSWEEP,DSCONFIG,SETUPCLK)

S - SDD

D - DATSWEEP

C - DSCONFIG

U - SETUPCLK

O - other

Q - quit

==>?

введите С

Если необходимо, смените диски, прежде чем ответить.

Get DSCONFIG.COM from drive ?:

введите диск

... Ok to update (y/n) ?

введите Y

Когда появится меню в третий раз, выберите опцию "Quit". DATSWEEP и DSCONFIG теперь постоянно настроен для работы с вашим терминалом. Если вы сделали ошибку и хотите вернуться, чтобы повторить вышеописанную процедуру, ответьте N на следующий вопрос

Do another terminal (y/n)?

чтобы, наконец, выйти.

**Редактирование записи существующего терминала.**

Если Ваш терминал эмулирует близко - но не полностью - терминал из библиотеки, Вы можете захотеть отредактировать терминал в библиотеке к Вашим точным требованиям, а не определить новый терминал. В этом случае Вы ответили бы на Y на вопрос “Review or edit the terminal definition» сразу после того, как Вы загружаете SETTERM. Тогда на экран будет выведено содержание базы данных для того терминала, и Вам дадут возможность изменить любые записи.

После редактирования их к вашим требованиям Вас спросят, хотите ли Вы установить новые терминальные характеристики в утилиты. Если Вы ответите Y, то SETTERM продолжится как в вышеупомянутом примере.

**Определение записи нового терминала.**

Если ваш терминал не как один из тех, которые присутствуют в списке, вы вероятно имели опыт в его настройке. Если это так, SETTERM позволяет определить новую запись терминала с характеристиками вашего. Просто введите SETTERM<CR> и ответьте Y на вопрос “Review or edit the terminal definition». Затем вы должны дать соответствующие ответы на запросы на экране.. Будут отображаться два экрана редактирования - один для данных адресации курсор и другой для управления строками терминала. После заполнения всей необходимой информации, (она должна быть в руководстве пользователя для вашего терминала), вы можете пойти дальше, чтобы установить ваши характеристики в DATSWEEP и DSCONFIG, как описано выше.

Если вы не знакомы с настройкой терминала, мы советуем вам скопировать коды CONTROL и ESCAPE для вашего терминала из руководства пользователя и отправить их нам с ZSDOS диском. Мы тогда поместим ваш терминал в нашу библиотеку, чтобы вы и другие владельцы этих терминалов были в состоянии выполнить полуавтоматическую установку, описанную в первом разделе выше.

Если вы создали свою собственную конфигурацию для вашего терминала, вы можете обнаружить при тестировании DATSWEEP, что та или иная последовательность была неправильный введена. SETTERM может снова быть легко использован, чтобы отредактировать и обновить определения. Повторно запустите SETTERM, выберите номер терминала, который Вы определили, и внесите необходимые изменения.

Мы и будущие пользователи ZSDOS будут признательны, если вы также отправите нам определения любых терминалов с которыми вы работаете. Мы сможем включить их в базу данных для будущих релизов.

#### 4.2.5.2 Конфигурация

Утилита DSCONFIG позволяет выбрать настройки по умолчанию для параметров, показанных при выборе команды (O)ption в DATSWEEP. Существующие настройки по умолчанию:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|DSCONFIG - v. 4.2 for [Terminal name] |

| |

| Enter: Y = yes, N = No, nn = value, . or <CR> = no change, ^C = quit|

| |

| |

|Y/N -- DATSWEEP option -- |

|Y - auto-verify when copying |

|N - always confirm erasures |

|N - sort by file-type |

|N - exclude System files |

|N - exclude ReadOnly files |

|N - exclude PUBlic files |

|N - use real (hr:mi) time |

|Y - use mo/da/yr (not da.mo.yr) |

|Y - suppress hi bit in view |

|N - clear screen on eXit |

|08 - tab size |

|10 - horiz. scroll size |

|05 - vert. scroll size |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|

Чтобы использовать DSCONFIG, просто введите DSCONFIG<CR> и следуйте инструкциям на экране.

В спецификации файла DATSWEEP - <drive><user>:<filename>.<type> - двоеточие может быть заменено символом отрицания, чтобы исключить файлы, соответствующие спецификации. При поставке, этим символом является точка с запятой. Однако символ отрицания по умолчанию (точка с запятой) не может использоваться из командной строки в BackGrounder ii или системе ZCPR3, так как он используется, чтобы разделять несколько команд в одной строке.

Пользователи могут изменить DATSWEEP по следующему адресу, чтобы использовать другой символ отрицания. Местоположение изменения (patch) определяется как:

095AH db ’;’ ; символ отрицания

### 4.2.6 Техническая информация

#### 4.2.6.1 Размеры файла и дисковое пространство

ZSDOS выделяет место на диске в единицах, называемых блоками, от 1K до 16K байт, в зависимости от размера диска и выбор системного программиста для вашего компьютера. Таким образом файл содержащий только один байт должны занимать по крайней мере 1K; на большом диске, может занимать 4K или даже 16K.

В окне каталога DATSWEEP показывает размер файла с точки зрения пространства, выделенного для него на зарегистрированном диске. Аналогично окно Статистика диска сообщает свободное пространство на диске с точки зрения имеющихся (нераспределенных) блоков.

Когда вы копируете этот файл на другой диск с другим размером блока (например, с односторонней дискеты на двухстороннюю) пространства на диске назначения зависит от его минимального размера блока. Один и тот же файл может потребовать, больше или меньше места на новом диске. Если свободного места недостаточно, DATSWEEP не будет пытаться копировать файл, а вместо этого выведет предупреждающее сообщение.

При работе DATSWEEP отображает общий размер помеченных файлов (\*) в окне размера дисков в формате:

\* = mmmK( nnnK)

Первое значение-это общее пространство, выделенное для группы отмеченных файлов на зарегистрированном (источник) диске. Значение в скобках-это объем пространства которое потребуются этим файлам на диске назначения. Команды (K)byte или (C)opy определяют диск назначения. Пока не выполнена одна из этих команд DATSWEEP вычисляет второе (в скобках) значение в единицах 1K.

**Тонкость**: у файлов, записанных в режиме произвольного доступа CP/M, могут быть “дыры” (они довольно редки). Утилиты каталогов, такие как SDD и STAT считают дыры и заставляют такие файлы казаться больше, чем они есть на самом деле. DATSWEEP сообщает общий размер, фактически выделенный файлу (не считая “дыры”). Если значения отличаются, значение размера отмечается с помощью символа r в нижнем регистре, например, 48Kr. DATSWEEP не может правильно копировать файлы с дырами.

#### 4.2.6.2 Процедуры ошибок

DATSWEEP пытается перехватить все ошибки, обеспечивает короткое информационное сообщение, и ждет следующей команды. Редко, повреждение диска или аппаратный сбой может вынудить ZSDOS выдать сообщение “ZSDOS error on X: Bad Sector”. Если это происходит, вы должны выйти из DATSWEEP и переформатировать диск или блокировать дефектные сектора (используя FINDBAD или BD).

DATSWEEP проверяет скопированный файл, читая его обратно в другую область памяти (для проверки на возможные ошибки памяти, а также диска), вычисляет циклический избыточный код, и сравнивает это значение со значением проверки источника.

Конфликты общих файлов не полностью проверены, если каталог слишком большой, чтобы уместиться в памяти (см Приложение 5 для получения более подробной информации об общих файлах).

#### 4.2.6.3 Очень большие каталоги

DATSWEEP обычно загружает весь каталог диска (для всех кодов пользователя) в память. Однако в системах с жестким диском с несколькими сотнями файлов (или когда существует ограниченное памяти только для пользовательских программ) каталог может быть слишком большим, чтобы уместиться. В этом случае DATSWEEP загружает все, что он может, и затем дает сообщение о полной памяти. Команда (**S**)elect, тогда явно не найдет файлы, имена которых не были загружены. Когда это происходит (отсутствуют записи, соответствующие спецификации) просто выполните (**L**)og с меньшим набором файлов.

## 4.3 FILEATTR - Установка или отображение атрибутов

FILEATTR.COM это программа, которая позволяет пользователю быстро установить или отобразить атрибуты отдельных групп файлов в CP/M 2.2 или любой из ее замен. Группы файлов определяются по имени, диску и (в ZCPR) коду пользователя или каталогу. Если функциональные возможности терминала (TCAP) ZCPR активны, FILEATTR при выводе использует тусклое или инверсное изображение для повышения наглядности. См Приложение 5 для полного объяснения атрибутов файлов.

Хотя дополнительная настройка не требуется, значения параметров по умолчанию команды FILEATTR может быть изменено для вашего удобства. Чтобы настроить FILEATTR, убедитесь, что файлы FILEATTR.COM, FILEATTR.CFG и ZCNFG.COM присутствуют и выполните ZCNFG, как описано в Разделе 4.8.

### 4.3.1 Использование FILEATTR

FILEATTR использует стандартный синтаксис, принятый для вспомогательных программ Z-System. Помощь доступна, вводом имени программы и последующих двух символов косой черты. Спецификации команды согласуются с другими вспомогательными программами Z-System согласно описанию в Разделе 1.6.

#### 4.3.1.1 Команды отображения FILEATTR

FILEATTR отображает все восемь атрибутов файла или группы файлов, определенных с помощью неоднозначных или однозначных имен файлов. CP/M диск или каталог ZCPR также могут быть указаны в командной строке. Файлы выводятся на экран в несортированном порядке (т.е., в порядке, в котором они появляются на дорожках каталога диска). В отличие от многих программ каталогов, вывод FILEATTR всегда включает системные файлы. Если спецификация каталога не задана, на экран выводятся файлы в текущем каталоге. Если спецификация файла не задана, обрабатываются все файлы.

Общая форма команды отображения FILEATTR:

FILEATTR [d: or dir:][afn]

#### 4.3.1.2 Команды установки FILEATTR

Команды установки атрибутов файлов идентичны командам, отображения атрибутов, за исключением того, что по крайней мере один параметр атрибута должен быть задан в дополнение к спецификации файла или косой черты. Только указанные атрибуты файлов, соответствующих спецификации, затрагиваются программой FILEATTR, другие атрибуты остаются неизменными.

Общая форма команды FILEATTR для установки атрибутов:

FILEATTR [d: or dir:][afn] [/][options]

где элементы в квадратных скобках являются необязательными и [/] [options] указывает один или несколько символов параметра в любом порядке или комбинации, вводится косая черта, если файлы не были указаны.

#### 4.3.1.3 Параметры FILEATTR

Набор символов параметров FILEATTR довольно обширен, поскольку он контролирует вывод на экран, а также установку или сброс до восьми атрибутов файла сразу. Ниже приведены параметры FILEATTR, функции, которые они обеспечивают, и затронутые биты атрибута файла, если таковые имеются:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Функция | Параметр | Функция | Бит |
| 1 | F1 on | N1 | F1 off | (f1) |
| P | Public (Общий) | NP | Private (Личный) | (f2) |
| D | Datestamp (С меткой даты) | ND | No Datestamp (без метки даты) | (f3) |
| 4 | F4 on | N4 | F4 off | (f4) |
| W | Wheel protect | NW | Wheel unprotect | (f8) |
| R | Read/Only (Только чтение) | NR | Read/Write (Чтение/запись) | (t1) |
| S | System (Системный) | NS | Directory (Каталог) | (t2) |
| A | Archive (Архивный) | NA | Modified (Измененный) | (t3) |
| Q | Quiet (Скрытый) |  |  |  |

Например, если используется символ параметра R, все файлы, включенные в спецификацию, устанавливаются только для чтения, установив седьмой бит в первом символе расширения имени (t1). Команда

FILEATTR B:\*.COM R

следовательно устанавливает все файлы, оканчивающиеся на “.COM” (командные файлы) на диске B только для чтения. Параметры могут быть соединены в любом порядке. Таким образом,

FILEATTR MY.TXT NP,A,W

устанавливает файл MY.TXT в текущем каталоге личный, архивный и колесо защиты. Все остальные атрибуты остаются неизменными, так что если MY.TXT был файлом только для чтения, он остается только для чтения. Пробелы или запятые между параметрами не требуется, приведенная выше команда может быть сжат до следующей:

FILEATTR MY.TXT NPAW

Если определен, параметр Q, то подавляет весь экранный вывод кроме сообщений об ошибках. Это позволяет FILEATTR работать прозрачно из командных сценариев или в защищенных системах, таких как доски объявлений.

#### 4.3.1.4 Вывод FILEATTR

Вывод на экран FILEATTR почти идентичны в обеих режимах установки и отображения атрибутов файла. Показывается несортированный список файлов, соответствующих спецификации, далее следуют итоговая строка. Каждая строка описывает диск, область пользователя, имя и текущие параметры атрибутов одного файла:

B00:DATSCR13.Z80> f1off privt stamp f4off nowhl r/w dir mod

B00:RCPTESTR.NOT> f1off PUBLC stamp f4off nowhl r/w dir ARC

B00:COMMEN20.MAC> F1-ON PUBLC NOSTP F4-ON WHEEL R/O SYS ARC

3 files matched, 0 attributes altered.

В приведенном выше примере, DATSCR13.Z80 имеет все атрибуты выключенными (биты установлены в ноль). Это настройки по умолчанию для новых файлов. COMMEN20.MAC имеет все его атрибуты, включенными (биты установлены в единицу), в то время как RCPTESTR.NOT имеет включенные и выключенные атрибуты. Программа FILEATTR всегда показывает атрибуты, которые установлены в состояние “on” (не по умолчанию) в верхнем регистре. Под ZCPR, атрибуты установленные в состояние “off” (по умолчанию) отображаются в инверсном или тусклом изображении, если таковые поддерживаются.

В итоговой строке FILEATTR дает всего файлов соответствующих спецификации и всего только что измененных. “Files matched” показывает количество файлов, соответствующих спецификации, отображаемых FILEATTR. “Attributes altered” - это количество файлов у которых только что FILEATTR изменил атрибуты. Оно не обязательно равно количеству атрибутов файла, указанных в команде. Например если дана команда установить всем трем указанным выше файлам атрибут архивный, будет изменен только архивный бит у DATSCR13.Z80. Другие два файлы уже архивные, поэтому они не затронуты.

### 4.3.2 Сообщения об ошибках FILEATTR

Иногда, FILEATTR может встретиться с условиями, препятствующими ему осуществить свою нормальную функцию. В этих случаях FILEATTR представляет одно из следующих сообщений об ошибках:

Not wheel

FILEATTR не может работать в ZCPR если байт колеса состоянии “on”.

Conflicting entry ... can’t set Public attribute!

Есть дополнительные копии файла, которому вы пытаетесь установить атрибут общий в другой области пользователя на том же диске. Вы должны удалить или переименовать эти файлы, прежде чем продолжить.

No files on disk

Вы пытаетесь показать или установить атрибуты файла на пустой диск.

BIOS write error near directory sector ....

Ошибка при записи произошла в или около обозначенного сектора каталога. Данное десятичное число является смещением в секторах с начала дорожек каталога.

CP/M version 2.0 or higher required

FILEATTR требуется операционная система, которая совместима с CP/M версии 2.0. CP/M 2.2, ZRDOS, ZSDOS и ZDDOS выполняют это требование, но не CP/M 1.4.

Bad option: /x

Вы ввели в командную строку параметр, который FILEATTR не признает.

Drive R/O

Дисковод, определенный в вашей команде, был установлен в только для чтения операционной системой. Атрибуты не могут быть установлены на дисках только для чтения.

BIOS set track detected - FA aborting

Программа FILEATTR обнаружила фоновую программу, например, программу захвата экрана, которая пытается изменить текущие BIOS настройки дорожек. Фоновая программа должны быть удалена перед использованием FILEATTR для изменения атрибутов файла.

## 4.4 FILEDATE - Отображение даты файлов

FILEDATE - программа отображения каталога диск для компьютеров с поддержкой DateStamper™ или эквивалентных по возможностям меток времени и даты файла. FILEDATE выводит на экран дату и время создания, последнего доступа, и последнего изменения файлов. Используя расширенный синтаксис командной строки, FILEDATE может выбрать и сортировать свой вывод файла по меткам времени и даты, а также имени файлов. Используя эту дополнительную информацию, FILEDATE часто упрощает задачу поиска файлов.

FILEDATE работает на Zilog Z80-совместимых компьютерах под CP/M 2.2 или эквивалентных операционных системах с DateStamper (от Plu\*Perfect Systems), или под ZSDOS или ZDDOS, если установлен драйвер часов.

FILEDATE-это утилита управляемая из командной строки, а не интерактивная программа. Он обрабатывает одну команду пользователя и сразу же возвращает управление операционной системе. Это наиболее эффективный дизайн программа для опытных пользователей, так как размер программы минимизирован, вывод производится почти сразу после того, как программа загрузится, и доступ к управлению компьютером возвращается сразу после генерации вывода. Такие программы позволяют командные сценарии для выполнения пользовательских функций путем привлечения услуг нескольких программ под управлением одной команды.

