

Paragon Hard Disk Manager
Краткое руководство пользователя

Содержание:

Paragon Hard Disk Manager	1
1 О программе Paragon Hard Disk Manager	5
1.1 ВЕРСИИ HDM	6
1.1.1 Персональная версия	6
1.1.2 Профессиональная и Deployment версии.....	6
1.2 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ HARD DISK MANAGER	6
1.2.1 Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности.....	6
1.2.2 Менеджер загрузки (Boot Manager)	7
1.2.3 Операции по разметке жесткого диска	7
1.2.4 Функции архивирования и клонирования.....	8
1.2.5 Операции для опытных пользователей	8
1.2.6 Оптимизация файловой системы	8
1.2.7 Disk Wiper.....	8
1.2.8 Поддерживаемые жесткие диски.....	8
1.2.9 Безопасность и Восстановление	9
1.2.10 Простота использования	9
1.2.11 Дополнительные утилиты.....	9
1.3 РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	10
1.3.1 Поддержка сети в Linux	10
1.3.2 Пакетный режим и генератор скриптов.....	10
1.3.3 Поддержка Windows NT/2000/2003 Server	10
1.3.4 Поддержка WinPE / BartPE.....	10
1.3.5 Поддержка Динамических дисков.....	10
1.3.6 Параллельный доступ к файлу-образу	10
1.3.7 Редактор SID	10
1.4 КОМПОНЕНТЫ HDM	11
1.4.1 HDM для Windows 95, 98, ME, NT, 2000 и XP.....	11
1.4.2 Image Mounter.....	11
1.4.3 Image Explorer.....	11
1.4.4 Partition Explorer.....	11
1.4.5 Easy CD/DVD Recorder	11
1.4.6 Diskette Build Wizard.....	11
1.4.7 Net Burner.....	11
1.4.8 Recovery CD.....	11
2 Начало работы	13
2.1 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	13
2.2 УСТАНОВОЧНЫЙ ПАКЕТ	13
2.2.1 Комплект коробки (Distributive CD)	13
2.2.2 Интернет-версия установочного пакета.....	13
2.3 РЕГИСТРАЦИЯ И ОБНОВЛЕНИЕ HDM	14
2.3.1 Регистрация HDM в Системе электронного сервиса Paragon	14

2.3.2	Загрузка обновлений и новых версий	14
2.4	ИНСТАЛЛЯЦИЯ	14
2.4.1	Инсталляция HDM.....	14
2.4.2	Удаление HDM	15
2.5	ЗАПИСЬ RECOVERY CD	15
2.5.1	Загрузка ISO-образа Recovery CD.....	15
2.5.2	Загрузка Paragon ISO Burner	15
2.5.3	Запись Recovery CD.....	16
2.6	КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	16
3	Функциональность Hard Disk Manager.....	17
3.1	ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ	17
3.1.1	Команды Меню	18
3.1.2	Панель визуализации разделов	21
3.1.3	Обзор настроек программы.....	21
3.2	РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ	26
3.2.1	Диалоговое окно операций.....	26
3.2.2	Виртуальные операции.....	26
3.2.3	Скрипты Paragon	27
3.2.4	Планировщик задач	27
3.3	РЕЖИМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ НАД РАЗДЕЛАМИ	27
3.3.1	Режим быстрого копирования	27
3.3.2	Режим посекторного копирования.....	27
3.4	МАСТЕРА ПРОГРАММЫ	27
3.4.1	Merge Wizard.....	28
3.4.2	Redistribute Free Space Wizard	28
3.4.3	Undelete Wizard.....	28
3.4.4	Incremental Backup Wizard	28
4	Типичные задачи	29
4.1	СОЗДАНИЕ РАЗДЕЛОВ НА ДИСКЕ.....	29
4.1.1	Высвобождение места на диске для создания нового раздела	29
4.1.2	Перераспределение неиспользованного дискового пространства между разделами.....	31
4.1.3	Объединение двух разделов NTFS.....	32
4.1.4	Создание первичного раздела для установки Linux.....	32
4.1.5	Восстановление случайно удаленного раздела	34
4.1.6	Дефрагментация разделов	34
4.1.7	Затирание раздела	35
4.2	КОПИРОВАНИЕ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ И РАЗДЕЛОВ	36
4.2.1	Клонирование жестких дисков в Windows 2000/XP.....	37
4.2.2	Обновление жесткого диска.....	38
4.3	РЕЗЕРВИРОВАНИЕ/ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА/РАЗДЕЛА.....	38
4.3.1	Восстановление системного раздела	40
4.3.2	Создание инкрементного архива.....	41

4.3.3	Создание заданий для автоматического выполнения.....	42
4.3.4	Генерация скриптов	43
4.4	ЗАДАЧИ АВАРИЙНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ	44
4.4.1	Загрузка с Recovery CD	44
4.4.2	Восстановление данных с жесткого диска.....	46
4.4.3	Восстановление операционной системы с локального диска	46
4.4.4	Исправление несоответствий параметров в файле BOOT.INI	46

1 О программе Paragon Hard Disk Manager

Hard Disk Manager 6.0 является мощным многофункциональным и удобным в обращении средством для управления ресурсами жесткого диска, осуществления операций обслуживания, утилизации и восстановления, управления процессом загрузки, обеспечения безопасности системы и данных. Удобный и простой в использовании интерфейс, несколько Мастеров программы (*Smart Wizards*) и набор дополнительных утилит обеспечивают решение любых задач связанных с жестким диском понятным даже обычным пользователям.

С помощью HDM, Вы легко можете создать любую требуемую конфигурацию разделов жесткого диска с несколькими операционными системами загружаемыми по выбору.

Redistribute Free Space Wizard позволяет перераспределить дисковое пространство между уже существующими разделами.

Поддержка дефрагментации разделов, поможет Вам повысить эффективность работы диска с файловыми системами NTFS и FAT.

Hard Disk Manager позволяет обновить жесткий диск на диск большего размера посредством копирования с пропорциональным увеличением размера разделов и сохранением работоспособности операционных систем.

HDM поддерживает резервное копирование как отдельных разделов, так и целых жестких дисков. Резервные копии могут создаваться на локальных дисках Вашего компьютера, USB устройствах, сетевых драйвах или непосредственно на CD/DVD.

При помощи Планировщика задач и функции Инкрементного копирования, возможно без Вашего участия, при существенной экономии дискового пространства, производить регулярное обновление резервных копий.

В случае повреждения раздела, Вы сможете его легко восстановить, используя резервную копию этого раздела или архив диска. Из архива жесткого диска можно восстанавливать как весь диск, так и отдельные разделы.

При помощи Undelete Wizard, случайно удаленный раздел может быть быстро найден и восстановлен.

В комплектацию Hard Disk Manager входит загрузочный Recovery CD, с помощью которого Вы сможете получить доступ к жесткому диску в тех случаях, когда загрузка операционной системы невозможна. Загрузив с Recovery CD Linux или PTS DOS, Вы сможете восстановить как весь диск, так и отдельные разделы или, по крайней мере, спасти Ваши данные.