В то же время, утилитами управляемыми из командной строки часто более трудно научиться использоваться. Ушли в прошлое меню, подсказки и всплывающие экраны помощи. Как правило, чем более универсальна программа командной строки, тем сложнее ее синтаксис командной строки. Параметры обычно состоят из одного символа, которые в сочетании образуют, казалось бы, непонятные команды..

Это типично для многих утилит операционной системы UNIX и является также истиной FILEDATE. В дополнение к спецификациям файла, традиционно связанным с программами каталога CP/M, FILEDATE принимает восемь символов в качестве параметра командной строки, три означающие даты и дополнительные спецификации даты и времени. Но комбинируя параметры, спецификации файла и спецификации даты и времени, FILEDATE предлагает широкий спектр команд для разных целей.

Хотя установка не требуется, значения по умолчанию параметров команды FILEDATE и характеристики отображения FILEDATE могут быть настроены самыми различными способами. Чтобы настроить FILEDATE, убедитесь, что файлы FILEDATE.COM, FILEDATE.CFG и ZCNFG.COM присутствуют и выполните ZCNFG, дополнив команду именем «FILEDATE». Дополнительные сведения об утилите настройки ZCNFG содержится в Разделе 4.8.

### 4.4.1 Синтаксис FILEDATE

У синтаксиса командной строки FILEDATE есть достоинство создания очень мощных кратких команд, с недостатком для начинающих, делая запись команды немного загадочной. Как пример, команда

FILEDATE B:\*.Z80 -AU=

Инструктирует FILEDATE что бы Показать все файлы во всех областях пользователей диска B с расширением файла “.Z80”, которые были доступны сегодня, в порядке от наиболее недавнего доступа к более давнему использованию файлов.

Как Вы видите, команда на естественном языке гораздо яснее, но также и значительно длиннее, чем команда FILEDATE!

#### 4.4.1.1 Сводка синтаксиса FILEDATE

Используя правила, приведенные в Разделе 1.6, в итоге синтаксис командной строки FILEDATE имеет следующий вид:

FILEDATE [dir:][afn] [/][options][<,=,or >[dd.mm.yy time]]

Это довольно сложное выражение можно освоить, разбив его на его пять компонентов. Все командные строки FILEDATE состоят из имени программы FILEDATE, следующих за ним трех необязательных полей и знаков параметров, в следующем порядке:

[dir:][afn] - Поле спецификации файла.

[/] - Символ обозначения параметра.

[options] - Поле параметров.

[<, =, или >[dd.mm.yy time]] - Поле спецификации даты.

Символ обозначения параметра служит только, чтобы определить параметр и/или поле спецификации даты, если файлы не заданы. Следующие разделы объясняют каждое из этих трех полей подробно.

#### 4.4.1.2 Поле спецификации файла

FILEDATE (“FD”, коротко) принимает стандартные спецификации файла CP/M или спецификации файла, включая подстановочные символы и диск CP/M или спецификации каталога ZCPR. Если имя файла не задано, выбираются все файлы, и если диск или каталог не задан, предполагается текущий каталог. Общая форма спецификации файла FILEDATE:

FILEDATE [d: или dir:][afn]

Примеры:

FD NOVEL.\* Выбор всех файлов, имеющих имя “NOVEL” в текущем каталоге.

FD 4: Выбор всех файлов на текущем диске пользователя 4 (ZCPR).

#### 4.4.1.3 Поле параметров

Второе поле команды FILEDATE это поле параметров. Параметры командной строки заставляют FILEDATE выбирать, сортировать и отображать файлы различными способами. Общая форма спецификации параметров:

FILEDATE [/][options]

где options указывает один или несколько из следующих символов параметров:

/ Отображение встроенной справки

+ Упорядочить вывод по дате в возрастающем порядке

- Сортировать вывод по дате в порядке убывания

A Сортировать или выбирать файлы по дате и времени последнего доступа

C Сортировать или выбирать файлы по дате и времени создания

D Отображение всех файлов

N Не приостанавливать отображение на каждом экране

S Отображение системных файлов

U Отображение файлов из всех областей пользователя на выбранном диске

Как упомянуто выше, все параметры командной строки могут быть представлены или после спецификации файла или символа параметра (/). Если спецификация файла задана, параметры должны следовать за спецификацией файла. Одновременно могут быть заданы несколько параметров, за исключением справки, которая должна быть определена одна.

Примеры:

FD // Показать сообщение встроенной справки.

FD /N Отображение файлов без паузы.

FD +AU Отображение файлов из всех областей пользователей,

отсортированных в порядке возрастания по дате доступа.

##### 4.4.1.3.1 Сортировка по дате

Обычно, файлы, выведенные на экран FILEDATE, отсортированы в алфавитном порядке по имени. Параметры “+” и “-”сообщают FILEDATE упорядочивать их по дате вместо этого. Параметр “+” заставляет файлы быть выведенными на экран в порядке возрастания, сначала самые ранние файлы, в то время как “-” сначала выводит на экран последние файлы. Это полезно в определении, какие файлы на диске являются старыми или новыми.

Сортировка по дате - очень полезная функция, так как она показывает временные связи между файлами. Например, абоненты системы досок объявлений могут использовать “-” для получения списка файлов недавно выложенных на доску. Команда “FILEDATE \*.COM A+” (список командных файлов отсортированный по дате, начиная с самых старых) может быть использована, чтобы разобраться и ликвидировать неиспользуемые командные файлы, если место на диске критично.

Примеры:

|  |  |
| --- | --- |
| FD \*.DOC + | Вывод файлов текущего диска и пользователя, заканчивающиеся ".DOC", отсортированные от самого раннего до последнего. |
| FD B: - | (Обратите внимание на пробел перед "-") вывод файлов диска B:, отсортированных от последних до самых ранних. |

##### 4.4.1.3.2 Использование доступа и создания меток

Параметры A и C эффективны только когда объединены с другими параметрами. При сортировке файлов по меткам даты с параметрами “+” или “-” или выборе файлов с указанными датами (см. ниже), FILEDATE обычно использует метку последнего изменения. Если задан параметр A или C, программа FILEDATE использует метки последнего доступа или создания (соответственно) вместо метки последнего изменения, чтобы сортировать и/или выбирать файлы.

Примеры:

|  |  |
| --- | --- |
| FD /+A | Вывод файлов в текущей директории в том порядке, в котором они последними, получали доступ. |
| FD /C= | Вывод всех файлов в текущем каталоге, которые были созданы сегодня. |

##### 4.4.1.3.3 Отображение всех меток

Обычно, FILEDATE отображает поля даты файлов, которые соответствуют текущей или указанной дате в виде пустых полей ( “...” ) по умолчанию – см. примеры ниже). Это упрощает задачу идентификации меток файлов, которые соответствуют заданному дню, месяцу или году. Иногда, правда, полезно иметь отображенными все поля даты буквально, поэтому параметр D указывает FILEDATE отображать все временные метки безоговорочно.

##### 4.4.1.3.4 Без паузы

Как правило, если есть больше чем один полноэкранный вывод данных для отображения, FILEDATE делает паузу, печатает сообщение [more] и ждет нажатия клавиши пользователем в конце каждого экрана. Параметр N говорит FILEDATE отображать файлов без перерыва, пока не будет исчерпан список файлов соответствующих спецификации.

##### 4.4.1.3.5 Отображение системных файлов

Обычно, FILEDATE не отображает файлы, у которых атрибут "Системный" (t2) установлен. Параметр S заставляет такие файлы включать в просмотр. Под ZCPR параметр S недопустим, когда байт колеса выключен (off - сброшен).

##### 4.4.1.3.6 Отображение всех областей пользователя

Обычно, FILEDATE перечисляет файлы только из одной области пользователя за один раз. Параметр U может использоваться для отображения файлов из всех пользовательских областей на текущем или указанном диске. Если задана спецификация файла и/или даты, только файлы, соответствующие спецификации(ям), показаны. Файлы сортируются сначала по областям пользователей, затем имени файла, если используются параметры “+” или “-”. Под ZCPR параметр U недопустим, когда байт колеса выключен.

#### 4.4.1.4 Поле спецификации даты

Третьим и последним полем команды FILEDATE является поле спецификации даты. Большинство программ обслуживания каталогов выбирают файлы только на диске, в области пользователя и по имени файла. Это мощная функция FILEDATE добавляет возможность дополнительного выбора файлов по дате и времени. Спецификация даты и времени может использоваться вместо или в дополнение к спецификации диск, области пользователя и файла. Общая форма спецификации даты:

FILEDATE [/][<, =, or >[dd.mm.yy time]]

Поле спецификации даты должно быть заключительным полем команды и вводится после всех спецификаций файла или параметров. Как и со спецификациями файла, в команде может использоваться только одна спецификация даты. Если файлы или параметры не были определены, спецификация даты должна начинаться с символа обозначения параметра (/). <, = и > являются символами обозначения даты, один из которых должен всегда использоваться, чтобы определить спецификацию даты...

##### 4.4.1.4.1 Символ обозначения даты

Утилита FILEDATE обрабатывает спецификации даты почти таким же способом, которым она обрабатывает спецификацию файла - спецификация даты определяет подмножество файлов. Однако в дополнение к возможности выбора файлов, соответствующих указанной дате, FILEDATE добавляет возможность выбора файлов до или после указанной даты.

Поскольку FILEDATE может использовать спецификацию даты этими тремя способами, каждый раз, когда вы задаете спецификацию даты, необходимо указать FILEDATE, как использовать ее. Три уникальных символа обозначения даты служат для этой цели. Символы обозначения даты следующие:

**<** Выбор файлов до указанной даты.

**=** Выбор файлов соответствующих указанной дате.

**>** Выбор файлов после указанной даты.

Символ обозначения даты должен непосредственно предшествовать спецификации даты (без пробелов).

##### 4.4.1.4.2 Даты

Дата принимает форму,

[day[.month[.year[ hour[:minute]]]]]

или

[day[.month[.year[ +относительное время]]]]

где элементы в квадратных скобках являются необязательными, и точки, двоеточия, пробелы, и знаки "плюс" требуются, если они предшествуют другим элементам.

Год, месяц, день, часы и минуты вводятся либо в виде одного или двух десятичных цифр или символов подстановки. Предполагается, что часы, находятся в 24-часовом (“военном”) времени. Годы с 50 по 99 предполагают текущий век, в то время как годы с 00 по 49 предполагают следующее столетие. Например,

|  |  |
| --- | --- |
| 3.2.88 9:01 | Третьего февраля 1988 года, в 9:01 утра |

DateStamper системы без часов реального времени используют метки файлов с относительном временем вместо часов и минут. Это десятичное значение которое увеличивается на единицу каждый раз, когда осуществляется доступ к диску, позволяя последовательное отслеживание деятельности файла в течении дня. Относительное время вводится и отображается в виде знака “+” за которым следует одна или более десятичных цифр.

Например,

|  |  |
| --- | --- |
| 4.10.87 +43 | Четвертого октября 1987 года, на относительное время +0043 |

Подстановочный знак “\*” может использоваться, чтобы соответствовать значению на любую дату или время. Например,

|  |  |
| --- | --- |
| \*.2.88 9:\* | Любой день в течение февраля 1988 года, с 9:00 до 9:59 утра |

Наконец, один или более элементов даты могут быть опущены, в этом случае FILEDATE заменяет текущей датой этот элемент. Не определение времени имеет тот же эффект, что и задание времени с помощью \*:\*, заставляя FILEDATE соответствовать всем случаям. Как и с датами, если задается только частичное время, FILEDATE заменяет текущие элементы времени для отсутствующих. Вот некоторые дополнительные примеры:

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата** | **Значение** |
| (пусто) | Текущий день, месяц и год, в любое время. |
| 22.12.87 : | 22 декабря 1987, текущее время. |
| 22.12.87 | 22 декабря 1987, в любое время. |
| .12.87 | Текущий день в декабре 1987 года, в любое время. |
| \*.\*.87 | В любой день в 1987 году, в любое время. |
| \*.3 | В любой день в марте текущего года, в любое время. |
| 1 | Первый день в текущем месяце и году, в любое время. |
| .. 14:\* | Сегодня между 2:00 и 2:59 вечера |

##### 4.4.1.4.3 Спецификация даты

Возможны сочетания символов обозначения даты с датами, несколько спецификаций даты (или спецификация даты). Вот некоторые примеры:

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата** | **Значение** |
| = | Выбор файлов, соответствующих текущей дате. |
| <11.9.88 | Выбор файлов, созданных до 11 сентября 1988 года. |
| >.. 11:59 | Выбор файлов, созданных после 11:59 утра сегодня. |

#### 4.4.1.6 Полный синтаксис FILEDATE

После того как вы освоили синтаксис команды FILEDATE, Вы можете объединить спецификации файла, опции и спецификации даты, чтобы сформировать почти неограниченный набор поисковых команд. Вот некоторые примеры:

|  |  |
| --- | --- |
| **Команда** |  |
| FD WORK:\*.Z80 -= | Список всех .Z80 файлов в WORK: в последний раз измененных сегодня, новые сначала. |
| *Компоненты* |  |
| WORK:\*.Z80 | Найти .Z80 файлы в каталоге WORK: |
| - | Список новых файлов сначала. |
| = | Искать только файлы, измененные сегодня. |
| **Команда** |  |
| FD B: +U<1.1 | Список по дате модификации всех файлов во всех областях пользователя привода B:, которые были созданы в предыдущие годы. |
| *Компоненты* |  |
| B: | Поиск всех файлов на диске B: |
| + | Список файлов по дате изменения. |
| U | Список файлов во всех областях пользователей. |
| <1.1 | Список файлов из предыдущих лет только (меньше, чем первый из текущего года). |

### 4.4.2 Вывод FILEDATE

В режиме по умолчанию (без параметров), FILEDATE отображает текущую дату и время и упорядоченный в алфавитном порядке список всех файлов на текущем диске и области пользователя, наряду с датами и временем, когда файлы были созданы, время последнего доступа и последнего изменения, индивидуальные и суммарные размеры файлов, и оставшееся пространство на выбранном диске. Атрибуты файла отображаются в альтернативном изображении (если доступно) под ZCPR3. Если атрибут файла падает на символ пробела (“ ”), символ отображается в виде символа подчеркивания (“\_”) в альтернативном изображении под ZCPR3.

Как правило FILEDATE отображает только сведения о дате, если она отличается от текущих значений, и поля, соответствующие текущей дате отображаются как “...”. Например год и месяц файла, созданного вчера не будет отображаться (если сегодня не первый день месяца или года). Это не создает помехи отображению и позволяет опытным пользователям быстро различать сегодня/предыдущие дни, в этом месяце/предыдущие месяцы, и в этом году/предыдущие годы (параметр D переопределяет эту функцию).

**4.4.2.1 Отображение по умолчанию**

Вот отображение всех файлов на диске B, пользователь 1 генерируется 12 ноября 1988 года в 9:50 утра. Команда используется просто

FILEDATE B1:

Текущая дата и время

|

12.Nov.88..9:50 Create Access Modify Size

================ --------------- --------------- --------------- ----

B01:-READ .ME .3.Oct.....7:56 28.Oct....10:16 .3.Oct.....7:57 4k

B01:CHECKWS .ZEX .6.........5:58p ...........9:45 .6.........5:58p 4k

B01:SAMPLE .DOC .9.Jan.87..9:42 11.Jan.87..1:07p 11.Jan.87..1:07p 4k

B01:ZSDOCS .CRW 24.Jul.....7:41p 28.Oct....11:09 24.Jul.....7:41p 8k

|| | 20k in 4 files 292k free

|| | |

|| | Сводная информация

|| Имя файла

|+- Область пользователя

+-- Диск

Части временных меток соответствующие текущей дате выведены на экран в виде “...”. Таким образом “-READ.ME” создан 3 октября 1988 в 7:56, и “CHECKWS.ZEX” создан 6 ноября 1988 в 17:58. Обученному глазу сразу очевидно, что “SAMPLE.DOC” - единственный файл из четырех, который был создан в течение предыдущего года.

#### 4.4.2.2 Отображение отсортированное по дате доступа

Всякий раз, когда FILEDATE ищет или сортирует файлов по датам, слово “Create”, “Access”, или “Modify” в заголовке пишется с прописной буквы, чтобы указать, какая метка была использована при поиске или сортировке. Здесь те же четыре файла, отсортированные по дате. Команда была

FILEDATE B1: A- или

отобразить все файлы в каталоге B1 в порядке от недавно использовавшихся файлов к давно использовавшимся.

12.Nov.88..9:50 Create ACCESS Modify Size

---------------- --------------- --------------- --------------- ----

B01:CHECKWS .ZEX .6.........5:58p ...........9:45 .6.........5:58p 4k

B01:ZSDOCS .CRW 24.Jul.....7:41p 28.Oct....11:09 24.Jul.....7:41p 8k

B01:-READ .ME .3.Oct.....7:56 28.Oct....10:16 .3.Oct.....7:57 4k

B01:SAMPLE .DOC .9.Jan.87..9:42 11.Jan.87..1:07p 11.Jan.87..1:07p 4k

20k in 4 files 292k free

Те же файлы выведены на экран, но в обратном порядке доступа. Кроме того, строка из символов “=” под текущей датой изменилась на строку из “-”, чтобы указать, что вывод отсортирован в порядке убывания по дате, и “ACCESS” указывает, что даты доступа, а не создания или изменения файлов, использовались при сортировке.

#### 4.4.2.3 Отображение отсортированное по дате изменения

Если задана дата, то отображается текущее время и дата в левом верхнем углу вывода. Если также задано время, то оно показано, наряду с указанной датой. В противном случае, время не показывается, указывая, что все случаи для данной даты соответствующие. Вот те же выбранные файлы отсортированные по дате последнего изменения. Команда была

FILEDATE b1: >\*.1 или

Вывести на экран все файлы в каталоге B1, которые были в последний раз изменены после января текущего года.

Символов обозначения даты

| Спецификация даты

||

>\*\*.Jan.88. Create Access MODIFY Size

================ --------------- --------------- --------------- ----

B01:-READ .ME .3.Oct.....7:56 28.Oct....10:16 .3.Oct.....7:57 4k

B01:CHECKWS .ZEX .6.Nov.....5:58p 12.Nov.....9:45 .6.Nov.....5:58p 4k

B01:ZSDOCS .CRW 24.Jul.....7:41p 28.Oct....11:09 24.Jul.....7:41p 8k

16k in 3 files 292k free

На этот раз только три файла соответствуют спецификации – четвертый был изменен последний раз в январе, и не показан. Поскольку дата была указана, символ обозначения *после указанной* даты “>” отображается вместо текущей даты и времени в левом верхнем углу. Время в верхнем левом углу не показывается, так как оно не было задано. Слово “Modify” изменилось на “MODIFY”, указывая, что дата последнего изменения, а не открытия или создания была использована для выбора файлов. Наконец, поскольку не использовались параметры сортировки по дате (“+” или “-”), файлы отсортированы в алфавитном порядке, и строки из символов “=” снова появилась под указанной датой.

#### 4.4.2.4 Примечание по относительным временам

FILEDATE отображает относительное время в тех же местах, где и метки реального времени, но относительное время отображается как +nnnn вместо hh:mm. Если отображение сортируется и/или выбирается по дате и времени, то файлы с метками относительного времени отображаются как более поздние за определенный день, чем все файлы с метками реального времени.

**4.4.2.5 Примечания о пропавших без вести метках**

Когда файлы создаются под ZSDOS или DateStamper, их метки доступа и изменения стираются (обнуляется) на диске. Эти поля остаются пустыми до момента пока впервые созданный файл не будет «открыт» с помощью функции BDOS 15 (метка доступа), или «закрыт» с помощью функции BDOS 16 (метка изменения)

FILEDATE имеет дело с неопределенными полями доступа или последнего изменения, копируя информацию, подразумеваемую другими полями меток даты, когда это возможно, следующим образом:

1. Если файл без записи последнего изменения, под временем последней модификации подразумевается запись создания этого файла.
2. Если файл не имеет записи последнего доступа, под временем последнего доступа к нему подразумевается, запись последнего изменения файла или запись его создания, именно в таком порядке.
3. Если отсутствует запись создания файла, время его создания не может быть определено из двух других записей.

Все это происходит до того как FILEDATE сортирует, выбирает или выводит на экран информацию о метках даты, таким образом, файлы, поля которых доступ или изменение технически пусты, могут быть отсортированы и выбраны на основании информации, подразумеваемой другими полями временных меток файла, и FILEDATE сообщает информацию о метках даты, скопированную из других полей таким же образом, как он сообщает о чтении меток даты непосредственно с дорожек диска.

### 4.4.3 Сообщения об ошибках FILEDATE

Иногда FILEDATE сталкивается с условиями, которые препятствуют выполнению им функций, и будет отображать одно из следующих сообщений:

Bad Option: /x

FILEDATE обнаружил недопустимый символ параметра после наклонной черты. Или параметр не существует, или пользователь не-колеса попытался использовать защищенный от колеса параметр, такой как S или U.

!!!TIME&.DAT file missing

FILEDATE не может найти специальный файл, содержащий информацию о метке даты файла в пользовательской области 0 вашего диска.

bad system

FILEDATE требует CP/M 2.2 или эквивалентную операционную систему с поддержкой временных меток. ZSDOS и ZDDOS могут предоставить соответствующие системные услуги.

TPA overflow

FILEDATE исчерпал пространство при чтении имен файлов. Выберите меньший набор файлов для отображения и/или удалить любые RAM-резидентные утилиты, которые могут занимать область транзитных программ (TPA).

!!!TIME&.DAT file error, offset nn

Во время чтения временных меток из файла !!!TIME&.DAT, FILEDATE проверяет файл на наличие ошибок контрольных сумм. Этот отчет показывает, что сектор файла был поврежден, предотвращая дальнейшие маркировки даты. Данное смещение является десятичным номером записи первого найденного поврежденного сектора (начиная с 0).

Ошибки контрольной суммы !!!TIME&.DAT не должны происходить во время нормальной эксплуатации ZSDOS, и обычно указывать серьезные проблему в аппаратном или программном обеспечении. После нахождения источника проблемы, вы можете восстановить файл !!!TIME&.DAT для дальнейшего использования или обнуляя затронутый сектор(а) с помощью дисковой утилиты, или повторной инициализации диска с помощью PUTDS.

## 4.5 RELOG - Сброс системы на диске

RELOG очищает вектора регистрации несъёмного диска в ZSDOS, повторно сканирует каталог и заново строит распределение векторов. Обычно RELOG используется после запуска программы блокировки плохого сектор, при смене носителей в съемный-медиа жестких дисках, или после использования любой программы, которая изменяет бит карту распределения диска в любом случае.

Как и многие утилиты в этом пакете, RELOG тесно связана с ZSDOS и будет выдавать сообщение об ошибке, если предпринимается попытка запустить ее в другой операционной системе.

RELOG вызывается из командной строки, и не имеет параметров. Все основные диски сбросить этой утилитой заставляя RELOG на следующий выбор. Relog будет принят, введя:

RELOG

Выполняется очень быстро и приводит к следующей индикации на консоли:

RELOG V1.0

Clearing Hard Disk Login Vector

## 4.6 TD - чтение и установка часов

TD получает системное время и дату с помощью DOS Функции 98 и отображает информацию на вашей консоли. Ваша система должна иметь установленный драйвер часов, чтобы использовать эту утилиту. Если драйвер часов поддерживает функцию установки, TD может установить дату и время, используя DOS функция 99. При настройке часов, TD позволит вам работать в интерактивном режиме или из командной строки.

TD может быть сконфигурирован, чтобы представить время в американском формате месяц, день, год в виде: Sep 18, 1988, или в европейском и военном стиле в виде: 18 Sep 1988. Аналогично, функция установки принимает американский MM/DD/YY или европейский формат DD.MM.YY. Чтобы установить значение по умолчанию, обеспечьте, чтобы TD.COM, TD.CFG и ZCNFG.COM были доступны системе, а затем обратитесь к Разделу 4.8 для получения дополнительной информации об использовании ZCNFG.

### 4.6.1 Использование TD

TD реагирует на стандартный запрос справки и другой синтаксис программ, описанный в Разделе 1.6. В простейшей форме вы можете получить текущие дату и время из системных часов, просто введя имя программы:

TD

Непрерывное отображение может быть получено, который будет обновляться каждую секунду, до нажатия любой клавиши, введя:

TD C

Системные часы могут быть установлены в интерактивном режиме, введя название программы, сопровождаемое параметром “S”:

TD S

Затем вам будет предложено ввести дату. Подсказка будет отображать формат, в котором дата будет принята (американский или европейский):

Enter today’s date (MM/DD/YY): - США

или

Enter today’s date (DD.MM.YY): - Европа

Поля даты (месяц, день и год) могут быть или одной или двумя цифрами в каждой позиции. Недопустимые записи, такие как недопустимый день в течение введенного месяца приведет к повторному отображению подсказки для нового ввода.

Когда текущая дата будет введена, вам будет предложено ввести текущее время. Приглашение будет варьироваться в зависимости от того, используете ли вы часы реального времени, или относительный счетчик заменяющий часы. Две соответствующие подсказки:

Enter the time (HH:MM:SS): - Часы реального времени

Enter the relative time (+XXXX): - Относительный счетчик

Предполагается, что время находится в 24-часовом формате, если используются часы реального времени и секунды могут быть опущены. Если используются относительные часы числу которое вы хотите присвоить относительному счетчику, должен предшествовать префикс ‘+’. Допускаются значения от +0 до +9999.

После завершения записи времени с символом возврата каретки, вам будет предложено нажать любую клавишу. В этот момент, следующий нажатие клавиши (кроме Shift и Control) будет устанавливать часы. Эта процедура позволяет точно синхронизировать время с одним из многих источников точного времени.

Вы можете установить часы из командной строки, введя имя программы с дополнительным указанием даты и времени. Дата должна быть в правильном формате (США или европейском) для настроенного TD. Если обнаружится ошибка, TD перейдет в интерактивный режим и запросит дату и время, как описано выше.

### 4.6.2 Сообщения об ошибках TD

Сообщения об ошибках TD просты и в основном не требует пояснений. Для ясности, однако, они приведены ниже.

SORRY! ZSDOS or ZDDOS is required to run this program!

Вы пытались запустить утилиту с чужой DOS. Используйте ZSDOS или ZDDOS. Эта ошибка прерывает работу программы и возвращает в командный процессор.

\*\*\* NO Clock Driver installed!!!

Вы пробовали читать часы, которых не существует. Установите часы с помощью SETUPZST и повторите попытку. Эта ошибка прерывает работу программы и возвращает в командный процессор.

\*\*\* Clock does NOT Support SET!!!

Драйверов часы на вашем компьютере не позволит вам установить время с помощью TD. Эта ошибка прерывает работу программы и возвращает в командный процессор.

\*\*\* Error in Data Input

Недопустимый символ или число было введено при попытке установить дату и время. Эта ошибка может привести к переходу в интерактивный режим, и выдавать запрос для повторного ввода правильных значений даты/времени.

\*\*\* Must be wheel to set clock!

Была сделана попытка установить часы без доступа колеса. Используйте ZSCONFIG для установки допустимого байта колеса, или отключите его (см. Раздел 4.11.4.8). Эта ошибка прерывает работу программы и возвращает в командный процессор.

## 4.7 ZCAL - Показать месяц

ZCAL - это небольшая программа, написанная на языке ассемблера Z80, которая выполняет простую, но очень полезную функцию, быстро рисует небольшой месячный календарь на экране. Вот пример вывода ZCAL:

APRIL 1988

Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

1 2

3 4 5 6 7 8 9

10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22 23

24 25 26 27 28 29 30

### 4.7.1 Использование ZCAL

ZCAL работает либо в “автоматическом” или “ручном” режиме – им можно управлять или показать текущий месяц автоматически или показать вручную вводя месяц с января 1766 до декабря 2499.

#### 4.7.1.1 Требования к системе ZCAL

Для того, чтобы автоматически показывать текущий месяц, ZCAL должен использоваться под управлением операционной системы ZSDOS с установленным модулем часов. Могут использоваться в аппаратные часы реального времени или программные относительные часы. Также ZCAL может использоваться в других Z80-совместимых, на основанных на CP/M системах, но не может автоматически показывать текущий месяц в этом случае.

Если ZCAL работает под ZCPR, подсветка экрана, как это определено в текущем сегмент ZCPR терминальных возможностей (TCAP), используется в автоматическом режиме, чтобы указать текущий день месяца.

#### 4.7.1.2 Синтаксис ZCAL

Синтаксис ZCAL очень удобен. Если параметры не заданы, ZCAL выводит текущий месяц на экран, выделяя текущий день месяца под ZCPR.

Если месяц за год дают, ZCAL выводит заданный месяц. Месяц может быть задан числом от 1 до 12 или тремя или более алфавитными символами в верхнем или нижнем регистре. Например, в апрель может быть указан как 4, Apr, APR или April.

Год может быть задан или двухзначным или четырехзначным числом. Если используются две цифры, предполагается текущее столетие. Четырехзначные числа могут также использоваться, чтобы указать любой год между 1766 нашей эры и 2499 нашей эры.

Если вопросительный знак или один или более символов наклонной черты заданы как параметры, ZCAL выводит на экран короткое сообщение справки. Комбинируя правила синтаксиса ZCAL, следующее - примеры допустимых команд:

|  |  |
| --- | --- |
| **Команда** | **Результат** |
| ZCAL | текущий месяц |
| ZCAL ? | экран помощи |
| ZCAL June 22 | июнь 1922 |
| ZCAL 1 1790 | январь 1790 |
| ZCAL FEB 2020 | февраль 2020 |

Обратите внимание на то, что, когда месяц определен, требуются и месяц и год.

### 4.7.2 Сообщения об ошибках ZCAL

ZCAL может распечатать один из двух сообщений об ошибке, если он не в состоянии правильно выполнить:

(Экран справки)

В командной строке заданы параметры кроме допустимого месяца с последующим допустимым годом.

No clock followed by help screen

Была предпринята попытка автоматически отобразить текущий месяц без ZSDOS или без установленного модуля часов.

## 4.8 ZCNFG - Утилита конфигурирования

Хотя программы ZSDOS (кроме DATSWEEP) не требуют установки перед использованием, параметры многих программ ZSDOS смогут быть настроены различными способами. После того, как вы использовали программы ZSDOS некоторое время, вы можете захотеть изменить их параметры по умолчанию и параметры настройки, чтобы соответствовать вашим потребностям и предпочтениям. ZCNFG - утилита конфигурации Z-System, обеспечивает простое, управляемое с помощью меню средство достижения этого. Программы ZSDOS (.COM) файлы, которые настраиваются с помощью ZCNFG сопровождаются специальными конфигурационными файлами с тем же именем, но с расширением файла ".CFG". Так, например, файл конфигурации для COPY.COM называется COPY.CFG.

### 4.8.1 Использование ZCNFG

Синтаксис ZCNFG соответствует стандартным соглашениям, описанным в Разделе 1.6, и реагирует на стандартный параметр помощи из последовательности двух символов наклонной черты. Если вы переименовали одну из ваших ZSDOS утилит (например, ZXD.COM в D.COM), ZCNFG могут по-прежнему использоваться, добавляя имя файла CFG к командной строке. И утилита конфигурации и файл CFG могут располагаться в других областях диска/пользователя, и явно указываться в командной строке. Полученный синтаксис ZCNFG в итоге:

ZCNFG [du:]filename [du:][cfg filename]

ZCNFG сначала загружает файл конфигурации, затем загружает файл программы и отображает параметры действующей в настоящее время.

#### 4.8.1.1 Дисплеи переключателя ZCNFG

Дисплеи конфигурации ZCNFG могут принять одну из двух форм. Первый тип - это тот, в котором каждый из параметров является простой ON/OFF переключатель или обратимым параметром. Когда вы выберите один из параметров меню, нажав на букву, предшествующую ему, его статус переключается с отображенного состояния к альтернативной функции, и ваш экран отобразит новое условие. Например, конфигурация утилиты ZXD листинга каталогов представлена в виде:

ZXD Configuration Options

A) Display Non-SYStem files

B) Don't display SYStem files

U) List only files in logged User area

H) List in Vertical file sequence

F) No FormFeed at end of Printer List

S) Sort by File Name then Type

N) Print WITH Dates Per WIDE flag

W) List only "Last Modified" Date/Times

T) List DateStamper File Stamps

D) Display Dates in European (DD.MM.YY)

Y) Always print Year digits

ZCNFG INSTALLATION CONTROL

X,^[ = Save changes & eXit | Q,^C= Quit, no changes saved

/,? = Explain Menu Options | > = Next Menu, < = Previous

Which choice?

Символы, показанные внизу экрана, могут использоваться, чтобы получить больше информации о пунктах меню или выйти из ZCNFG с сохранением или без сохранения новых настроек в вашем программном файле.

#### 4.8.1.2 Дисплеи значений ZCNFG

Другой тип экрана конфигурации предназначен для программ, содержащих настраиваемые значения, такие как спецификации диска или файла. Например настройки COPY отображается как:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_COPY Configuration\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A) Archive Bit Control of Select and Copy NO

E) Existence Test of File on Destination YES

I) Inspect Files Before Copy NO

M) Multiple Disk Copy NO

S) System Files Excluded NO

V) Verify After Copying YES

D) Default Destination Drive/User B0

B) Directory Name BACKUP

0) Excluded Files.................... !!?????????

1) .................................. [??????]???

2) ..................................

3) ..................................

4) ..................................

5) ..................................

6) ..................................

7) ..................................

ZCNFG INSTALLATION CONTROL

X,^[ = Save changes & eXit | Q,^C= Quit, no changes saved

/,? = Explain Menu Options | > = Next Menu, < = Previous

Which choice?