В целях обеспечения конфиденциальности информации, HDM поддерживает функцию гарантированного удаления данных путем полного уничтожения как разделов, так и их свободного пространства.

1.1 Версии HDM

Paragon HDM 6.0 выпускается в трех версиях:

- Персональная
- Профессиональная
- Deployment

1.1.1 Персональная версия

В Персональной версии задействована вся базовая функциональность HDM (см. [Базовые возможности](#)).

1.1.2 Профессиональная и Deployment версии

Профессиональная и Deployment версии, помимо всех основных функций, включают в себя несколько расширенных возможностей (см. [Расширенные возможности](#)).

1.2 Основные функции Hard Disk Manager

1.2.1 Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности

Для файловых систем FAT16, FAT32, NTFS, Ext2, Ext3 и Reiser FS (называемых *известными файловыми системами*), при выполнении операций разметки диска, а также копирования, архивирования и восстановления, используется представление о внутренней структуре этих файловых систем, что позволяет использовать некоторые расширенные возможности. Операции копирования, перемещения и архивирования в данных файловых системах могут быть выполнены в режиме [быстрого копирования](#).

В остальных файловых системах Hard Disk Manager поддерживает выполнение основных функций, таких как: копировать, переместить, архивировать, восстановить. Это можно сделать в режиме [посекторного копирования](#).

Таблица I. Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности HDM

Файловая система / Операции	FAT	NTFS	Ext2/3 FS	Reiser FS	Другие файловые системы
Отформатировать	Да	Да	Да	Да	Да ¹
Копировать	Да	Да	Да	Да	Да ¹
Переместить	Да	Да	Да	Да	Да ¹
Изменить размер	Да	Да	Да	Да	Нет
Резервировать, Восстановить	Да	Да	Да	Да	Да ¹
Конвертировать	Да ²	Да ³	Да ⁴	Нет	Нет
Восстановить	Да	Да	Да	Нет	Нет
Дефрагментировать	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Объединить	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Изменить размер кластера	Да	Да	n/a	n/a	нет

¹ [Режим посекторного копирования](#)

² конвертирование FAT16 <> FAT32

³ конвертирование NTFS > FAT

⁴ конвертирование Ext2 <> Ext3 FS



В режиме копирования, функция *Изменения размера* доступна для всех поддерживаемых файловых систем. При выполнении операции копирования раздела жесткого диска, Вы можете изменить размер конечного раздела. При копировании жесткого диска, возможно пропорциональное изменение размера разделов исходя из объема конечного диска.

1.2.2 Менеджер загрузки (Boot Manager)

- До 16 операционных систем на одном компьютере
- Функционирование Windows 9x/ME вместе с Windows NT/2000/XP/2003
- Различные виды инсталляции одной операционной системы (на различных языках или разные версии)
- Загрузка Linux напрямую (минуя LILO)
- Инсталляция Linux за границей 1024-цилиндра
- Возможность загрузки неизвестных систем
- Импортное внешние загрузочные секторы
- Установка пароля против неавторизованной загрузки компьютера
- Загрузка DOS/Windows 9x/ME со второго жесткого диска
- Возможность создания различных конфигураций одной и той же операционной системы
- Динамически добавляет вновь установленные операционные системы
- Дублирование файла *boot.ini* для создания различных конфигураций

1.2.3 Операции по разметке жесткого диска

- Создание, форматирование и удаление разделов (см. [Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности](#))
- Скрыть/показать раздел, сделать раздел активным/неактивным

- Скопировать и переместить раздел любой файловой системы. Доступны режимы: [быстрый](#) и [посекторный](#)
- Изменить размер раздела с данными (см. [Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности](#))
- Копирование с изменением размера
- Конвертирование файловой системы
- FAT16 в FAT32 и наоборот
- FAT16/32 в NTFS и наоборот
- Ext2 FS в Ext3 FS и наоборот
- Объединение разделов жесткого диска (даже разделов с разными файловыми системами) (см. [Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности](#))
- Восстановление удаленных разделов (см. [Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности](#))
- Проверка целостности файловой системы
- Конвертирование первичного раздела в расширенный и наоборот
- Установить или изменить метку тома диска (только Windows NT/2000/XP)

1.2.4 Функции архивирования и клонирования

- Создание резервных копий и восстановление из архива отдельных разделов или целых дисков (см. [Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности](#))
- Архивирование предполагает возможность создания резервной копии целого диска или раздела – система становится загрузочной после восстановления или клонирования
- Hot Backup (фоновое резервирование) – создание образа операционной системы в процессе ее функционирования (только Windows NT, 2000, XP, 2003)
- Функция инкрементного копирования (см. [Создание инкрементного архива](#) и [Incremental Backup Wizard](#))
- Резервирование непосредственно на записываемые или перезаписываемые CD/DVD
- Помещение резервной копии на скрытых разделах (FAT, NTFS, Ext2/3FS)
- Компрессия резервных копий
- Установка пароля на резервные копии
- Восстановления отдельных разделов с образа жесткого диска
- Восстановление отдельных файлов и каталогов из архива (Image Explorer, Image Mounter)
- Восстановление разделов с пропорциональным увеличением их размера
- Клонирование жесткого диска (см. [Клонирование жестких дисков в Windows 2000/XP](#))
- Проверка целостности файла-образа (CRC check)
- Изменение метки раздела

1.2.5 Операции для опытных пользователей

- Изменение Partition ID (идентификатора раздела)
- Изменение очередности разделов (в Главной Загрузочной Области)
- Обновление MBR (Главной Загрузочной Области) стандартным кодом
- Конвертирование ревизии NTFS (на любую из Windows NT, 2000 и XP)
- Изменение таких параметров FAT, как размер загрузочной области и размер корневого каталога

1.2.6 Оптимизация файловой системы

- Изменение размера кластера (см. [Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности](#))
- Дефрагментация файловой системы (см. [Поддерживаемые файловые системы и функциональные возможности](#))
- Дефрагментация системного файла содержащего *Главную Файловую Таблицу* раздела NTFS - MFT (Master File Table)

1.2.7 Disk Wiper

- Удаление отдельных разделов, свободных, неразбитых областей, или целого диска
- Затирание свободного места раздела (существующие разделы с данными)

1.2.8 Поддерживаемые жесткие диски

- Поддержка больших жестких дисков (гарантировано до 500GB, теоретическое ограничение 2TB)
- Поддержка IDE, SCSI и SATA жестких дисков

- Поддержка Fire Wire, IEEE1394, USB 1.0, USB 2.0 жестких дисков, а также ZIP® и Jazz® драйвов.