В этом типе конфигурации простые переключатели ON/OFF сопровождаются YES или NO сообщением о состоянии, и выбор параметра переключателя просто инвертирует YES или NO сообщение. Если Вы выбираете какой-либо из других параметров, ZCNFG предлагает Вам дополнительную информацию, выводя на экран изменения, как они сделаны. Как и выше, символы в нижней части экрана выдают справку или позволяют выйти из ZCNFG с сохранением или без сохранения новых настроек.

#### 4.8.1.3 Примечание по COPY

Два файлы по умолчанию, представленные в приведенном выше списке Исключенные файлы, которые не должны быть скопированы. Первый из них определяет специальные файлы, необходимые DateStamper типа файлов временных меток и BackGrounder ii. Второй соответствует специальным файлам, обычно используемым в программах блокировки плохих секторов, для выявления дефектных секторов дисков. Не удаляйте эти записи из COPY! Служебные программы, PUTDS и PUTBG должны быть использованы для записи специальных файлов DateStamper и BackGrounder на диск.

## 4.9 ZPATH - Установка пути ZSDOS

ZPATH происходит от ZCPR3 утилиты PATH первоначально написанной Ричардом Конном {Richard Conn}. В дополнение к созданию и отображению ZCPR3 пути поиска, ZPATH добавляет те же возможности для внутреннего пути поиска ZSDOS. Эта утилита работает только с ZSDOS, не с ZDDOS, которая не имеет пути поиска (смотрите Раздел 1.4).

Так как цель ZPATH состоит в том, чтобы динамично изменить системные параметры, интерактивный режим не предусмотрен. Параметры пути поиска передаются в командной строке, и могут быть встроены в псевдоним STARTUP или SUBMIT файл.

### 4.9.1 Использование ZPATH

ZPATH следует соглашениям синтаксиса, упомянутым в Разделе 1.6 и активируется, введя его название с последующим необязательных параметров. Если вы просто введете имя без каких-либо параметров, ZPATH покажет существующие ZCPR3 и ZSDOS пути. Параметры команды и встроенная справка определены по стандартной методике путем предшествующего им символа наклонной черты.

#### 4.9.1.1 Символы параметров ZPATH

Ввод элементов пути сразу после имени программы будет указывать путь ZCPR3, если он присутствует. Это сохраняет совместимость с синтаксисом утилиты ZCPR3 PATH, позволяя ZPATH полностью заменить его. Путь ZSDOS устанавливается вводом символа параметра наклонной черты, сопровождаемого параметром команды для установки пути DOS. Другие параметры команды включают режим “Quiet” (тихий), и явно устанавливают путь ZCPR3. Полный список параметров команды, распознанных ZPATH следующий:

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значение** |
| **C** | Установка путь поиска ZCPR3. |
| **D** | Установка внутреннего пути поиска ZSDOS. |
| **Q** | Работать в режиме “Quiet” (тихий). Не печатать значения пути после установки их. |

Элементы пути определяются как буква диска, код пользователя, буква диска и код пользователя вместе, или специального символа, который может использоваться или вместо любого диска, пользователя или вместо обоих, показывая, что зарегистрированный в настоящее время параметр должен использоваться. Элемент пути для текущего диска и пользователя поэтому был представлен в виде “$$”.

#### 4.9.1.2 Примеры ZPATH

Предполагая, что вы зарегистрированы на диске C, в область пользователя 2 с ZCPR3 путем уже установленным к дисководу A, пользователь 0 к текущему диску, текущего пользователя, вы должны ввести следующие параметры для установки пути DOS, к диску A пользователя 15 к диску B, пользователя 1.

ZPATH /D=A15 B1

ZPATH ответит, выводя на экран

ZPATH v1.0 (ZSDOS)

- ZCPR3 Path...

Symbolic : A0: --> $$:

DU : A0: --> C2:

Named : BASE: --> Noname:

- ZSDOS Path...

Symbolic : A15: --> B1:

DU : A15: --> B1:

Named : ROOT: --> ZSDOS:

Любой из следующих выполнит то же действие в «тихом» режиме:

ZPATH /QD=A15 B1

или

ZPATH /D=A15 B1 /Q

ZPATH отвечает, показывая только

ZPATH v1.0 (ZSDOS)

Чтобы отключить DOS путь или ZCPR3 путь, если через ZCPR3, просто введите команду параметр префикс на нужный путь без вариантов как

ZPATH /D=

ZPATH тогда отвечает

ZPATH v1.0 (ZSDOS)

- ZCPR3 Path...

Symbolic : A0: --> $$:

DU : A0: --> C2:

Named : BASE: --> Noname:

- ZSDOS Path...

- Nil -

Если вы не работаете ZCPR3 и проверить состояние DOS путь по умолчанию, просто введите

ZPATH

ZPATH отвечает:

ZPATH v1.0 (ZSDOS)

- ZCPR3 Path...

- None -

- ZSDOS Path...

Symbolic : A0:

DU : A0:

Named : Noname

### 4.9.2 Ошибки и предупреждения ZPATH

При определенных условиях ZPATH может выдать ошибку или информационные сообщения. Наиболее распространенной причиной сообщения об ошибке является ошибки в спецификации пути, такие как недопустимые буквы или цифры, или попытка задать неверный путь. Информационные сообщения, как правило, показывают состояние пути, такие как отключенный или несуществующий. Это полный список:

Bad Expression at xx

Символ, последовательность символов или параметр команды были с ошибкой. Символ(ы), вызывающие ошибку, будут показаны в виде xx.

- None -

Это сообщение отображается ZCPR3 или путь DOS, если путь не определен.

- Disabled -

ZSDOS внутренний путь был отключен.

- Nil -

Путь определен, но не имеет определенных элементов (Нулевая длина).

- No Wheel

Была предпринята попытка, установить путь без полномочий “Колеса”. (См. Раздел 2.7 и Приложение 5 для получения информации о байте колеса),

- No ZCPR3 Path

Была предпринята попытка установить путь ZCPR3, когда он не существует.

- No DOS Path

Была предпринята попытка установить путь ZSDOS, когда он был отключен.

## 4.10 ZSCONFIG - Настройка и выполнение системы ZSDOS

ZSCONFIG настраивает байты параметров, адреса и указатели установленные в операционной системе ZSDOS. Она работает в интерактивном режиме (новичок) или в командной строке (эксперт) для максимального удобства. Помощь ZSCONFIG и обще использование, соответствует стандартам, описанным в Разделе 1.6.

ZSCONFIG автоматически адаптирует себя к типу ZSDOS и ZCPR системы. Сообщения, выводимые отражают параметры и состояния для ZSDOS или ZDDOS, и если ваш компьютер работает под управлением ZCPR3, ZSCONFIG предлагает расширенные возможности по отображению текста с использованием атрибутов, таких как негативное изображение и адресации курсора.

### 4.10.1 Интерактивный режим ZSCONFIG

Чтобы запустить ZSCONFIG в интерактивном режиме, просто введите название программы:

ZSCONFIG

Вы увидите, экран содержащий необходимые адреса ZCPR (если присутствуют) и табличное отображение текущих параметров в операционной системе ZSDOS. Например под модулями временных меток и часов появляется экран ZCPR3, подобный следующему:

...Configuring ZSDOS Ver 1.0 Z3 Environment at : FE00H

ZCPR Path Address : FDF4H

Wheel Byte at : FDFFH

1 - Public Files : YES

2 - Pub/Path Write Enable : NO

3 - Read-Only Vector : YES

4 - Fast Fixed Disk Log : YES

5 - Disk Change Warning : NO

6 - Path w/o System Attr : YES

7 - DOS Search Path : Enabled - Internal

8 - Wheel Byte Protect : Enabled Addr = FDFFH

T - Time Routine (Clock) : F168H

A - Stamp Last Access Time : Disabled

C - Stamp Create Time : EEB2H

M - Stamp Modify Time : EEBCH

G - Get Date/Time Stamp : EEE9H

S - Set Date/Time Stamp : EEF1H

Entry to Change ("X" to EXIT) : \_

Тип операционной системы и номер версии отображаются в верхней части экрана, затем следуют вся необходимая информация о среде ZCPR3. Если среда ZCPR не найдена, появляется сообщение об этом и определенные параметры ограничены (см. описание ниже).

Под ZDDOS и ZCPR, дисплей изменяется на:

...Configuring ZDDOS Ver 1.0 Z3 Environment at : FE00H

ZCPR Path Address : FDF4H

Wheel Byte at : FDFFH

1 - Public Files : YES

2 - Public Write Enable : NO

3 - Read-Only Vector : YES

4 - Fast Fixed Disk Log : YES

5 - Disk Change Warning : NO

8 - Wheel Byte Protect : Disabled..Assumed ON

T - Time Routine (Clock) : F168H

A - Stamp Last Access Time : Enabled

M - Stamp Modify Time : Enabled

Entry to Change ("X" to EXIT) : \_

Обратите внимание на различия. Например, в ZSDOS есть выбор для элемента “Pub/Path Write Enable”. Под ZDDOS этот пункт изменений в “Public Write Enable”, отражая тот факт, что путь поиска DOS не доступен в ZDDOS. Отметим также, что некоторые из элементов связанные с временными метками, такие как получит и поместить метки исключены. Так как ZDDOS содержит встроенный DateStamper, точки входа для внешних процедур не требуется, и отображаются два пункта меток даты, “Stamp Last Access Time” (метка времени последнего обращения) и “Stamp Modify Time” (метка времени изменения), которые могут быть только включены и выключены в ZDDOS.

Интерактивные операции состоят из простого ввода цифры или буквы слева от каждой строки для выбора функции. Если вы выберите цифры от одного до шести, значение параметра меняется с YES на NO или наоборот, и меню восстанавливается. Другие элементы заставляют ZSCONFIG запрашивать у пользователя дополнительную информацию (см. Раздел 4.10.4 ниже).

### 4.10.2 Экспертный режим ZSCONFIG

Экспертный режим обеспечивает возможность динамично установить параметры ZSDOS непосредственно из вашей консоли или из командных сценариев, таких как STARTUP ZCPR или файлов псевдонимов, или CP/M Submit файлов. Командные сценарии могут даже адаптировать ZSDOS для использования с определенными приложениями, вызывая ZSCONFIG перед и после запуска приложения.

Параметры передаются ZSCONFIG как группы символов, разделенные одним или несколькими символами табуляции, пробела или запятыми. Каждая группа символов начинается с идентификатора, который идентифицирует параметр, который будет изменен. В случае элементов, связанных со временем и датой, используется последовательность из двух символов: знак “+” идентифицирует команду как часы или связанную с меткой времени функцию, и следующий символ говорит какой из этих шести параметров будет изменяться.

Для ZSDOS идентификаторы команд в режим эксперта следующие:

P - Поддержка общих файлов

W - Разрешение записи общий/путь

R - Поддержка диска только для чтения

F - Быстрая перерегистрация жесткого диска

! - Предупреждение при смене диска

S - Путь без системных атрибутов

> - Путь поиска ZSDOS

\* - Защита от записи с помощью байта колеса

C - Адрес подпрограммы часов

+A - Адрес установки временной метки времени доступа

+C - Адрес установки временной метки создания

+M - Адрес установки временной метки изменения

+G - Адрес получения временной метки файла

+S - Адрес установки временной метки файла

Для ZDDOS идентификаторы команд в режим эксперта

Р - Поддержка общих файлов

W - Разрешение общей записи

R - Поддержка диска только для чтения

F - Быстрая перерегистрация жесткого диска

! - Предупреждение при смене диска

\* - Защита от записи с помощью байта колеса

С - Адрес подпрограммы часов

+A - Метка времени доступа Включить/Выключить

+М - Метка времени изменения Включить/Выключить

Параметры, которые являются просто переключателями On/Off, включаются вводом. только одного символа и отключаются следующим за символом знака "минус" (“-”).Например, следующая команда включит поддержку общих файлов, включит быструю перерегистрацию жесткого диска и отключит предупреждения о смене дисков:

ZSCONFIG P,F,!-

Некоторые параметры требуют дополнительных параметров, которые обрабатываются вторичной строкой в интерактивном режиме. Поскольку в экспертном режиме запрос не выдается, дополнительные параметры передаются путем их добавления к их идентификаторам команд. Например чтобы задать адрес ZCPR байта колеса защиты от записи, активировать внутренние пути поиска (при использовании ZSDOS) и установить адрес часов 0050H - введите команду:

ZSCONFIG \*Z,>I,C50

Помните, что пробелы или другие разделители (табуляция, запятые, и т.д.) не разрешены между идентификаторами команды и их параметрами. Обычно произойдет недопустимая ошибка, если вы забыли это. Все адреса вводятся как шестнадцатеричные (основание 16), числа с дополнительными начальными нулями. Используемый алгоритм, интерпретации вводимого числа, сохраняет только заключительные четыре шестнадцатеричных цифры, поэтому если вы вводите последовательность “0036C921045”, она интерпретируется как 1045H.

В следующем разделе описаны различные параметры для каждого варианта.

### 4.10.3 Параметры ZSCONFIG

Два инструмента, которые разрешают настраивать системы ZSDOS к вашим определенным потребностям, INSTALOS и ZSCONFIG, обе, представляют тот же интерактивный дисплей. Этот раздел, следовательно, применим к установке, а также настройке “на лету” с помощью ZSCONFIG. Ниже описываются элементы, как командной строки, так и интерактивные для каждого параметра ZSCONFIG. Варианты рассматриваются в порядке их появления в интерактивных меню INSTALOS и ZSCONFIG.

#### 4.10.4.1 Общее файлы (ZSDOS и ZDDOS)

Interactive Toggle : 1 - Public Files

Command Line Character: P

Enable : P

Disable: D-

Default Setting : YES (enabled)

При установке в YES или включен, делает этот параметр делает общие файлы доступными из любой области пользователя на диске (см Приложение 5 для получения более подробной информации об общих файлах). Это означает, что при поиске файла он будет найден с первого раза, независимо от выбранной в данный момент области пользователя (см. Раздел 2.8.3, Общий доступ). Если установлен в NO или выключен, все файлы являются личными и могут быть найдены только в том случае область пользователя совпадает с файлом.

#### 4.10.3.2 Разрешение записи общий/путь (ZSDOS и ZDDOS)

Interactive Toggle : 2 - Pub/Path Write Enable (ZSDOS)

: 2 - Public Write Enable (ZDDOS)

Command Line Character: W

Enable : W

Disable: W-

Default Setting : NO (disabled)

Если этот параметр имеет значение YES или включен, ZSDOS и ZDDOS разрешает операции записи для общих файлов, и ZSDOS позволяет писать в файлы, расположенные вдоль пути. Когда “Pub/Path Write” выключен, попытка записи в общие или указанные в пути файлы, приведет к ошибке только для чтения.

#### 4.10.3.3 Поддержка вектора только для чтения (ZSDOS и ZDDOS)

Interactive Toggle : 3 - Read-Only Vector

Command Line Character: R

Enable : R

Disable: R-

Default Setting : YES (enabled)

Если этот параметр имеет значение YES или включен, обычно установленный вызовом функции 28 вектор защиты от записи ZSDOS не будет очищен при теплом старте как в CP/M и ZRDOS. Если установлен в NO или выключен, вектор защиты от записи будет функционировать как в CP/M и ZRDOS.

#### 4.10.3.4 Быстрая перерегистрация жесткого диска (ZSDOS и ZDDOS)

Interactive Toggle : 4 - Fast Fixed Disk Log

Command Line Character: F

Enable : F

Disable: F-

Default Setting : YES (enabled)

Если этот параметр имеет значение YES или включен, битовый массив распределения для несъемного диска (тот, в котором буфер WACD - нуль), не будет восстановлен после начальной регистрации диска в системе. Это приводит к более быстрой работе систем с жесткими или виртуальными дисками. Если “Fast Fixed Disk Relog” будет установлена в NO или выключен, то битовый массив распределения будет восстановлен каждый раз, когда жесткий диск в первый раз выбирается после теплого старта.

#### 4.10.3.5 Предупреждение при смене диска (ZSDOS и ZDDOS)

Interactive Toggle : 5 - Disk Change Warning

Command Line Character: !

Enable : !

Disable: !-

Default Setting : NO (disabled)

Когда этот параметр имеет значение YES или включен, будет выведено предупреждение всякий раз, когда ZSDOS обнаруживает, что съемный диск в дисководе (обычно дискета) был изменен. Если нажать любую клавишу, кроме Ctrl-C, ZSDOS автоматически регистрирует новый диск и продолжает работу. Если “Disk Change Warning” будет установлена в NO или выключен, предупреждение не выводится, диски будут автоматически регистрироваться, и выполнение операции продолжится.