1.2.9 Безопасность и Восстановление

- Загрузочный [Recovery CD](#)
- Возобновление критических операций после сбоев в подаче электропитания
- Обработка испорченных секторов – возможно задействование теста поверхности при выполнении операций форматирования, копирования, перемещения и изменения размера
- Повторное тестирование поверхности для разделов с данными, перенос файлов из найденных испорченных блоков
- Автоматическое создание и отправка log-файлов по email, для обеспечения быстрой и эффективной технической поддержки

1.2.10 Простота использования

- Планировщик задач – встроенное средство планирования повторяющихся операций (инкрементное копирование документов и т.д.)
- Email уведомитель – обеспечивает получение отчета операций по email
- Работа в [Виртуальном режиме](#)
- Мастера для наиболее типичных сценариев:
 - Partition Merge Wizard
 - Redistribute Free Space Wizard
 - Partition Undelete Wizard
 - Clone Hard Disk Wizard
 - Backup Wizard
- Автоматическое обновление загрузочного меню Boot Manager после проведения операций с разделами
- Операции, выполнение которых невозможно в Windows 9x/NT/2000/XP, будут автоматически произведены в специальном режиме вовремя перезагрузки системы

1.2.11 Дополнительные утилиты

- Встроенная простая в использовании утилита по редактированию содержимого диска
- Paragon ISO Burner - предназначен для записи образа Recovery CD или любого другого образа в формате ISO
- Image Mounter – предназначен для полного доступа чтение/запись к файлу-образу работающего в качестве обычного диска
- Image Explorer – позволяет открывать резервные копии, редактировать и копировать файлы и каталоги
- Partition Explorer – открывает FAT, NTFS, Ext2 и Ext3 FS разделы без создания метки тома этих разделов, редактирует и копирует файлы и каталоги.

1.3 Расширенные возможности

Помимо [Основных функций](#), поддерживаемых [Персональной версией](#), [Профессиональная](#) и [Deployment версии](#) предлагают ряд новых возможностей.

- Поддержка сети в Linux
- Net Burner
- Пакетный режим и генератор скриптов
- Поддержка Windows NT/2000/2003 Server
- Поддержка WinPE/BartPE
- Поддержка Динамических дисков в Linux
- Параллельный доступ к файлу-образу (только *Deployment версия*)
- Редактор SID (только *Deployment версия*)

1.3.1 Поддержка сети в Linux

Поддержка сети для Recovery CD в Linux позволяет помещать/извлекать архивные образы с удаленных компьютеров средствами локальной сети.

1.3.2 Пакетный режим и генератор скриптов

Скрипты являются мощным инструментом автоматизации операций по разметке диска, копированию и резервному архивированию. Вся функциональность HDM реализована в языке Paragon Script Language, на котором можно написать скрипт вручную или сгенерировать его при помощи программы.

1.3.3 Поддержка Windows NT/2000/2003 Server

Профессиональная версия HDM обеспечивает поддержку Windows NT/2000/2003 Server.

1.3.4 Поддержка WinPE / BartPE

Поддержка WinPE/BartPE обеспечивает создание загрузочных дисков Windows с компонентами HDM, предназначенных для восстановления данных на платформе Windows.

1.3.5 Поддержка Динамических дисков

HDM обеспечивает поддержку Динамических дисков, путем их конвертирования в Базовые диски (Динамические диски доступны в Windows 2000/XP/2003).

1.3.6 Параллельный доступ к файлу-образу

Deployment версия позволяет производить процесс восстановления из одного удаленного архивного образа сразу же на несколько компьютеров одновременно, в то время как Персональная версия обеспечивает всего лишь одно удаленное соединение.

1.3.7 Редактор SID

Данная утилита предназначена для поиска в сети инсталляций Windows и смене их SID на автоматически случайно сгенерированные значения, чтобы обеспечить различные привилегии у пользователей к доступу в сеть.

1.4 Компоненты HDM

Компоненты Hard Disk Manager поддерживают Windows, DOS, и Linux платформы.

Компоненты HDM для работы в среде Windows требуют процедуры установки.

DOS и Linux компоненты являются неотъемлемыми составляющими [Recovery CD](#) и не требуют предварительной установки.

HDM включает следующие компоненты для работы в среде Windows:

- [HDM для Windows 95, 98, ME](#)
- [HDM для Windows NT, 2000, XP](#)
- [Image Mounter](#)
- [Image Explorer](#)
- [Partition Explorer](#)
- [Easy CD/DVD Recorder](#)
- [Diskette Build Wizard](#)
- [Net Burner](#)

1.4.1 HDM для Windows 95, 98, ME, NT, 2000 и XP

Для установки в среде Windows существует две версии программы:

- HDM для Windows 95, 98 и ME
- HDM для Windows NT, 2000 и XP

Обе утилиты имеют похожий интерфейс и практически одинаковый набор функций. Автоматически будет установлена версия соответствующая операционной системе установленной на Вашем компьютере.

1.4.2 Image Mounter

Данная утилита обеспечивает подключение к системе архивных образов (назначение диску буквенного индекса). Подключенному образу присваивается метка и оно становится доступным только для чтения.

1.4.3 Image Explorer

Paragon Image Explorer обеспечивает просмотр содержимого архива диска/раздела и выборочное извлечение разделов или отдельных файлов из архива без полного восстановления диска/раздела.

1.4.4 Partition Explorer

Paragon Partition Explorer обеспечивает просмотр и редактирование содержимого подключенных и неподключенных разделов с файловыми системами FAT16, FAT32, NTFS, Ext2 и Ext3.

1.4.5 Easy CD/DVD Recorder

Easy CD Recorder предлагает Вам возможность записать архив раздела или диска непосредственно на компакт-диск, если у Вас в системе или в локальной сети присутствует записывающий привод CD/DVD. Поддерживается запись на CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD+R, DVD-RW и DVD+RW форматы, а также мультисессионный прожиг.

1.4.6 Diskette Build Wizard

Эта утилита поможет создать загрузочные дискеты на базе DOS, которые будут содержать DOS-версию Hard Disk Manager. Такие дискеты используются для обработки заблокированных разделов Windows ME, а также для продолжения прерванных операций, выполнявшихся в *Режиме защиты от сбоев*.

1.4.7 Net Burner

Net Burner обеспечивает доступ пользователей локальной сети к ресурсам записывающих приводов CD/DVD.

1.4.8 Recovery CD

DOS и Linux-версии программы являются компонентами Recovery CD. После загрузки с Recovery CD в DOS или в Linux, Вы сможете использовать DOS или Linux-версии HDM в зависимости от выбранной для работы среды. Таким образом, данные компоненты не требуют предварительной установки на компьютере.

Функциональные возможности обеих версий близки, но Linux-версия имеет некоторые расширенные возможности по сравнению с версией для DOS. Интерфейсы обеих версий практически одинаковы.

1.4.8.1 Linux-версия HDM

Paragon Hard Disk Manager, в качестве утилиты, используемой Recovery CD, предоставляет широкий выбор возможностей копирования / архивирования /восстановления отдельных разделов или целого диска. Под Linux, обеспечиваются следующие возможности:

- Копировать раздел & Копировать жесткий диск
- Архивировать раздел & Архивировать жесткий диск
- Восстановить раздел & Восстановить диск

При помощи Linux-версии HDM, Вы можете записать архив на:

- Локальном логическом диске,
- USB устройстве (не поддерживается в Персональной версии)
- Сетевом диске (не поддерживается в Персональной версии)
- На компакт-дисках CD/DVD, используя функцию *Burn image to CD*

Архив раздела может быть использован для восстановления всего раздела или для извлечения из него отдельных файлов.

В дополнении к функциям *Архивировать* / *Восстановить*, HDM позволит Вам подключить раздел любой файловой системы и выполнить базовые операции по разметке диска, такие как: создать, отформатировать, удалить, переместить и изменить размер, изменить атрибуты раздела.

1.4.8.2 DOS-версия

Paragon Hard Disk Manager, в качестве утилиты Recovery CD, предлагает ту же функциональность в DOS, что и в Linux.

Ограничения для DOS-версии

Работая с HDM в среде DOS, Вы можете сохранить архив только на локальных логических дисках. Доступ к сетевым дискам и запись на CD/DVD не поддерживается.

2 Начало работы

2.1 Системные требования

Для того, чтобы установить и использовать Hard Disk Manager на Вашем компьютере, убедитесь в соответствии вашей системы нижеследующим минимальным требованиям:

- IBM AT совместимый компьютер с CPU i486 или выше
- Windows 95, 98, ME, NT, 2000 или XP
- 64 МБ RAM
- 60 МБ свободного дискового пространства
- SVGA-совместимый монитор
- Манипулятор мышь (рекомендуется)
- CD-ROM привод (требуется для инсталляции программы с компакт-диска).

Дополнительные требования, необходимые для использования загрузочного компакт-диска Paragon Recovery CD:

- ATAPI совместимый CD-ROM привод
- BIOS материнской платы должен поддерживать возможность загрузки с компакт-диска ("*booting from CD first*").

Сетевая карта необходима для пересылки архивов по локальной сети.

Пишущий CD/DVD привод необходим для записи архива на компакт-диск.

Дополнительные требования к памяти

Для таких операций, как изменение размера раздела, преобразование файловой системы, может потребоваться больше, чем 64 МБ оперативной памяти.

2.2 Установочный пакет

Paragon HDM 6.0 распространяется как:

- коробочная версия через Paragon Technology GmbH и посредников
- загрузаемый с сайта компании пакет (см. [Контактная информация](#)).

2.2.1 Комплект коробки (Distributive CD)

В комплект Paragon Hard Disk Manager, продаваемый в коробке, входит диск-дистрибутив, который, с одной стороны, является загрузочным Recovery CD диском, а с другой – содержит самоустанавливающиеся компоненты программы для Windows.

2.2.2 Интернет-версия установочного пакета

HDM распространяемый через Интернет содержит инсталляционный пакет, состоящий из трех файлов:

- Установочный самораспаковывающийся архив для Windows
- Файл-образ Recovery CD в стандарте ISO
- Установочный файл для ISO Burner

Вы можете загрузить все три файла или только те, которые Вам нужны.

Самораспаковывающийся архив содержит несколько утилит Paragon, которые могут быть установлены из под Windows.

Файл содержащий ISO-образ Recovery CD может быть использован для того, чтобы, записав его на пустой компакт-диск, сделать загрузочный Recovery CD (см. [Запись Recovery CD](#)).

Инсталляционный файл программы ISO Burner может быть полезным в случае, если у Вас нет никакой программы для записи на CD/DVD. (см. [Запись Recovery CD](#)).

Загружаемый инсталляционный пакет также может быть доступен как обновление HDM 6.0, скачанное с Интернет-сайта ESS (см. [Загрузка обновлений и новых версий](#)).

2.3 Регистрация и обновление HDM

Компания Paragon Software GmbH предоставляет широкий спектр услуг через систему электронного сервиса Paragon Electronic Service System (далее ESS):

- Регистрация новых пользователей
- Регистрация приобретенных продуктов для зарегистрированных пользователей
- Работающий круглосуточно электронный центр, где зарегистрированные пользователи могут загрузить бесплатные обновления для купленного ими программного продукта. Также в центре имеются документация к программам и версии на различных языках.
- Бесплатные демонстрационные версии программ и документация для всех пользователей.
- Электронная База Знаний и Служба технической поддержки.

ESS находится на web-сайте ess.paragon.ag. Для просмотра сайта, рекомендуется использовать Internet Explorer 5+ или любой другой совместимый браузер.

2.3.1 Регистрация HDM в Системе электронного сервиса Paragon

Первичная регистрация

Для регистрации, выполните следующее:

1. Запустите Internet браузер и перейдите на страницу: ess.paragon.ag
2. Щелкните на пункте меню **Регистрация**.
3. На обновленной странице выберите страну и язык. Затем заполните регистрационную форму. Наиболее важное поле – зарегистрированный e-mail адрес. Во-первых, ESS отправит на него пароль; во-вторых, зарегистрированный e-mail адрес будет служить логином при входе в систему.

Регистрация нового продукта

Если Вы уже являетесь зарегистрированным пользователем, для того чтобы зарегистрировать HDM в Системе электронного сервиса компании, выполните следующие шаги:

4. Выберите в меню пункт **Вход в систему**.
5. В поле ввода «Логин» (E-mail) напечатайте адрес электронной почты, который Вы уже использовали для первичной регистрации. В поле **Пароль** напечатайте пароль, который Вы получили при подтверждении регистрации, после этого нажмите клавишу «Ввод».
6. В случае успешной проверки, Вы сможете войти в Электронный сервисный центр. Кликните на пункте меню **Регистрация продукта**. Вам будет предложена форма для регистрации. Также на странице Вы сможете увидеть список ранее зарегистрированных программных продуктов.
7. Выберите HDM 6.0 в списке **Основных продуктов**. Введите серийный номер приобретенного программного продукта. Нажмите кнопку «Регистрация».

Подтверждение успешной регистрации будет выслано Вам на E-mail.

2.3.2 Загрузка обновлений и новых версий

Загрузка обновлений и новых версий продукта может быть осуществлено следующим образом:

1. Войдите на страницу Электронного сервисного центра. В меню выберите **Загрузка обновления**, чтобы увидеть список доступных обновлений.
2. Выберите желаемое обновление и нажмите кнопку «Скачать».
3. На странице Вы увидите список зарегистрированных Вами продуктов, а ниже – список доступных обновлений для зарегистрированных продуктов. Эти обновления бесплатны. Для обновлений имеется информация о новых возможностях, размере загружаемого файла и дате обновления.

Обычно, обновление версии и новые версии являются полнофункциональными инсталляционными пакетами соответствующих продуктов. Для установки необходимо предварительно удалить ранее установленную версию, а затем уже установить новую.