#### 4.10.3.6. Путь без системных атрибутов (Только ZSDOS)

Interactive Toggle : 6 - Path w/o System Attr

Command Line Character: S

Enable : S

Disable: S-

Default Setting : NO (disabled)

Когда этот параметр имеет значение YES или включен, файлы в каталоге по пути будут найдены без установленного атрибута системный (см. Раздел 2.8.2.1, Путь доступа к каталогу). Если “Path Without System Attribute” имеет значение NO или выключен, файлы в каталогах по пути не будут найдены если бит атрибута системный (бит 7 второго символа в расширении файла) не установлен (см. Раздел 2.8.2.2, Путь доступа к файлу).

#### 4.10.3.7 Путь поиска DOS (Только ZSDOS)

Interactive Prompt : 7 - DOS Search Path

Options: (D)isable, (S)et addr, (I)nternal

(Z)CPR3 (ZCPR3 only)

Command Line Character: >

Enable : >addr, >I

>Z (only if running ZCPR3)

Disable: >-

Default Setting : NO (disabled)

Выбор этого параметра в интерактивном режиме заставляет ZSCONFIG предлагать вам одну из трех дополнительных вариантов (четыре при выполнении ZCPR3). Один из следующих будет выведено на экран в зависимости от того, присутствует ли среда ZCPR3:

DOS Path [(D)isable, (S)et, (I)nternal, (Z)CPR3] :

DOS Path [(D)isable, (S)et, (I)nternal] :

Работа ZSCONFIG в режиме командной строки позволяет Вам выбирать те же параметры непосредственно из командной строки, которые упоминались выше. Для отключения (Disable), выбора внешнего (Internal) или пути ZCPR3 дополнительные символы не требуются. Если вы выбираете вариант **(S)et**, ZSCONFIG предлагает вам ввести шестнадцатеричный адрес:

Enter PATH Address :

Если вы отключаете **(D)isable** параметр путь DOS, ZSDOS функционирует как CP/M 2.2 и ZRDOS. Запросы на доступ к файлам только с текущего диска и пользователя, изменяется только Public возможностью, если она активна. Это приводит к знакомым требованиям утилит установки, таких как компиляторы, текстовые процессоры и системы управления базами данных, чтобы сказать им, где искать их оверлейные программы.

Правильное использование пути DOS преодолевает ограничения в поиске оверлейных программ и других файлов, просто установив путь DOS к области диска и пользователя, где хранятся соответствующие оверлеи и другие файлы. Путь может задаваться тремя способами.

Первый способ заключается в том, чтобы назначить фиксированный адрес с помощью варианта **(S)et** в интерактивном режиме, или добавить адрес к символьной команде в режиме командной строки. Вы будете ответственны за обеспечение того, чтобы любой путь в этом адресе соответствовал надлежащим определениям пути ZCPR2/3.

Второй способ установить путь DOS состоит в том, чтобы использовать внутренний путь ZSDOS с тремя элементами при выборе варианта **(I)nternal** в интерактивном режиме или добавлении “I” после символа команды в режиме командной строки. В дистрибутиве, внутренний путь ZSDOS состоит из записи A0: который направляет путь поиска в область пользователя 0 на диске A. Альтернативный способ активировать внутренний путь с помощью утилиты ZPATH.COM, описанной в Разделе 4.9. ZPATH позволяет вам определять внутренний путь до трех элементов поиска диск/пользователь.

Последний способ установки пути DOS доступен только, если вы работаете в системе ZCPR3. Выбрав параметр **(Z)CPR3** в интерактивном режиме, или указания после символа команды “Z” в режиме командной строки, используется путь поиска команды ZCPR3 как ваш путь поиска ZSDOS.

Скорее всего, этот режим пути, будет мало использоваться, но он доступен для систем, которые нуждаются в более, чем трех элементах пути. Основным недостатком использования пути ZCPR3 заключается в том, что запросы из командной строки (например, А0>) могут привести к N-поискам, где N-число элементов пути. Это происходит потому, что ZCPR3 будет выбрать первый элемент пути, и ZSDOS будет последовательно вести поиск вдоль всего пути, если командный файл не найден, возвращаться в ZCPR3 с ошибкой файл не найден. Затем ZCPR3 выбирает второй элемент и ZSDOS снова будет искать командный файл вдоль всего пути для. Эта ситуация не происходит в прикладных программах, так как командный процессор ZCPR3 больше не активен в этой точке.

#### 4.10.3.8 Защита от записи с помощью байта колеса (ZSDOS и ZDDOS)

Interactive Prompt : 8 - Wheel Byte Protect

Options: (D)isable, (S)et addr

(Z)CPR3 (ZCPR3 only)

Command Line Character: \*

Enable : \*addr

\*Z (ZCPR3 only)

Disable: \*-

Default Setting : NO (disabled)

Когда вы выберите этот параметр в интерактивном режиме, ZSCONFIG представляет вам одну из двух дополнительных подсказок. Приглашения, который вы видите, зависит от того, выполняете ли вы ZCPR3. Строки:

Wheel [(D)isable, (S)et, (Z)CPR3] : - ZCPR3

Wheel [(D)isable, (S)et] : - не ZCPR3

Выбор параметра **(D)isable**, вводя “D”, или отключая байт колеса последовательностью “\*-” в режиме командной строки заставляет ZSDOS предполагать, что байт колеса всегда **включен**, давая всем пользователям полные полномочия в управлении файлом (запись, переименование и стирание). Выбор параметра **(S)et** в интерактивном режиме позволяет вам вводить шестнадцатеричный адрес своего байта колеса. Ваша обязанность гарантировать, что байт защищен по мере необходимости от неумышленного изменения. Установка адреса байта колеса из командной строки просто требует добавления шестнадцатеричного адреса после управляющего символа колеса.

Как и запись пути DOS, параметр **(Z)CPR3** доступен только под ZCPR3. Если возможно, ввод “Z” в интерактивном режиме или строки параметров “\*Z” в командной строке устанавливает адрес байта колеса в текущей среде ZCPR3.

#### 4.10.3.9 Подпрограмма времени (драйвер часов) (ZSDOS и ZDDOS)

ВНИМАНИЕ

Устанавливайте этот параметр только если ваш драйвер часов, соответствует спецификациям интерфейса, перечисленным в Разделе 3.4.2. Может произойти сбой системы, если спецификации не соблюдаются.

Interactive Prompt : T - Time Routine (Clock)

Options: (D)isable, (S)et addr

Command Line Character: C

Enable : C addr

Disable: C-

Default Setting : Disabled

Этот параметр позволяет пользователю ввести адрес процедуры драйвера часов, соответствующей стандартам ZSDOS или отключить существующую процедуру часов. Ввод “T” в интерактивном режиме вызывает появление следующего сообщения:

Time (Clock) Routine [(D)isable, (S)et] :

Ответ “D” или ввод в командной строке последовательности “C-” отключает любые существующие часы. Это приводит к ошибкам при возврате в DOS вызовов функций 104 и 105, и отключает метки даты/времени файла. Если в данный момент вы ответите “S” в интерактивном режиме, вам будет дополнительно предложено ввести шестнадцатеричный адрес драйвера часов. Адрес драйвера часов может быть установлен из командной строки, указанием за идентификатором команды “C” допустимого шестнадцатеричного адреса. Не вводите неизвестные значения, так как результаты могут быть непредсказуемы!

#### 4.10.3.10 Метки времени последнего доступа (ZSDOS и ZDDOS)

ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте этот параметр, если вы не уверены, что спецификация интерфейса для этого типа меток существует по указанному адресу. Этот адрес будет всегда выводиться на экран, как отключен, если будут использоваться допустимые временные метки только P2DOS. Спецификация интерфейса содержится в Руководстве программиста ZSDOS, доступном отдельно.

Interactive Prompt : A - Stamp Last Access Time

Options: (D)isable, (S)et addr (ZSDOS)

(D)isable, (E)nable (ZDDOS)

Command Line Character: +A

Enable : +A addr (ZSDOS)

+A (ZDDOS)

Disable: +A-

Default Setting : Disabled

Этот параметр доступен только с временными метками типа DateStamper. Для P2DOS функция не определена и отключена загрузчиком, сгенерированным с помощью SETUPZST. Как указано в Разделе 3.4.4, если у вас нет определенной потребности в сохранении записи времени последнего доступа к файлу, мы рекомендуем, отключить этот параметр для уменьшения ненужных издержек. Чтобы выбрать параметр времени последнего доступа, введите ее в основной интерактивной подсказке. Это приведет к отображению на экране одной из двух подсказок, в зависимости от активности ZSDOS, или ZDDOS:

Stamp Last Access Time Routine [(D)isable, (S)et] : для ZSDOS

Stamp Last Access Time Routine [(D)isable, (E)nable] : для ZDDOS

Если в этот момент Вы введете “D” в интерактивном режиме или отключите функцию последовательностью “+A-” в режиме командной строки, то время не будет занесено в поле последнего доступа в файл DateStamper.

#### 4.10.3.11 Метки времени создания (Только ZSDOS)

ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте этот параметр, если вы не уверены, что код соответствующей спецификации интерфейса для этого типа меток существует по указанному адресу. Спецификация интерфейса содержится в Руководстве программиста ZSDOS, доступном отдельно.

Interactive Prompt : C - Stamp Create Time

Command Line Character: +C

Enable : +C addr

Disable: +C-

Default Setting : Disabled

Ввод “C” из меню в интерактивном режиме позволяет изменить адрес подпрограммы отвечающей за метки с временем создания, если вы работаете в ZSDOS. Затем появляется вторичный запрос:

Stamp Create Time Routine [(D)isable, (S)et] :

Для отключения меток времени создания, ответить “D” или введите последовательность “+C-” в режиме командной строки. Вероятно, вы, не будете использовать этот параметр, но он был предоставлен в распоряжение храбрых системных программистов, которые, возможно, захотят поэкспериментировать. Если вы не являетесь опытным системным программистом, мы настоятельно рекомендуем оставить этот параметр в покое.

Для установки адрес программы меток времени создания, введите “S” из вторичной подсказки интерактивного режима, заставляя ZSCONFIG спросить шестнадцатеричный адрес. То же действие выполняется в режиме командной строки, вводом последовательности команд “+C” с последующим шестнадцатеричным адресом. Не вводите неизвестные значения, так как результаты могут быть непредсказуемы!

#### 4.10.3.12 Метки времени изменения (ZSDOS и ZDDOS)

ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте этот параметр, если вы не уверены, что код соответствующей спецификации интерфейса для этого типа меток существует по указанному адресу. Спецификация интерфейса содержится в Руководстве программиста ZSDOS, доступном отдельно.

Interactive Prompt : C - Stamp Modify Time

Options: (D)isable, (S)et addr (ZSDOS)

(D)isable, (E)nable (ZDDOS)

Command Line Character: +M

Enable : +M addr (ZSDOS)

+M (ZDDOS)

Disable: +M-

Default Setting : Disabled

Время последнего изменения файла является, вероятно, самым ценным из времен, предлагаемых в системе ZSDOS. Таким образом, у вас, вероятно, никогда не будет необходимости изменять этот параметр. Однако, если вы опытный системный программист, эта функция доступна. Чтобы выбрать параметр времени изменения, введите “M” в главном интерактивном меню. Это приведет к отображению одной из двух подсказок, в зависимости от активности ZSDOS или ZDDOS:

Stamp Modify Time Routine [(D)isable, (S)et] : для ZSDOS

Stamp Modify Time Routine [(D)isable, (E)nable] : для ZDDOS

Если Вы введете “D” в этот момент в интерактивном режиме или отключите функцию с помощью последовательности “+M-” в режиме командной строки, метки времени изменения не будут сохранены в поле “Modify” любого используемого способа записи временных меток.

Если вы работаете в ZDDOS с встроенной поддержкой DateStamper, этот параметр может быть повторно включен с помощью выбора параметра “E” в интерактивном режиме из вторичного приглашения, или последовательности “+M” из командной строки. Как установкой меток последнего доступа, простая команда “Enable” не может использоваться с ZSDOS, так как DOS не знает адреса кода записи меток даты/времени. Для ZSDOS, вы должны использовать команду (S)et с шестнадцатеричным адресом. В интерактивном режиме, ввод “S” из вторичного приглашения заставит ZSCONFIG запросить шестнадцатеричный адрес процедуры сохранения меток времени изменения. Та же функция в режиме командной строки требует командной последовательности “+M” с последующим шестнадцатеричным адресом. Не вводите неизвестные значения, так как результаты могут быть непредсказуемы!

#### 4.10.3.13 Получить метку даты/времени (Только ZSDOS)

ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте этот параметр, если вы не уверены, что код соответствующей спецификации интерфейса для этого типа меток существует по указанному адресу. Спецификация интерфейса содержится в Руководстве программиста ZSDOS, доступном отдельно.

Interactive Prompt : G - Get Date/Time Stamp

Command Line Character: +G

Enable : +G addr

Disable: +G-

Default Setting : NO (disabled)

Чтобы изменить параметр получить метку даты/времени, введите “G” из главного интерактивного меню, или используйте последовательность команд “+G” и затем шестнадцатеричный адрес. При работе в интерактивном режиме, вы увидите следующее вторичное приглашение:

Get Time Stamp Routine [(D)isable, (S)et] :

Ввод “D” отключает любой существующий адрес, что приводит к ошибке возврат из DOS функции 102. Отключение в режиме командной строки осуществляется путем ввода последовательности “+G-”.

Если вы не являетесь опытным системным программистом, вы никогда не должны устанавливать адрес для этого параметра. Однако, если Вы действительно хотите изменить его, введите “S” при вторичной подсказке в интерактивном режиме. Вас спросят шестнадцатеричный адрес подпрограммы. Не вводите неизвестные значения, так как результаты могут быть непредсказуемы!

#### 4.10.3.14 Установка меток даты/времени (Только ZSDOS)

ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте этот параметр, если вы не уверены, что код соответствующей спецификации интерфейса для этого типа меток существует по указанному адресу. Спецификация интерфейса содержится в Руководстве программиста ZSDOS, доступном отдельно.

Interactive Prompt : S - Set Date/Time Stamp

Command Line Character: +S

Enable : +S addr

Disable: +S-

Default Setting : Disabled

Чтобы изменить параметры установки меток даты/времени, введите “S” в главном интерактивном меню, или используйте последовательность команд “+S”. При работе в интерактивном режиме, вы увидите вторичное приглашение:

Set Time Stamp Routine [(D)isable, (S)et] :

Ввод “D” отключает любой существующий адрес и приводит к ошибке возврата из DOS функции 103. Отключение в режиме командной строки осуществляется путем ввода последовательности “+S-”.

Если вы не являетесь опытным системным программистом, вы никогда не должны устанавливать адрес для этого параметра. при вторичной подсказке в интерактивном режиме. Вам будет предложено ввести шестнадцатеричный адрес подпрограммы. Чтобы задать этот параметр из режима командной строки, введите последовательность команд “+S”, а затем шестнадцатеричный адрес. Не вводите неизвестные значения, так как результаты могут быть непредсказуемы!

### 4.10.4 Сообщения об ошибках ZSCONFIG

ZSCONFIG выдает только два сообщения об ошибках. По большей части, любая ошибка которую вы увидите, будет связана с неправильными параметрами или ошибками ввода. Два сообщения об ошибках:

-- Invalid --

Недопустимый адрес был введен или неверный адрес или символ был обнаружен в параметре, или (для ZDDOS), был выявлен недопустимый адрес параметра, требующих конкретного адреса.

\*\*\* ERROR: DOS is not ZSDOS or ZDDOS!

Была сделана попытка запустить ZSCONFIG в операционной системе, которая не является ZSDOS или ZDDOS. Эта программа не может работать в любой другой операционной системе.

## 4.11 ZXD - Расширенная утилита каталога

### 4.11.1 Использование ZXD

ZXD является ZSDOS расширенный программой отображения листинга каталога и является производной от инструмента ZCPR3 XD III написанной Ричардом Конном {Richard Conn}. Многие дополнительные возможности были добавлены, не последним из которых является возможность отображения временных меток для каждого файла в различных форматах. ZXD может отображать метки даты и времени файлов типа DateStamper, P2DOS, и DosDisk меток Plu\*Perfect Systems. В системах ZCPR3, байт колеса используется, чтобы отключить некоторые функции в целях безопасности в системах удаленного доступа.

ZXD запускается, вводом своего имени в командной строке и может сопровождаться необязательными диском и пользовательскими спецификациями, чтобы получить каталог другого диска или области пользователя. Она может также сопровождаться различными параметрами, которые изменяют формат и/или содержание вывода. Вы можете получить краткое сообщение Справки, с синтаксисом команды, или передать параметры ZXD в стандартном формате, используя соглашения, описанные в Разделе 1.6. Синтаксис ZXD следующий:

ZXD [dir:][afn] [/][options]

Если ZXD вызывается без параметров, выводятся только те файлы, которые удовлетворяют встроенным условиям по умолчанию. Эти значения по умолчанию могут быть временно изменены с помощью аргументов командной строки, или постоянно изменены с помощью утилиты ZCNFG. После принятия решения, какие параметры в виде параметров командной строки вы используете чаще, мы рекомендуем настроить ZXD, чтобы использовать эти параметры, как значения по умолчанию. В результате уменьшится количество нажатий клавиш и, следовательно, будет быстрее работа, при сканировании каталогов. Чтобы окончательно установить значения по умолчанию, убедитесь, что файлы ZXD.COM, ZXD.CFG и ZCNFG.COM доступны и вызовите ZCNFG. Более подробная информация о настройке программы содержатся в Разделе 4.8.