2.4 Инсталляция

2.4.1 Инсталляция HDM

Для установки HDM в Windows, Вы можете использовать как самоустанавливающийся [диск-дистрибутив](#), так и скачанный с сайта компании образ (см. [Регистрация в ESD](#)). Процесс инсталляции включает следующие шаги:

1. Распакуйте установочный пакет. Вставьте инсталляционный CD в CD-привод или запустите скачанный командный файл. Выберите каталог, в котором будут сохранены файлы самораспаковывающегося архива. По умолчанию, файлы будут сохранены в каталоге *Paragon Hard Disk Manager 6.0* текущего логического диска.

2. Запустите файл **SETUP.EXE** из каталога, содержащего установочные файлы. Это приложение поможет Вам установить программу. Страница **Приветствие** информирует Вас, что процесс установки HDM начат. Нажмите кнопку «Далее».

3. Внимательно прочитайте и согласитесь с условиями лицензионного соглашения нажатием клавиши «Да».

4. Страница **Выбор каталога назначения** позволит выбрать папку, в которую будет установлен HDM. По умолчанию, будет выбрана папка с названием:

C:\Program Files\Paragon Software\Paragon Hard Disk Manager 6.0

Если хотите установить программу в другое место, нажмите кнопку «Обзор».



Не устанавливайте HDM на сетевой диск. Также не рекомендуется использовать сессии Terminal Server для установки и работы с HDM. В обоих случаях, функциональность программы будет ограничена.

После того, как Вы выбрали каталог для установки HDM, нажмите «Далее».

5. **Выбор программной группы.** Вы можете выбрать программную группу в меню **Пуск**:

Пуск → Программы → Paragon HDM 6.0

Нажмите «Далее».

6. На странице **Начало копирования файлов** Вам предлагается проверить настройки, которые были сделаны на предыдущих шагах процесса установки. Для внесения изменений нажмите кнопку «Назад», чтобы вернуться к тому или иному шагу инсталляции. Нажмите кнопку «Далее» для завершения процесса инсталляции.

7. На странице **Состояние хода установки** демонстрируется ход выполнения инсталляции. Нажатием кнопки «Отмена» прерывается процесс копирования файлов. Страница **Завершение инсталляции** сообщает о завершении процесса установки.

Для работы, компоненты программы не требуют перезагрузки компьютера.

2.4.2 Удаление HDM

Чтобы удалить (деинсталлировать) HDM, выберите пункт меню **Пуск** в левом нижнем углу **Рабочего стола**:

Пуск → Программы → Paragon HDM → Деинсталляция HDM

После этого Вам будет предложено подтвердить удаление HDM и всех его компонентов. Для завершения процесса деинсталляции перезагрузки компьютера не требуется.

2.5 Запись Recovery CD

2.5.1 Загрузка ISO-образа Recovery CD

Загрузочный пакет HDM содержит ISO-образ Recovery CD. Загрузить его можно следующим образом:

1. Войдите на сайт компании
2. Выберите продукт
3. Введите регистрационную информацию или заполните форму
4. Далее, следуйте инструкциям на экране

2.5.2 Загрузка Paragon ISO Burner

Если у вас нет программ для записи на CD, Вы можете скачать Paragon ISO Burner – очень удобную и простую в использовании программу для записи на компакт-диски файлов-образов в стандарте ISO.

Эта программа бесплатна для наших зарегистрированных пользователей. ISO-образ программы можно найти на сайте компании Paragon по адресу: www.paragon.ag.

Для того, чтобы скачать образ с программой, выполните следующие действия:

1. Выберите опцию **Конечный пользователь** (end-user) в разделе **Поддержка продуктов**
2. Выберите Paragon ISO Burner в списке продуктов компании

3. Выберите опцию **Обновление** на экране **Описание проблемы**
4. Введите регистрационную информацию
5. Скачайте файл с образом последней версии ISO Burner

2.5.3 Запись Recovery CD

Скачанный файл-образ Recovery CD необходимо записать на пустой компакт-диск. Эта операция может быть выполнена с помощью программы Paragon ISO Burner или любой другой программы записи на CD/DVD.

Чтобы записать файл-образ Recovery CD с помощью ISO Burner, выполните следующее:

1. Запустите ISO Burner.
2. Вставьте пустой диск в пишущий CD/DVD привод.
3. Щелкните на значке **Burn Wizard** на панели инструментов **Wizards** (в левой части страницы).

На первой странице, выберите устройство записи на CD/DVD, которое собираетесь использовать.

На следующей странице, выберите файл, который будет записан на CD/DVD.

4. Нажмите кнопку «Далее», чтобы запустить процесс записи. Удалите компакт-диск из привода.

Теперь у Вас есть Recovery CD, который послужит Вам надежным средством восстановления информации при возникновении сбоя в системе.

2.6 Контактная информация

Если у Вас имеются вопросы о HDM 6.0, Вы можете обратиться к компании Paragon Technology GmbH.

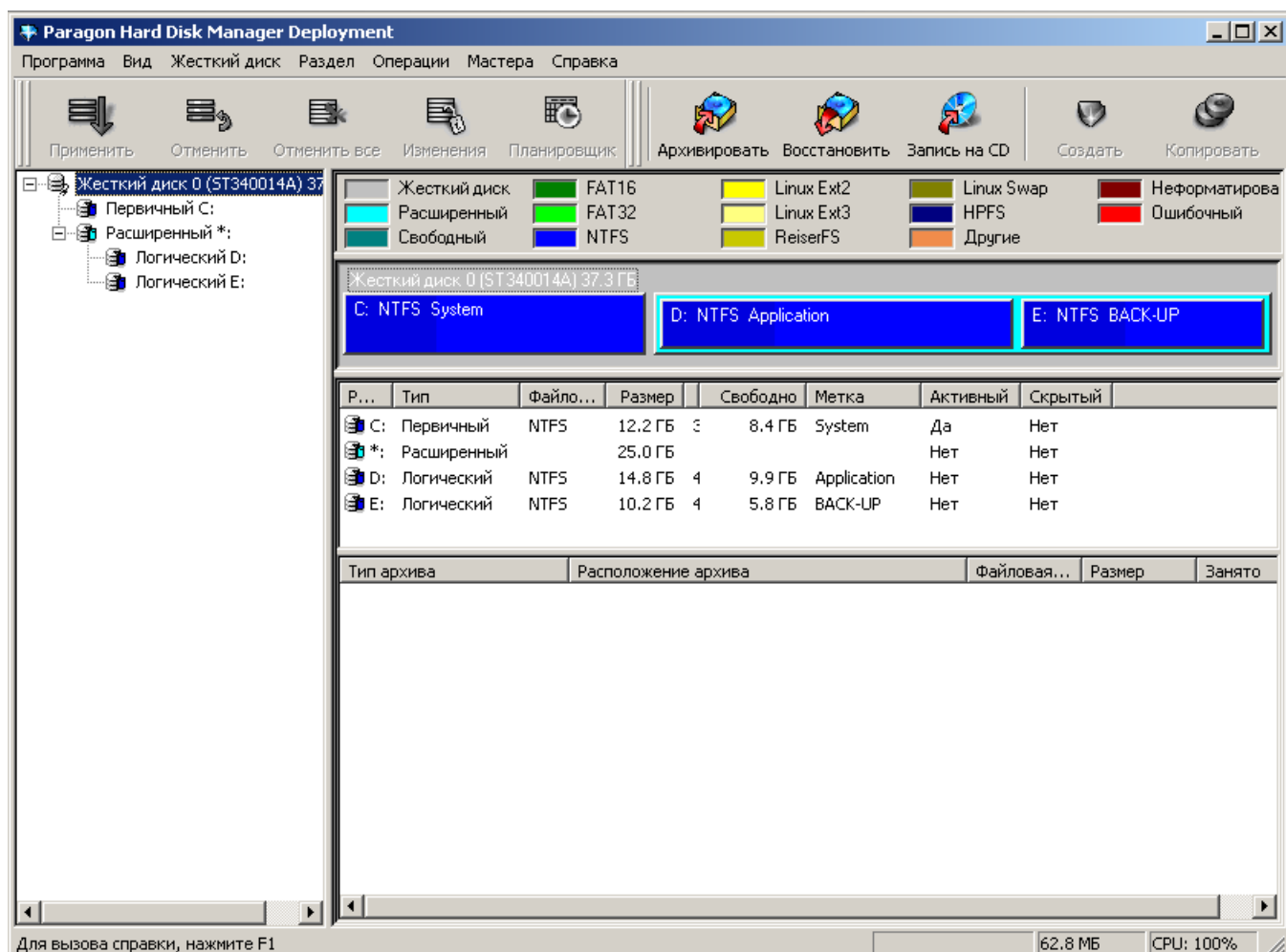
Служба	Адрес
Сайт компании Paragon GmbH	www.paragon.ag
E-Service регистрация и обновления	ess.paragon.ag
База знаний Службы технической поддержки	kb.paragon.ag
Информация о ценах и продуктах	shop@paragon.ag

3 Функциональность Hard Disk Manager

3.1 Главное окно программы

HDM имеет простой в использовании интерфейс. **Главное окно программы** содержит [Меню](#) и несколько панелей инструментов.

В верхней части окна расположено **Меню**, ниже находится **Панель инструментов**, которая включает **Панель виртуальных операций**.



Панель виртуальных операций

На **Панели виртуальных операций** находятся иконки с опциями:

- «Применить» (запускает исполнение виртуальных операций)
- «Отмена» (отменяет последнюю виртуальную операцию в Списке намеченных изменений)
- «Отменить все» (отменяет все виртуальные операции в Списке намеченных изменений)
- «Намеченные изменения» (отображает Список намеченных изменений)
- «Планировщик» (помогает в планировании задач)

Если режим [Виртуальных операций](#) отключен, то значки виртуальных операций отсутствуют на **Панели инструментов**. Если режим включен, но **Список намеченных изменений** пуст - значки черно-белые и неактивные.

Панель операций

На **Панели операций** имеются значки следующих часто используемых операций над дисками:

- Архивировать
- Восстановить

- Записать образ на CD/DVD
- и над разделами:
- Создать
- Копировать
- Удалить
- Форматировать
- (Показать) свойства

Главное окно программы

В левой части Главного окна программы расположена панель **Конфигурации системы**. На панели представлена древоподобная структура дисков и разделов на них.

Ниже **Меню** и **Панели операций**, в правой части **Главного окна программы** находятся:

1. **Панель Визуализации разделов**, на которой схематически представлены диски и расположенные на них разделы. Схематическое представление содержит всю информацию о дисках и разделах на них
2. **Список разделов**, который синхронизован с Панелью визуализации разделов и панелью Конфигурации
3. **Список архивов**, который содержит список недавно созданных архивов.

3.1.1 Команды Меню

Из меню можно воспользоваться всеми функциями Hard Disk Manager. Оно представлено в виде различных подменю и команд:

Команда меню	Функция
▾ Программа	(содержит настройки и информацию)
-- Информация об архиве	Позволяет просматривать содержимое архива
-- CD/DVD пишущие приводы	Показывает список устройств для записи на CD/DVD
-- Генерация скриптов	Генерирует скрипты для всех операций <i>Списка отложенных изменений</i>
-- Сохранить в Планировщике	Создает Планировщик для выполнения задач
-- Запланированные задания	Демонстрирует список запланированных задач, возможно редактирование
-- Настройки программы	Позволяет изменять настройки программы
-- Выход	Закрывает программу
▾ Вид	(содержит команды для изменения внешнего вида интерфейса)
• Панель инструментов	(содержит команды для изменении вида Панели инструментов)
-- Главная панель инструментов	Показывает/скрывает Главную панель инструментов
-- Панель виртуальных операций	Показывает/скрывает Панель виртуальных операций
-- Крупные кнопки	Переключает между крупными и маленькими кнопками во всех панелях инструментов
-- Подписи к кнопкам	Показывает/скрывает подсказки для значков и кнопок панели инструментов
-- Строка состояния	Показывает/скрывает <i>Строку состояния</i>
• Графическая панель дисков	(содержит команды для изменении вида отображения разделов и дисков)
-- Размер	Выбирает размер отображения карты диска
-- Пропорциональный вид	Диски имеют один размер независимо от объема. Разделы отображаются пропорционально их размеру
-- Панель условных обозначений	Показывает/скрывает Панель условных обозначений

--Панель конфигурации	Показывает/скрывает Панель конфигурации
--Список архивов	Показывает/скрывает Список архивов
▽ Жесткий диск	(содержит команды для операций с жестким диском)
--Скопировать жесткий диск	Копирует содержимое всего диска (#0 дорожку + все разделы)
--Создать образ жесткого диска	Создает архив диска (многотомный архив)
--Записать образ жесткого диска на CD/DVD	Записывает образ диска на CD/DVD компакт-диски
--Восстановить жесткий диск из архива	Восстанавливает содержимое диска и формат данных из архива
--Выборочное восстановление разделов	Выборочное восстановление разделов с образа диска, позволяет произвольное изменение размера разделов
--Затереть жесткий диск	(многопроходное) стирание жесткого диска.
--Изменить очередность разделов	Меняет очередность разделов в MBR
--Просмотр секторов	Просмотр с возможностью редактирования секторов на диске
--Просмотр диска	Просматривает содержимое FAT16, FAT32, NTFS, Ext2/3 разделов (Partition Explorer)
--Редактор SID	Запускает встроенный Редактор SID на всех первичных разделах выбранного жесткого диска
--Свойства жесткого диска	Демонстрирует свойства жесткого диска
▽ Раздел	(содержит операции над разделами)
--Копировать раздел	Копирует отдельный раздел с возможностью изменения размера
--Создать архив раздела	Создает архив отдельного раздела
--Запись образа раздела на CD	Сохраняет архив раздела на записываемых CD/DVD дисках
--Восстановить раздел из архива	Восстанавливает раздел из архива с возможностью изменения размера раздела
--Выборочное восстановление раздела	Выборочно восстанавливает разделы из архива с возможностью изменения размера разделов
--Создать раздел	Создать новый раздел (первичный, расширенный, логический)
--Форматировать	Форматирует текущий раздел в FAT/FAT32, NTFS, Ext2, Ext3, ReiserFS или Linux Swap
--Удалить	Удаляет текущий раздел
--Затереть раздел	Стирает содержимое раздела путем многократного перезаписывания
--Изменить размер / Перенести	Перемещает раздел одновременно изменяя его размер
--Подключить	Назначает / Убирает метку диска назначенного раздела (доступно только в Windows NT, 2000, XP)
--Скрыть/Показать	Скрыть/Показать раздел
--Сделать неактивным/активным	Делает первичный раздел активным (=загрузочным).
• Изменить	(содержит операции по изменению параметров файловой системы)
--Преобразовать	Изменяет файловую систему без форматирования (доступно в FAT16, FAT32, NTFS)
--Назначить метку	Назначает метку тома в загрузочном секторе раздела
--Изменить размер кластера	Изменяет размер кластера без повторного форматирования раздела