### 4.11.2 Параметры ZXD

Параметры, состоящие из одного или двух символов, позволяют получить информацию, выбранную из файлов на диске, или адаптировать в соответствии с вашими конкретными потребностями. Символы параметров описаны в следующих разделах в алфавитном порядке.

#### 4.11.2.1 Выбор файлов по атрибутам

Чтобы избежать загромождения отображения каталогов с именами нежелательных файлов ZXD имеет флаг, который управляет выбором этих файлов с установленным битом системного атрибута (см. Приложение 5). Параметр “A” управляет этой функцией. Ему требуется второй символ “S”, “N”, или “A”. Управление, предлагаемое этими символами:

S Включать только файлы с атрибутом "Системный".

N Включать только файлы без атрибута "Системный" (это условие по умолчанию).

A Включить все файлы

Поскольку перечисление всех несистемных файлов является условием по умолчанию, вы, вероятно, не используете параметр “N” очень часто. Параметр “A”, с другой стороны, предлагает простой способ просмотра всех файлов в текущем каталоге, в том числе системных файлов, которые обычно невидимы из-за бита атрибута.

В системе ZCPR3 где не был предоставлен доступ колеса (байт колеса выключен), эта опция используется только для несистемных файлов и параметр с символом “A” не допускается.

#### 4.11.2.2 Формат отображения даты

ZXD может отображать даты в формате США MM/DD/YY или в европейском формате DD.MM.YY. Вы можете изменить формат по умолчанию с помощью параметра “D”. Вот пример двух типов отображения даты:

В формате США:

ZXD Ver 1.0 17 Sep 1988 15:43:17

Filename.Typ Size Modified Filename.Typ Size Modified

-------- --- ---- -------- -------- --- ---- --------

INITDIR .COM 4k 07:01-09/17/88 ZPATH .COM 4k 07:50-09/17/88

ZXD .COM 8k 08:01-09/17/88

C2: -- 3 Files Using 16K (324K Free)

В европейском формате:

ZXD Ver 1.0 17 Sep 1988 15:43:11

Filename.Typ Size Modified Filename.Typ Size Modified

-------- --- ---- -------- -------- --- ---- --------

INITDIR .COM 4k 07:01-17.09.88 ZPATH .COM 4k 07:50-17.09.88

ZXD .COM 8k 08:01-17.09.88

C2: -- 3 Files Using 16K (324K Free)

#### 4.11.2.3 Отключить отображение даты (без даты)

Хотя отображение информации о дате и времени в ZXD является режимом по умолчанию, оно может быть отключено с помощью параметра “N” для отображения большего числа имен файлов на экране.

#### 4.11.2.4 Параметр управления выводом

Параметр “O” управляет выводом ZXD на принтер или экран, и требует второго символа, который добавляет дополнительное управление к выходным форматам. Вторые распознаваемые символы:

F Посылать символ перевода страницы в конце списка.

H Переключение отображения горизонтальной/вертикальной отсортированного списка.

#### 4.11.2.5 Выход на принтер

Параметр “P” контролирует вывод на принтер. Когда этот параметр задан, отсортированный листинг каталога отправляется экран консоли и принтер. Этот параметр отключен и не доступен в системе ZCPR3, где колесо доступ не был предоставлено (байт колеса выключен).

#### 4.11.2.6 Сортировка по имени или расширению

Условие сортировки по умолчанию для ZXD - первая сортировка по имени файла, затем по расширению файла в пределах совпадающих имен. Параметр “S” изменяет эту последовательность на противоположную.

#### 4.11.2.7 Первичные временные метки

ZXD имеет алгоритм, который будет пытаться найти один из нескольких типов меток даты/времени для каждого файла. Условия по умолчанию требует от ZXD, сначала пытаться найти метки типа DateStamper. Если это не удается, происходит поиск меток DosDisk на дисках MS/PC-DOS, и наконец, проверяется метки типа P2DOS. Параметр “T” указывает исключить проверку DateStamper, тем самым ускоряя реакцию если метки типа DateStamper никогда не использовались.

#### 4.11.2.8 Все области пользователя

Дистрибутивная версия ZXD будет искать файлы только в области одного пользователя, либо текущего или явно указанного. Параметр “U” предписывает искать файлы во всех пользовательских областей на диске. Сочетая параметры “U” с “AA” выведет список всех файлов на диске во всех пользовательских областях, как системные, так и несистемные. Эта опция отключена и не доступна в системе ZCPR3, где колесо доступ не предоставлено (байт колеса выключен).

#### 4.11.2.9 Широкоформатный дисплей

ZXD отображается только метки даты/времени “Last Modified” (последнего изменения). Это может быть отменено путем добавления параметра “W” в командной строке, который генерирует широкий вывод из всех доступных меток. Только тип DateStamper имеет поля для всех трех категорий меток. P2DOS содержит только метки создания и изменения, в то время как одна метка MS/PC-DOS, доступна DosDisk наиболее соответствуя “Modified”. Вывод созданный с этим параметром:

Filename.Typ Size Created Last Access Modified

-------- --- ---- ------- ---- ------ --------

BU16 .COm 8k 17:26-06/12/88 08:42-08/21/88 17:26-06/12/88

COPY .COM 8k 15:06-09/17/88 15:06-09/17/88

ZPATH .COM 4k 07:50-09/17/88 15:02-09/17/88 07:50-09/17/88

ZXD .COM 8k 08:00-09/17/88 08:01-09/17/88

# Приложение 1 Справочник функций ZSDOS

| **№** | **Имя функции** | **Входные параметры** | **Возвращаемые значения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | Теплый старт | Нет | Нет |
| 1 | Ввода символа с консоли | Нет | A=Символ |
| 2 | Вывод символа на консоль | E = Символ | A=00H |
| 3 | Ввод символа с логического устройства RDR | Нет | A=Символ |
| 4 | Вывод символа на логическое устройство PUN | E = Символ | A=00H |
| 5 | Вывод символа на логическое устройство LST | E = Символ | A=00H |
| 6 | Прямой ввод/вывод символа с консоли | E = 0FFH (Ввод) | A=Входной символ |
|  |  | Е = 0FEH (Ввод) | A=Статус консоли |
|  |  | Е = 0FDH (Ввод) | A=Входной символ |
|  |  | E=00H..0FCH (Вывод) | A=00H |
| 7 | Получить байт ввода/вывода | Нет | A=Байт I/O (0003H) |
| 8 | Установить байт ввода/вывода | E= Байт I/O | A=00H |
| 9 | Вывод строки | DE=Адрес строки | A=00H |
| 10 | Чтение консольного буфера | DE=Адрес консольного буфера | A=00H |
| 11 | Опрос статуса консоли | Нет | A=00H нет символа  A=01H есть символ |
| 12 | Запрос номера версии | Нет | A=Номер версии (22H) |
| 13 | Сброс дисковой системы | Нет | A=00H No $\*.\* on A  A =FFH $\*.\* on A |
| 14 | Выбор диска | E= Номер диска | A=00H No $\*.\* File  A =FFH $\*.\* File |
| 15 | Открытие файла | DE=Адрес FCB | A=Код каталога |
| 16 | Закрытие файла | DE=Адрес FCB | A=Код каталога |
| 17 | Поиск первого | DE=Адрес FCB | A=Код каталога |
| 18 | Поиск следующего | DE=Адрес FCB | A=Код каталога |
| 19 | Удаление файла | DE=Адрес FCB | A=Код ошибки |
| 20 | Последовательное чтение | DE=Адрес FCB | A=Код чтения/записи |
| 21 | Последовательная запись | DE=Адрес FCB | A=Код чтения/записи |
| 22 | Создание файла | DE=Адрес FCB | A=Код каталога |
| 23 | Переименование файла | DE=Адрес FCB | A=Код ошибки |
| 24 | Получить вектор установленных дисков | Нет | HL=Вектор дисков |
| 25 | Получить номер текущего диска | Нет | A=Текущий диск |
| 26 | Установить адрес буфера обмена | DE=Адрес буфера обмена | A=00H |
| 27 | Получить адрес вектора распределения | Нет | HL=Адрес вектора распределения |
| 28 | Записать ключ защиты диска | Нет | A=00H |
| 29 | Получить вектор R/O дисков | Нет | HL=Вектор R/O |
| 30 | Установить атрибуты файла | DE=Адрес FCB | A=Код ошибки |
| 31 | Получить адрес параметров диска | Нет | HL=Адрес DPB |
| 32 | Установка/получение кода пользователя | E=FFH (получить)  E=Код пользователя (уст) | A= Код пользователя  A=00H |
| 33 | Прямое чтение | DE=Адрес FCB | A=Код чтения/записи |
| 34 | Прямая запись | DE=Адрес FCB | A=Код чтения/записи |
| 35 | Вычислить размер файла | DE=Адрес FCB | A=Код ошибки |
| 36 | Установить номер записи прямого доступа | DE=Адрес FCB | A=00H |
| 37 | Сброс дисков | DE=Маска | A=00H |
| 38 | Не реализована |  |  |
| 39 | Получить вектор несъемного диска | Нет | HL=Вектор диска |
| 40 | Прямая запись на обнуленный блок | DE=Адрес FCB | A=Код чтения/записи |
| 41-44 | Не реализованы |  |  |
| 45 | Установить режим ошибок | E=FFH (Получить)  E=FEH (Get Err/Disp)  E=01H (Уст. ZSDOS)  E=00H (Уст. CP/M) | A=00H  A=00H  A=00H  A=00H |
| 46 | Не реализована |  |  |
| 47 | Получить адрес DMA | Нет | HL=Текущий адрес DMA |
| 48 | Получить тип DOS | Нет | H=Тип DOS: “S”-ZSDOS  “D”-ZDDOS  L=Номер BCD |
| 49-97 | Не реализованы |  |  |
| Функции 98 и 99 доступны только, если установлен модуль драйвера часов | | | |
| 98 | Получить время | DE=Адрес для разм. Time | A=Код Time/Date |
| 99 | Установить время | DE=Адрес Time | A=Код Time/Date |
| 100 | Получить флаги | Нет | HL=Флаги |
| 101 | Установить флаги | DE=Флаги | Нет |
| Функции 102 и 103 доступны только в ZSDOS если установлен модуль временных меток | | | |
| 102 | Получить временную метку | DE=Адрес FCB | A=Код Time/Date  Метка в буфере DMA |
| 103 | Установить временную метку | DE=Адрес FCB  Метка в буфере DMA | A=Код Time/Date |

## A1 Сводка кодов возврата BDOS

|  |  |
| --- | --- |
| Код каталога | A=00h, 01h, 02h, 03h, если нет ошибки  A= FFH, если ошибка |
| Код ошибки | A=00H, если нет ошибок  A=FFH, если ошибка |
| Код Time/Date | A=01H, если нет ошибок  A=FFH, если ошибка |
| Код чтения/записи | A=00H, если нет ошибок  A=01H Чтение => Конец файла  Запись => Каталог переполнен  A=02H Диск переполнен  A=03H Ошибка при закрытии при чтении/записи в  произвольную запись  A=04H Прочитана пустая запись во время прямого  чтения записи  A=05H Переполнение каталога во время записи  произвольной записи  A=06H Слишком большая запись во время чтения/записи  произвольной записи |
| Расширенные коды ошибок в режиме возврата ошибок: | A=FFH Расширенный Флаг ошибки  Н=01H Ошибка ввода/вывода диска (Плохой сектор)  Н=02H диск только для чтения  Н=03H Запись в защищенный файл  Н=04H Недопустимый диск (Выбор) |

# Приложение 2 Справочник функций BIOS

| **№** | **Имя функции** | **Входные параметры** | **Возвращаемые значения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | BOOT Холодный старт | Нет | Нет |
| 1 | WBOOT Теплый старт | Нет | Нет |
| 2 | CONST Опрос состояния консоли | Нет | A=FFH – если готов  A=00H – если не готов |
| 3 | CONIN Ввод символа с консоли | Нет | A=Символ с консоли |
| 4 | CONOUT Вывод символа на консоль | С=Символ на консоль | Нет |
| 5 | LIST Вывод символа на печать | С=Список символов | Нет |
| 6 | PUNCH Вывод символа на перфоленту | С=Символ для вывода | Нет |
| 7 | READER Ввод символа с перфоленты | Нет | A=Прочтенный Символ |
| 8 | HOME Установка номера дорожки 0 | Нет | Нет |
| 9 | SELDSK Выбор дискового устройства | C=Номер диска (0…15)  B=Флаг инициализации | HL=Адрес параметров DPH  HL=000H если недопустимый диск |
| 10 | SETTRK Установка номера дорожки | BC=Номер дорожки | Нет |
| 11 | SETSEC Установка номера сектора | BC=Номер сектора | Нет |
| 12 | SETDMA Установка адреса буфера обмена данных при дисковых операциях | BC=Адрес DMA | Нет |
| 13 | READ Чтение выбранного сектора | Нет | A=00H если нет ошибок  A=01H если ошибка |
| 14 | WRITE Запись выбранного сектора | C=00H Запись данных  C=01H Запись каталога  C=02H Запись в новый блок | A=00H если нет ошибок  A=01H если ошибка |
| 15 | LISTST Опрос состояния устройства печати | Нет | A=FFH – если не готов  A=00H – если готов |
| 16 | SECTRN Преобразование номера сектора | BC=Номер логического сектора | HL=Номер физического сектора  DE=Таблица трансляции адресов |

**Примечание**: подпрограммы BIOS не должны изменять регистр IX!

# Приложение 3 Спецификации и форматы временных меток

Универсальные метки и форматы времени, используемые в ZSDOS основаны на упакованных BCD цифрах. Было решено, что это самый легкий формат для Z80 прикладных программ для работы с ними, и совместимый с большинством часов реального времени. Формат меток и функции часов идентичны форматам DateStamper Plu\*Perfect для этих функций.

Некоторые форматы временных меток файлов (например CP/M Plus типа) не хранят все данные, находящиеся в универсальном формате на диске. Для CP/M Plus типа временных меток, нет поддержки меток времени последнего доступа. Подпрограммы интерфейса ZSDOS заполняют нереализованные поля меток 0, когда используется функция получить временную метку, и игнорируют содержимое неиспользуемых полей, когда используется функция поместить временную метку.

В зависимости от выбранного типа используемых временных меток, формат временных меток на диске может отличаться от универсального формата. Эти различия будут эффективно скрыты от пользователей ZSDOS и процедур временных меток, пока используются функции ZSDOS для получения или манипулирования метками.

**Формат времени** (6 байт упакованных BCD):

|  |  |
| --- | --- |
| TIME+0 | последние 2 цифры года (Префикс 19 предполагается для 78 до 99, еще 20 предполагается) |
| TIME+1 | месяц [1..12] |
| TIME+2 | день [1..31] |
| TIME+3 | часы [0..23] |
| TIME+4 | минуты [0..59] |
| TIME+5 | секунды [0..59] |

**Формат файла меток** (15 байт упакованы BCD):

|  |  |
| --- | --- |
| DMA+0 | Поле создания (первые 5 байт формата времени) |
| DMA+5 | Поле доступа (первые 5 байт формат времени) |
| DMA+10 | Поле изменения (первые 5 байт формата времени) |

# Приложение 4 - Распределение памяти ZSDOS и использование

Обычная карта памяти для ZSDOS идентичен системам CP/M 2.2 и ZRDOS 1.x. Начиная с абсолютного адреса памяти 0, первые 256 байт (0 - 0FFH) зарезервированы для базовой страницы системы. Начиная с 100H и продолжаясь до нижнего адреса самого нижнего сегмента системы располагается областью транзитных программ (TPA). В которой выполняются все прикладные программы (например, текстовые процессоры, менеджеры баз данных, ассемблеры и т.д.). ZSDOS не задает фиксированный адрес самого нижнего сегмента системы.

Системным сегментом под ZSDOS считается любая программа, которая остается присутствующей после теплого старта системы. Классически этими сегментами являются CCP (который обеспечивает интерфейс с пользователем системы, когда приложения не работает), BDOS (которая обрабатывает все аппаратно-независимые системные операции) и BIOS (который обеспечивает все аппаратно-зависимые системные функции). Разделение аппаратно-независимых и аппаратно-зависимых процедур был одним из самых значительных достижений, CP/M, сделанных в дизайне операционных систем для микрокомпьютеров.

Помимо уже упомянутых сегментов, другие многочисленные системные сегменты могут существовать в системе ZSDOS. В отличие от ранее упомянутых сегментов, эти сегменты не являются обязательными для функционирования ZSDOS. Примеры включают: RSX, такие как BackGrounder ii и DosDisk, системные сегменты ZCPR3 (RCP, FCP, ENV, IOP), служебные программы, такие как DateStamper, и наконец расширения ZSDOS для поддержки времени и временных меток.