--Изменить размер корневой директории	Изменяет размер корневой директории на FAT16 разделах
--Изменить размер загрузочной области	Изменяет количество секторов зарезервированных для загрузочного кода на FAT16 и FAT32 разделах
--Изменить серийный номер	Изменяет серийный номер раздела в загрузочном секторе в FAT16, FAT32 и NTFS разделах
--Изменить идентификатор раздела	Изменяет код типа файловой системы в MBR/EPT
--Сделать первичным / Сделать логическим	Исключает логический раздел из Расширенного раздела / Преобразует первичный раздел в логический в Расширенном разделе
--Редактор SID	Запускает встроенный редактор SID Changer для выбранного раздела
--Просмотр секторов	Просматривает сектора раздела с возможностью редактирования
--Повторно запустить тест поверхности	Запускает тест поверхности раздела или свободного блока.
--Проверить целостность файловой системы	Проверяет целостность файловой системы (доступно в FAT16, FAT32 и NTFS файловых системах)
--Восстановить раздел	Находит и восстанавливает случайно удаленный раздел
--Открыть раздел	Просматривает содержимое раздела, доступно для подключенных и неподключенных разделов (Partition Explorer)
--Свойства раздела	Отображает детальную информацию о разделе

▽ **Операции** **(Содержит команды управления виртуальными операциями)**

--Показать намеченные изменения	Отображает Список намеченных изменений
--Применить изменения	Немедленно выполняет все намеченные изменения
--Отменить последнюю операцию	Отменяет последнюю операцию в Списке намеченных изменений
--Отменить все операции	Отменяет все операции в Списке намеченных изменений
--Обновить	Обновляет текущее состояние жестких дисков (доступно только, когда Список намеченных изменений пуст)

▽ **Мастера программы** **(содержит список мастеров программы)**

-- Redistribute Free Space	Позволяет увеличить размер выбранного раздела за счет использования свободных блоков и неиспользованного места на других разделах
-- Undelete	Позволяет восстановить случайно удаленный раздел
-- Merge	Позволяет увеличить размер выбранного раздела за счет объединения со вторым разделом, содержимое второго раздела будет упаковано в отдельной папке на первом разделе
-- Scheduler	Помогает спланировать задачи для одноразового или повторного исполнения

▽ **Помощь** **(содержит тексты справки)**

--Оглавление	Запускает справочную систему программы
--------------	--

• **Поиск неисправностей** **(автоматическая система помощи)**

--Отправка log-файлов	Сжимает и отправляет log-файлы в Команду поддержки Paragon
--О программе Hard Disk Manager	Отображает краткую информацию о программе

Для часто используемых команд предусмотрены сочетания клавиш (*Hot keys*) для быстрого вызова. Сразу после запуска HDM, в разделах меню: **Программа**, **Раздел** и **Жесткий диск**, появятся несколько недоступных команд. Они становятся доступными (активируются) как только будет выбран соответствующий объект для операции (см. [Диалоговое окно операций](#)).

3.1.2 Панель визуализации разделов

В Главном окне HDM, находится **Панель визуализации разделов**, на которой схематически представлены карты жестких дисков с расположенными на них разделами и блоками свободного дискового пространства. При этом пользователь имеет возможность «визуального» манипулирования разделами, т.е. работы с разделами жесткого диска в виртуальном режиме.

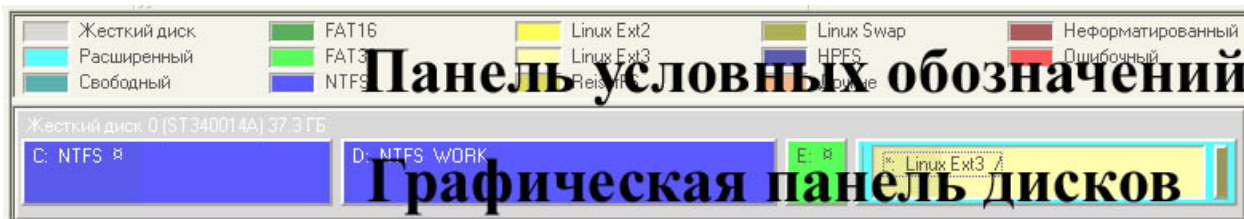
Каждый диск отображается в виде широкой серой полосы с именем диска вверху. Имя диска включает номер диска, назначенный операционной системой, модель диска (идентификатор, данный производителем) и емкость в МБ).

Ниже имени диска находится схематическая карта диска с разделами и блоками свободного дискового пространства. Каждый раздел отображается с меткой тома и окрашен в зависимости от типа файловой системы, при этом неиспользованное (свободное) дисковое пространство отображается светлее, чем занятое. Блоки свободного дискового пространства и неразмеченные области окрашены в сине-зеленый цвет.

Чтобы получить детальную информацию о том или ином разделе, кликните на требуемом разделе правой кнопкой мыши, или выберите пункт «Свойства раздела» в меню *Операций*. Появится панель Свойств раздела:

- Тип раздела (первичный или логический)
- Файловая система (FAT12/16/32, NTFS, Ext2, Ext3, ReiserFS, HPFS, L-Swap 1&2)
- Номер раздела
- Размер раздела
- Размер использованного пространства
- Размер свободного пространства
- Количество секторов на кластер
- Первый сектор раздела
- Последний сектор раздела

Панель условных обозначений вверху *Панели визуализации разделов*, поясняет цветовые обозначения для отображения файловых систем и разделов.



Разделы на карте жесткого диска чувствительны к действиям пользователя, что позволяет быстро и наглядно изменять параметры разметки диска, производить такие операции как: копирование, изменение размера и перемещение. Все изменения выполненные на панели *Визуализации разделов* происходят в виртуальном режиме и заносятся в Список намеченных изменений. Вы можете отменить одно из них или сразу все, прежде чем они будут выполнены программой.