Сегменты RSX, как правило, находится непосредственно в памяти под CCP. Все другие необязательные системные сегменты, как правило, расположены в памяти над BIOS. В целом, карта памяти системы выглядит следующим образом:

FFFFH +---------------------------------+

| Дополнительные сегменты системы |

XXXXH +---------------------------------+

| BIOS |

BIOS +---------------------------------+

| ZSDOS |

BIOS-0E00H +---------------------------------+

| CCP |

BIOS-1600H +---------------------------------+

| Дополнительные RSX |

XXXXH +---------------------------------+

| |

| Область транзитных |

| программ (TPA) |

| |

| |

0100H +---------------------------------+

| Базовая страница |

0000H +---------------------------------+

Как показано на схеме, только адреса базовой страницы и адрес начала TPA фиксируются в системе ZSDOS. Все другие системные адреса вычисляются относительно BIOS. Размеры ZSDOS, базовой страницы, и CCP закреплены. Все остальные сегменты системы могут быть рассчитаны по мере необходимости.

Базовая страница. Базовая страница (адреса 0 - FFH) используется ZSDOS для хранения важной информации о системе. Определения для Базовой страницы совпадают с CP/M 2.2. ZSDOS зависит от Базовой страницы, начинающейся по абсолютном адресу 0 в карте системной памяти.

BASE+00H - Переход к подпрограмме "Теплого" старта BIOS (BIOS+03H).

Этот адрес должен быть изменен программой. Она обеспечивает единственный надежный способ нахождения местоположения ZSDOS системных сегментов в памяти. Вот пример, который использует вектор теплого старта, чтобы проверить на наличие RSX:

FINDZS: LD HL,(0001H) ; Получаем адрес теплого старта BIOS

LD DE,0DFAH ; этот вход ZSDOS гораздо ниже

AND A ; Очищаем перенос

SBC HL,DE ; HL теперь указывает на запись ZSDOS

EX DE,HL

LD HL,(0006H) ; Получаем вектор BDOS

SBC HL,DE ; Смотрим, если адрес тот же

JR Z,NORSX ; Они одинаковые – RSX отсутствуют

...

BASE+03H - IOBYTE

IOBYTE это связанная с BIOS структура, которая по выбору автора BIOS может быть использована для ограниченного перенаправления байт-ориентированного ввода/вывода. Сам байт состоит из 4 полей, которые соответствуют логическим устройствам консоли (CON:), считывателя с перфоленты (RDR:), устройства вывода на перфоленту (PUN:) и устройства печати (LST:). Каждое логическое устройство может быть отнесен к одному из 4-х различных физических устройств.

Так как реализация IOBYTE не является обязательной и зависит от системы, обратитесь к системному руководству, поставляемому с компьютером для изучения определений, предусмотренных в вашей системе.

BASE+04H - Текущий диск и пользователь по умолчанию командного процессора

Этот байт - место, где CCP хранит текущий диск и пользователя по умолчанию. Диск расположен в битах 0-3, с 0 являющийся диском A. Номер пользователя mod 16 сохранен в битах 4-7.

BASE+05H - переход к BDOS

Вызов, по адресу 5 используется командами ZSDOS, чтобы выполнить функцию. Однако вы не можете полагаться на адрес, сохраненный в расположении 6, чтобы указать непосредственно на ZSDOS!

Старший разряд адреса (MSB) на 6 месте всегда указывает на первую страницу области транзитных программ. Это может или не может быть адресом ZSDOS, в зависимости от присутствия RSX. Любая программа, которая должна проверить размер доступного TPA, должна использовать старший разряд адреса, на который указывает расположение 6, определения объема доступной памяти. Следующий фрагмент кода демонстрирует правильный способ:

GETSIZ: LD HL,(0006H) ; Получить адрес верхней части TPA

DEC H ; На одну страницу меньше для приложений

LD L,0FFH ; Правильный верхний адрес теперь в HL

...

# Приложение 5 - Атрибуты файла

## П5.1 Что такое атрибуты файлов?

Атрибуты файла - обобщенное средство предоставления информации о файлах операционной системе и программам, которые воздействуют на файлы. В CP/M 2.2 использовались только два атрибута файла, атрибут *только для чтения* и атрибут *системный*. Если файл установлен только для чтения в CP/M 2.2, операционная система и программы CP/M обеспечивали дополнительный уровень защиты файлов или отказом от удаления этих файлов или уведомлением пользователя перед удалением. Файлы, к которым пользователь не получает доступ, могут быть установлены в CP/M системными, чтобы их имена не были включены в вывод каталога.

Атрибут файла может быть только включен или выключен: нет промежуточных вариантов. Например, атрибут только для чтение может быть установлен *только для чтения* или *чтение и запись*. Это вызвано тем, что каждым атрибутом файла управляет единственный бит, связанный с именем определенного файла. Только для чтения и чтение и запись (или R/O и R/W) контролируется путем установки старшего значащего бита или MSB, первого символа расширения файла равным двоичной единице (R/O) или двоичному нулю (R/W).

Например, вот значения записи каталога файла под названием FILEATTR.CRC, который был установлен в R/O, показанный в ASCII, шестнадцатеричном и бинарном виде:

ASCII Hex Binary

---------------------

F 46 01000110

I 49 01001001

L 4C 01001100

Имя файла E 45 01000101

A 41 01000001

T 54 01010100

T 54 01010100

R 52 01010010

C C3 11000011

Расширение файла R 52 01010010

C 43 01000011

|

Старший значащий бит (MSB)

В этом примере расширение файла - “CRC”. Заметьте, что первый и третий символы “CRC” - оба “C” в ASCII, но их значения отличаются в шестнадцатеричном и бинарном виде. Это обусловлено тем, что, хотя символы имени файла занимают один байт или восемь бит каждый в памяти, набор символов ASCII использует только семь младших значащих битов каждого байта. Поэтому старший значащий бит может быть изменен, не изменяя символьное значение байта.

В приведенном выше примере, седьмой бит был установлен у первого "С", изменяя его шестнадцатеричное значение 43 на С3. Потому что седьмой бит первого символа расширения файла является битом только для чтения, FILEATTR.CRC теперь имеет установленный атрибут файла только для чтения. Если бит только для чтения затем установить равным нулю, FILEATTR.CRC потеряет свой особый статус и станет снова обычным файлом для чтения-записи. Установка и сброс других атрибутов, использует тот же метод с другими символами имени файла.

## П5.2 Значения атрибута файла

Как упоминалось выше, только два атрибута первоначально были реализованы в CP/M 2.2. Усовершенствования в программах CP/M и усовершенствования операционной системы CP/M 2.2 значительно расширили количество информации, которая может передаваться через атрибуты файла. В ZSDOS до восьми атрибутов файлов могут быть связаны с каждым файлом. На протяжении многих лет, значения для большинства из этих атрибутов развивались на основе консенсуса.

Все биты атрибутов файла устанавливаются в ноль операционной системой при создании файла. Когда бит с помощью программы включен (установлен в 1) его значение меняется на противоположное. Вот атрибуты файлов, доступные в ZSDOS и значения, как правило, связанные с ними:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Символ имени файла** | | **Значение по умолчанию** | **Значение когда установлен** |
| F1 | 1-й в имени |  |  |
| F2 | 2-ой в имени | Личный файл | Общий файл |
| F3 | 3-й в имени | С временной меткой | Без временной метки |
| F4 | 4-й в имени |  |  |
| F8 | 8-й в имени | Без зашиты колеса | Защита колеса |
| T1 | 1-й в расширении | Чтение запись | Только чтение |
| T2 | 2-ой в расширении | Каталог | Системный |
| T3 | 3-й в расширении | Не архивный | Архивный |

Символы в имени файла пять, шесть, семь зарезервированы для использования ZSDOS и не могут использоваться программами. Первый и четвертый символы имени файла могут использоваться программами, но пока они не имеют общепринятых значений.

### П5.2.1 Атрибут файла общий (f2)

Атрибутом файла *общий* управляет 7-й бит 2-го символа имени файла. Как правило, этот бит устанавливается в ноль, и файл доступен только из пользовательской области, связанной с ней. Когда атрибут файла общий устанавливается в единицу, файл становится общественным в ZSDOS, это означает, что он может быть доступен из любой области пользователя на том же диске.

Если программным файлам устанавливается атрибут в общий, они могут быть использованы из любой другой области пользователя на том же диске, что устраняет необходимость использования нескольких копий программы. Это сохраняет место на диске и исключает необходимость установки и обновления нескольких копий программы.

Если файлу установлен атрибут общий, важно убедиться, что других файлов с таким же именем не существует на диске. В противном случае, операционная система может спутать общественный файл с другими файлами в результате чего, возможно, могут быть потеряны данные и/или программы будут работать не правильно.

### П5.2.2- Атрибут без временной метки (f3).

Атрибутом *без временной метки* управляет 7-й бит 3-го символа имени файла. Обычно, если установлены часы, ZSDOS сохраняет записи времени и даты последнего доступа к файлу. Установка атрибута *без временной метки* поручает ZSDOS не сохранить запись последнего доступа для этого файла. Это несколько уменьшает время, необходимое для доступа к файлу, и предотвращает ошибки при чтении файлов с дискет, у которых закрыт паз защиты от записи.

### П5.2.3 Атрибут колесо защиты (f8)

ZSDOS позволяет файлам иметь *защиту колеса*, устанавливая 7-й бит 8-го символа имени файла. Когда этот бит установлен, файл становится только для чтения, в то время пока байт колеса выключен, и не может быть удален или перезаписан большинством программ. Когда байт колеса выключается, файл снова становится доступным для чтения и записи, если также не был установлен атрибут *только для чтения*.

С помощью байта защиты колеса, операторы удаленного доступа или сетевых систем могут легко препятствовать удалению файлов непривилегированными пользователями, сохраняя при этом контроль чтения-записи для привилегированных пользователей.

### П5.2.4 Атрибут только для чтения (t1)

Атрибутом *только для чтения* управляет 7-й бит 1-го символа расширения файла. Установка файлу атрибута *только для чтения* запрещает, операционная системе и большинству программ удалять или перезаписывать файл.

### П5.2.5 Атрибут системный-атрибут (t2)

Атрибутом *системный* управляет 7-й бит 2-го символа расширения файла. Установка атрибута *системный* в единицу инструктирует операционную систему и большинство программ каталогов не включать файл в список каталогов. Этот атрибут используется системными операторами, чтобы скрыть файлы от непривилегированных пользователей, и некоторыми программами для скрытия рабочих файлов от пользователя. Когда атрибут *системный* устанавливается равным нулю, файл имеет статус *каталог* файл, и снова отображается в командах печати каталогов.

### П5.2.6 Атрибут архивный (t3)

Атрибут *архивный* задействует 7-й бит 3-го символа расширения файла, и используется операционной системой для информирования программы об изменении файла. Как и все атрибуты, архивный бит устанавливается в ноль, когда файл создается. Если архивный бит устанавливается программой равным единице, он остается установленным до тех пор, пока файл не изменен или перезаписан, и в этот момент он снова устанавливается в ноль операционной системой.

Программы резервного копирования файлов могут использовать атрибут *архивный* для повышения производительности. Атрибут *архивный* устанавливается в единицу при первом резервном копировании файла на другой диск. В следующий раз, программы резервного копирования проверяют атрибут *архивный*, при резервном копировании файлов. Если атрибут еще установлен, то файл не был изменен. В этом случае физическое копирование не происходит и резервное копирование диск протекать значительно быстрее.

# Приложение 6 Описания драйверов часов

Это список поддерживаемых в настоящий момент драйверов часов для ZSDOS и ZDDOS. В максимально возможной степени, название было выбрано, чтобы обеспечить информацию какие системы и тип часов поддерживаются. Последовательность, приведенная здесь та же, что и в программах TESTCLOK.COM и SETUPZST.

| **№** | **Драйвер часов** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| 1 | ACTRIX | (Неизвестный компьютер) драйвер часов для Actrix. |
| 2 | ALSPA | (Неизвестный компьютер) ALSPA Computer Inc. драйвер часов доступный из консольного порта с IOBYTE=00000011B. Часы возвращает ASCII-строку MMDDYYWHHMMSS$<sp><cr>. Он использует Oki MSM 5832 Clock/Calendar чип. |
| 3 | AMPRO-LB | (Ampro Little Board 100) Управляемый прерыванием драйвер часов “Heartbeat”, поддерживается BIOS Версии 3.3 и выше. |
| 4 | ANLYTCL-PRD | (Heath-89) TIM2 Left-side board от Analytical Products. Часы используют MM 58167 Clock Calendar с цифрой года, сохраненной в фиксаторе в базовом адресе микросхемы + 9. |
| 5 | АР2-CDZ180 | (Apple 2e или 2+) Драйвер часов для использования с PCPI Applicard, MicroPro StarCard или CardZ180 от Seven League Systems. Драйвер не зависит от устройств и полагается на стандартные драйверы 6502. Примечание: Этот интерфейс требует BIOS Версии 1.2 или выше, начиная с более ранних реализаций, таких платы, как Franklin Z80 не поддерживают входной вызов состояния. |
| 6 | AP2-THND/MT | (Apple 2e или 2+) Драйвер часов использует аппаратные часы Thunder или Mountain с Premium Softcard или Softcard II. Проверьте аппаратные средства и программное обеспечение часов для этой конфигурации. |
| 7 | AP2-TIMASTR | (Apple 2e или 2+) Драйвер часов использует плату часов Timemaster H.O. в режиме Timemaster, Premium Softcard или Softcard II. Проверьте аппаратные средства и программное обеспечение часов для этой конфигурации. |
| 8 | AP2E+PCP-TM | (Apple 2e или 2+) Драйвер часов использует аппаратные часы Thunder или Mountain с картой PCPI Z80 Appli-. Проверьте аппаратные средства и программное обеспечение часов для этой конфигурации. |
| 9 | AP2E+PCPI | (Apple 2e или 2+) Драйвер часов TimeMaster H.O. часы в режиме TimeMaster с PCPI Z80 Applicard. Проверьте аппаратные средства и программное обеспечение часов для этой конфигурации. |
| 10 | AP2E-THUNDR | (Apple II) Драйвер часов для аппаратной платы часов Thunder или Mountain с Microsoft Z80 Softcard. Проверьте аппаратные средства и программное обеспечение часов для этой конфигурации. |
| 11 | AP2E-TMASTR | (Apple II) Драйвер для платы часов Timemaster H.O. в режиме Timemaster с Microsoft Softcard. Проверьте аппаратные средства и программное обеспечение часов для этой конфигурации. |
| 12 | BIG-BD-II | (Big Board II) Драйвер для часов “Heartbeat” BIOS 60 Гц. Требует знания последовательности времени в ОЗУ, установленной BIOS. |
| 13 | CCS-WALLCLK | (California Computer Systems 2805) Драйвер для часов Wall Clock/Terminator на основе микросхемы часов/календаря Oki MM 5832. Корректируемые параметры включают скорость ЦП, Данные и адреса порта управления и командный режим 8255 значений байта. |
| 14 | CPUPRO-SSB1 | (S100 / IEEE 696) Драйвер для CompuPro System Support Board #1, используя микросхему часов/календаря Oki MM 5832. Базовый адрес для пространства порта IO платы SSB1 может быть установлен во время установки. |
| 15 | ELECTR-MFIO | (S100) Этот драйвер предназначен для платы Electralogics MFIO, использующей микросхему Часов/Календаря MM58167. Это было получено из 8080 драйверов с годом, сохраненным в фиксаторе .1 и .01 секунд. |
| 16 | EPSON-QX10 | (Epson QX-10) Драйвер для QX-10 Epson используя микросхему часов 46818. Конфигурируемые элементы: тактовая частота процессора (ЦП), порт адреса часов и порт данных часов. |
| 17 | СТВ-180IO+ | (MicroMint SB180/FX180) Драйвер для платы расширения часов ETS 180IO+ от Electronic Technical Services для SB180 MicroMint и компьютеров FX180. Плата использует микросхему календаря часов Epson 62421 . |
| 18 | H19-SUPER19 | (Heath/Zenith 19, 89 или 90) Драйвер для функций часов, обеспеченных Extended Technology Systems/Accusonics Super19 ROM. К часам получают доступ через консольные подпрограммы. Только скорость процессора (ЦП) должна быть установлена для части проверки часов и загрузки часов. |
| 19 | H19-ULTRA | (Heath/Zenith 19, 89 или 90) Драйвер для функций часов UltraRom, обеспеченных Software Wizardry. К этим часам получают доступ через консольные подпрограммы. Так как часы возвращают только время, не дату, конфигурация требует начальной установки года, месяца и дня, а также скорости процессора (ЦП). |
| 20 | H19-WATZMAN | (Heath/Zenith 19, 89 или 90) Драйвер для функций часов, обеспеченных Группой Пользователей Watzman/Heath (HUG) ROM. К часам получают доступ через консольные подпрограммы и возвращают только последовательность времени с 7 символами. В результате конфигурация требует начальной установки года, месяца и дня, а также скорости процессора (ЦП) . |
| 21 | H89-BITZERO | (Heath/Zenith 89 или 90) Драйвер для часов BITZERO QuickData, использует микросхему часов/календаря Oki MM 5832. Скорость ЦП, данные и адреса порта управления могут быть скорректированы для вашей системы. |
| 22 | H89-PC12 | (Heath/Zenith 89 с Heath PC12) Драйвер для Heath PC12 параллельное соединение. PC12, кажется, произведен Environmental Control Systems для Heath. Настраиваемые параметры: Скорость процессора, входной порт данных, порт выходных данных и порт командного слова. |
| 23 | H89-WIDGET | (Heath/Zenith 8 или 89), Драйвер для MicroWidget Works часов на отмечают время прихода на многофункциональный плате H891-A. Плата, кажется, использует 5832 микросхемы часов/календаря, управляемые от 8255 PPI. Только скорость процессора (ЦП) должна быть настроена во время установки. |
| 24 | H89-WISE | (Heath-89) Драйвер для Wisconsin Intelligent Systems Engineering (WISE) 2+2+RTC платы. Часы используют микросхему MM 58167 календаря-часов со статическим байтом года. |
| 25 | H89UTI | (Heath-89) Драйвер для платы часов H89UTI FBE Research. Она использует часы/календарь MM58167 с годом, сохраненным в фиксаторе 0.1 секунд. |
| 26 | HEATH-BIOS | (Heath 19/89), Этот Драйвер соединяет интерфейсом с часами HeartBeat, обеспеченными Heath CP/M BIOS Версии 2.2.03. Набор параметров во время установки - тактовая частота ЦП и адрес последовательности времени BIOS в памяти. |
| 27 | HOUSEMASTER | (Неизвестный компьютер), Драйвер для Housemaster к 24-часовому календарю часов, использующему микросхему Oki MM 5832 доступ через AY-3-8910. |
| 28 | K83-HOLMES | (Kaypro 83) Драйвер для часов платы Holmes для Kaypro 83. |
| 29 | KAYPRO-84 | (Kaypro 4-84) Встроенные часы Kaypro Corporations для Модели 4-84. Часы на микросхеме MM58167 часов-календаря с цифрой года, сохраненной в фиксаторе десятых секунд. |
| 30 | KENMOR-ZTIM | (Kaypro) Этот драйвер для часов ZTIME-I Kenmore Computer Technologies для компьютеров Kaypro, используя микросхему часов/календаря MM58167. Базовый адрес платы может быть установлен во время установки. |
| 31 | KPRO-ADVENT | (Kaypro) Драйвер часов Advent Turbo от Advent Products. Используют часы-календарь MM58167 со значением года, сохраненным в фиксаторе модуля секунд. |
| 32 | KPRO-LEGACY | (Kaypro) Драйвер для Legacy clock, используя микросхему часов/календаря Oki MM 5832. Часы управляются PIO, и адреса портов данных и команды могут быть установлены во время установки. Для Kaypro 10, установите порт данных 79H и порт команды 7BH. |
| 33 | MD3-MACK | (Morrow MD3) Драйвер для набора часов (MACK) Mike Allen, который использует микросхему Oki MM 5832 Календаря часов, управляемую 8255 PPI. |
| 34 | MTN100K-DAY | (Неизвестный компьютер) Драйвер для Mountain Hardware 100,000 Julian Day часов/календаря. Настраиваемые параметры: скорость процессора (ЦП), базовый адрес порта часов, адрес доступной 17-байтовой области RAM и двоичная дата, соответствующая 31 декабря 1977. |
| 35 | NEAC-ON! | (Oneac ON!) Драйвер для системных часов ON!. |
| 36 | OTRANA-ATCH | (Otrana Attache), Встроенные часы Attache читают из порта консоли в ответ на Escape-последовательность, отправленную с консоли. |
| 37 | P&T-HEARTBT | (Неизвестный компьютер) Драйвер для часов Heartbeat BIOS Pickles & Trout для процессоров Z80. Системные вызовы специальная подпрограмма, вектор которой содержится в 0040H. |
| 38 | QTSYS-S100 | (S100) Драйвер для QT Systems/Suntronics/Computime S-100 плата часов/календаря, используя микросхему Oki MM 5832. Настраиваемые параметры - тактовая частота (ЦП) процессора и основной адрес порта платы. |
| 39 | RELATIVE | (Любой компьютер) этот драйвер может быть использован вместо действительной драйвера, и увеличивает счетчик для каждого открытия и закрытия файла на диске. Дата должна быть задана вручную с помощью предоставляемого инструмента утилит, и сохраняться внутри кода драйвера в памяти. |
| 40 | S100-5832 | (S100 / IEEE 696) Часы, используют микросхему Oki MM 5832 часов-календаря, управляемую 8255 PPI. Схема была описана в 7/8 1981 и проблемы 3/4 1982. |
| 41 | SB180-HRTBT | (MicroMint SB180) Основанный на прерывании часы в MicroMint BIOS начиная с Версии 2.1, написанные Joe Wright. Информация даты хранится в коде драйвера и должна быть установлена специальной служебной утилитой. |
| 42 | SB180-HRTBT | (MicroMint SB180/FX180) Драйвер для использования систем с Xsystems XBIOS BIOS поддерживающего переключение страниц памяти. XBIOS примет часы ETS 180IO+ или управляемый прерыванием эквивалент счетчика поддерживаемого в SB180-HRTBT. |
| 43 | XEROX-820 | (Xerox, 820-I и 820-II), Доступ к строке времени и даты, управляемого код ROM BIOS. |
| 44 | ZSDOS-BIOS | Для любой системы, имеющей запись в BIOS переходом к интерфейсу часов в соответствии с параметрами часов ZSDOS. |

# Глоссарий

**Прикладные программы**. В отличие от утилит (см), прикладные программы или приложения - крупные программы, такие как текстовые процессоры, которые функционируют в интерактивном режиме с пользователем.

**BDOS**. Базовая дисковая операционная система. Машинно-независимая, но, как правило, зависимая от процессора программа, которая контролирует взаимодействие между прикладными программами и машинно-зависимыми устройствами, такими как принтеры, дисководы, часы и т.д. Она также устанавливает понятие файлов на периферийных устройствах хранения информации и контролирует открытие, чтение, запись, и закрытие таких конструкций.

**BGii**. Система переключения задач работы с окнами для пользователей CP/M с жесткими дисками или псевдодисками BackGrounder ii от Plu\*Perfect Systems.

**BIOS**. Базовая система ввода-вывода. Машинно-зависимые подпрограммы, которые выполняют фактическое управление периферийным устройством, такое как отправка и получение символов к консоли, чтению и записи в дисководы, и т.д.

**Бит**. Двоичная цифра. Элемент, у которого может быть только состояние включен или выключен.

**Bit Map**. Массив битов используется для представления или отображения больших массивы двоичной информации в компактной форме.

**Boot**. Термин, используемый для запуска компьютера. Как правило, применяется начиная с "холодного" старта, или выключенного, и включает в себя загрузку операционной системы, и действия по ее настройке.

**Байт**. Объединение восьми битов.

**CCP**. Процессор консольных команд (Console Command Processor). Часть операционной системы, которая интерпретирует команды пользователя и или выполняет их непосредственно или загружает прикладные программы с диска для выполнения. CCP может быть перезаписан приложениями и перезагружен функцией BIOS "Теплый" старт.

**Контрольная сумма**. Значение, которое арифметически суммирует содержание серии ячеек памяти, и используется для быстрой проверки текущего содержания на ошибки.

**Драйвер часов**. Ссылка программного обеспечения между ZSDOS и часами в вашей системе.

Драйвер часов позволяет ZSDOS и его утилитам определять время по часам в вашей системе. Драйвер часов требуется, чтобы активировать время/дату и функции временных меток файла для ZSDOS и систем ZDDOS. В некоторых новых системах драйвер часов может уже присутствовать в BIOS.

**Командный скрипт**. Иногда их называют просто скрипты, командные скрипты позволяют создать единую команду, которая выдает другие команды для выполнения уникального набора действий. файлы submit CP/M один вид командного сценария, знакомый всем пользователям CP/M. ZCPR также предлагает более сложные типы сценариев, таких как псевдонимы (aliases) и командные файлы (command files) (например, ALIAS.CMD).

**DateStamper**. Пакет программного обеспечения, разработанный Plu\*Perfect Systems, для маркировки даты и времени файлов. ZDDOS содержит DateStamper внутренне, в то время как ZSDOS использует внешний модуль, чтобы реализовать DateStamper. DateStamper уникален среди программ реализующих временные метки файла для микрокомпьютеров по двум причинам: во-первых, он поддерживает все метки файла в файле; во-вторых, он поддерживает метки для создания, доступ и изменения время/дату для каждого файла.

**DDT**. Динамический инструмент отладки. Утилита распространяется с CP/M 2.2, которая может отображать, разбирать или изменять файлы диска или области памяти, используя коды операций или шестнадцатеричные значения.

**DOS**. Дисковая операционная система. Часто используется термин для BDOS, но, как правило, относится к совокупности CCP, BDOS и BIOS.

**DosDisk**. Пакет программного обеспечения разработанный Plu\*Perfect Systems, которая позволяет пользователям CP/M и совместимых компьютеров, читать и писать файлы напрямую с или на стандартную 5,25" DS DD c 40-дорожкамм дискету в формате MS-DOS. Это стандартный "360K" формат диска используемый в IBM-PC-совместимых компьютеров.

**FCB**. Блок управления файлом. Стандартная структура памяти, используемая CP/M и совместимыми операционными системами для осуществления дисковых операций с файлами.

**Атрибуты файлов.** Зарезервированные биты, которые хранятся вместе с именами файлов в каталогах дисков, определяющие доступ к файлам. См Приложение 5.

**Hexadecimal**. (Шестнадцатеричный) Система счисления с основанием 16, состоящая из цифр 0-9 и букв A-F. Часто используется для представления байта в виде двух цифр (от 00 до FF). Использование шестнадцатеричных чисел, как правило, сопровождается суффиксом "H", например "01H".

**IOBYTE**. Байт ввода-вывода. Резервный байт с адресом 3, который используется некоторыми CP/M BIOS, чтобы перенаправить ввод и вывод между устройствами, такими как терминалы и принтеры.

**K**. Обычно обозначает Килобайт или 1024 (2^10-ой степени) байт.

**P2D**. Метки даты P2DOS. Альтернативная форма временных меток файла использована в P2DOS HAJ разработана Ten Brugge. Метки P2D совместимы с метками времени и даты CP/M Plus. Несколько программ ZSDOS, предоставленных ZSDOS, поддерживают этот формат. ZDDOS не поддерживает метки P2D.

**RAM**. (ОЗУ) Оперативная память компьютера. В противоположность постоянной памяти (ПЗУ) может быть считана и записана.

**RSX**. Резидентное системное расширение. Программный модуль, соответствующий стандарту, разработанному Plu\*Perfect Systems для расширения функциональности CP/M 2.2 совместимых операционных систем. Модуль должен быть загружен в верх области резидентных программ ниже процессора консольных команд (CCP).

**System Prompt**. Знакомая строка A>, которая появляется вскоре после того, как выпущены CP/M компьютеры.

**TPA**. Область транзитных программ. Это адресуемое пространство памяти от самого низкого доступного адреса до самого высокого доступного адреса. Обычно она начинается с 100H до базового адреса BDOS (предполагая, что CCP перезаписан), или базового адреса самого нижнего модуля RSX.

**Utility Programs**. (Программные утилиты) В отличие от прикладных программ (см), программные утилиты или утилиты - более короткие программы, такие как программы просмотра каталога, которые принимают единственную команду от пользователя.

**Байт колеса.** (Wheel Byte) Получил свое название от разговорной фразы "Big Wheel,". Байт колеса управляет безопасностью в ZCPR и ZRDOS или ZSDOS. Когда байт устанавливается в ненулевое значение, то пользователь имеет "колесико" и может выполнять команды недоступны другим пользователям.

**Word**. (Слово) В компьютерном контексте, фиксированное число байтов. Для восьми разрядных микрокомпьютеров слово обычно - два байта или 16 битов.

**Z-System**. Операционная система, которая полностью заменяет CP/M, подставляя ZCPR вместо командного процессора Digital Research и ZRDOS или ZSDOS вместо дисковой операционной системы Digital Research. ZCPR и ZRDOS или ZSDOS дополняют друг друга несколькими способами для повышения производительности.

**ZCPR**. Z80 замена командного процессора. Первоначально разработана усилиями группы "Специальной группы для Микрокомпьютеров" (SIG/M), но в дальнейшем усовершенствована Ричардом Конном {Richard Conn} до версии 3.0 ZCPR и Джей Сэйджем {Jay Sage} до версий 3.3 и 3.4.

**ZRL**. Форма файла перемещаемого образа, использующая определенные именованные общие (Common) области. Для ZSDOS файлы этого типа - совместимы с Microsoft .REL файлами, использующими только перемещаемый общий (Common) сегмент "\_BIOS \_".

# Аннотированная библиография

В ZSDOS инструкция не должна рассматриваться как полный справочник для Z80 ассемблера, CP/M и ZCPR операционных систем. На эти темы написано много книг, мы приводим здесь только те, которые мы нашли наиболее полезным.

Источники в каждой категории, перечислены в порядке убывания сложности.

**Информация о CP/M**

1. Waite, Mitchell and Robert Lafore. **Soul of CP/M: How to Use the Hidden Power of Your CP/M System**. Indianapolis: Howard W. Sams & Co., 1983.

Хорошо написанное основное введение в принципы и дизайн CP/M и использование 8080 ассемблеров. Включено много примеров программирования и несколько полезных приложений. Проиллюстрированный, приложения, индекс, 391 стр.

2. Johnson-Laird, Andy. **The Programmer's CP/M Handbook**. Berkeley: Osborne/McGraw-Hill, 1983.

Очень подробное, полное описание структуры CP/M для программистов. Инструкции по использованию накладок, проектирование и отладка новых CP/M системы. Включен полный пример BIOS. Иллюстрированный источник, приложения, указатель, 501 стр.

3. Digital Research. **CP/M Operating System Manual**. Pacific Grove, California: Digital Research, 1982.

Исходная документация Digital Research, разработчика CP/M. Краткое и авторитетное, и написанное техническим языком, это руководство может, главным образом, использоваться в качестве справочника для тех, кто уже понимает CP/M. Включает описание исходных утилит CP/M и скелетного BIOS в качестве примера. Проиллюстрировано, с приложениями, есть индекс, 250 стр.

**Язык ассемблера Z80**

4. Mostek Corporation. **Programming Manual for Z80 Microcomputer**. Publication No. MK78515, MOSTEK Corp., 1977.

"Библия" программирования ассемблера Z80 с подробными описаниями и примерами каждого кода операции.

5. Hitachi America, Ltd. **HD64180 8-Bit High Integration CMOS Microprocessor Data Book**. Publication #U77, Hitachi America, Ltd., 1985. The reference book for the 64180.

Справочник для 64180. Никаких примеры программирования, но очень подробные списки всех инструкций.

6. Zaks, Rodnay. **Programming the Z80**. Berkeley: SYBEX, Inc., 1982.

Очень подробная информация о каждом аспекте микропроцессора Z80 и ассемблера Z80. Раскрыты основные концепции программирования, аппаратная организация Z80, программирование, адресация и методы ввода-вывода. Включены примеры программирования, и более чем 200 страниц информации посвящены самой системе команд Z80. Проиллюстрированный, приложения, индекс, 624 стр.

**Информация о ZCPR, Z-System и вспомогательные материалы**

7. Morgen, Bruce and Jay Sage. **The Z-System User's Gui**de.

Введение в Z-систему для менее технического пользователя.

8. Sage, Jay. **The ZCPR 3.3 User's Guide**.

Руководство по ZCPR версии 3.3, в том числе многих примеров того, как особенности Z-System можно заставить работать. Выделены Расширенные возможности обработки команд и безопасности.

8. Conn, Richard. **ZCPR3: The Manual**. New York: New York Zoetrope, 1985.

"Библия" ZCPR3, записанного исходным автором ZCPR. Много информации теперь устарело, но все еще очень полезно. Проиллюстрированный, индекс, 351 стр.

9. Conn, Richard. **ZCPR3: The Libraries**.

Руководство по библиотекам SYSLIB, Z3LIB и VLIB, которые позволяют продвинутым ZCPR3 программистам на ассемблере создавать свои собственные программы для Z-System.

10. Mitchell, Bridger. **Backgrounder ii**. Idyllwild, CA, 1986.

(Доступно у Plu\*Perfect Systems и др.). Руководство для Backgrounder ii, включает много усовершенствованных методов и описание RSX стандарта, разработанного Plu\*Perfect.