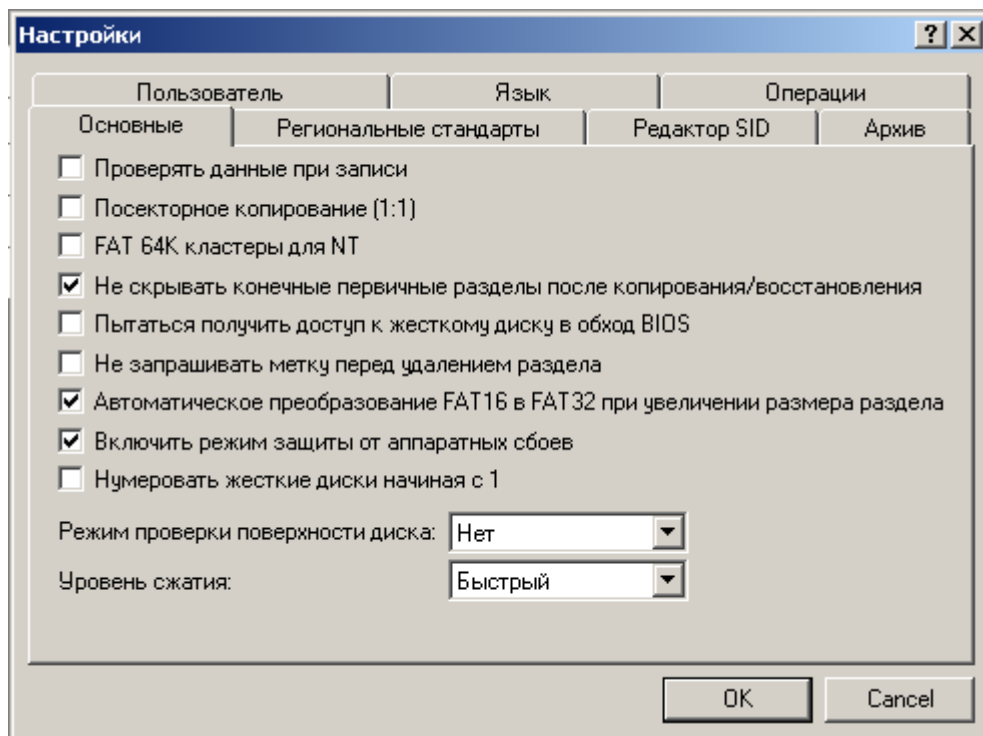
Виртуальные операции используются и в других интерфейсах программы, таких как: Изменить размер и Переместить, Создать. *Панель визуализации разделов* синхронизована со *Списком Разделов* и с *Панелью конфигурации системы*. Виртуальные изменения одновременно отражаются на всех трех панелях.

3.1.3 Обзор настроек программы

В этом разделе мы рассмотрим некоторые из настроек программы HDM. Параметры настройки программы находятся:

Меню → Программа → Настройки

3.1.3.1 Основные настройки



Проверять данные при записи

Опция указывает, что программа должна выполнять проверку записанных данных: за каждой операцией **записи на диск** будет следовать операция **чтения и сравнения**. Опция может быть очень полезной в случае нестабильной работы жесткого диска.

Посекторное копирование (1:1)

Опция указывает, что операции копирования и архивирования разделов жесткого диска будут выполняться в [посекторном режиме копирования](#).

При выключенной опции, операции копирования и архивирования могут выполняться в [режиме быстрого копирования](#), при этом разделы с известными файловыми системами всегда обрабатываются в режиме быстрого копирования, а другие разделы – в режиме посекторного копирования. При копировании /архивировании целого жесткого диска с разделами разных типов файловых систем, программа автоматически переключается с режима в режим при переходе от раздела с известной файловой системой к разделу с неизвестной файловой системой.

Режим защиты от аппаратных сбоев

Включите данную опцию, чтобы HDM работал в **Режиме защиты от сбоев**, что обеспечит большую безопасность при работе с разделами.

Некоторые из операций, такие как преобразование файловой системы, изменение кластера, изменение размера и перемещение раздела, модифицируют исходный раздел. В случае аппаратного сбоя, внезапного отключения питания или отказа операционной системы, модифицируемый раздел может повредиться и стать неработоспособным.

В **Режиме защиты от сбоев** программа ведёт специальный журнал выполнения операций. В случае кого-либо сбоя, HDM сможет продолжить выполнение прерванных операции, тем самым сохранив работоспособность раздела.

Ведение журнала выполняемых операций значительно снижает производительность системы.

Если система, находясь в режиме от сбоев, отказывает в ходе операции, вставьте загрузочный компакт-диск и перезагрузите компьютер. HDM автоматически обнаружит журнал прерванных операций и завершит работу.

FAT 64 кластеры для NT

Включите данную опцию для создания раздела файловой системы FAT16 с размером кластера 64K. Только Windows NT 4.0 поддерживает кластеры в 64K.

Не скрывать конечные первичные разделы после копирования / восстановления

Данная опция контролирует, устанавливает ли программа атрибут «**Скрытый**» для только что скопированных разделов. В результате операции копирования может измениться количество и относительный порядок разделов на диске. Последствия этого зависят от того, какая версия Windows установлена на компьютере, и как она назначает буквы логическим дискам. Большинство версий Windows (за исключением Windows 2000 и XP) не работают со скрытыми разделами.

Пытаться получить доступ к жесткому диску в обход BIOS

Фактически данная опция работает только в DOS и Windows 95, 98, ME. При активации, программа проверяет объем диска с помощью специальной процедуры, а не использует значение BIOS. В Windows NT, 2000 и XP, а также в Linux опция не активна.

Не запрашивать метку тома перед удалением раздела

По умолчанию, перед удалением раздела HDM запрашивает его метку (для устранения возможности случайного удаления).

Автоматическое преобразование FAT16 в FAT32 при увеличении размера раздела

Активируйте данную опцию, чтобы отключить предупреждающее сообщение о преобразовании файловой системы FAT16 в FAT32 во время выполнения таких операций как: перенос и изменение размера, копирование диска/раздела и восстановление диска/раздела.

Дело в том, что максимальный объем FAT16 ограничен примерно 2ГБ (в случае кластеров размером 64К предел достигает 4ГБ). Поэтому разделы с объемом больше 2ГБ не могут быть корректно отформатированы под файловую систему FAT16.

HDM автоматически преобразует файловую систему FAT16 в FAT32 в случае, если результирующий размер раздела превысит максимальный размер, определённый для файловой системы FAT16. По умолчанию, программа предупреждает пользователя о преобразовании потому, что некоторые старые операционные системы не поддерживают FAT32:

- Windows NT 4.0 и более ранние версии
- Windows 95 OSR1
- Все версии DOS, которые предшествуют MS-DOS 7.1 (начиная с Windows 95 OSR2)
- MS Windows 3.11 и более ранние версии

Нумерация жестких дисков, начиная с 1

Активируйте данную опцию, чтобы использовать нумерацию жестких дисков, начинающуюся с 1. По умолчанию, HDM использует нумерацию жестких дисков и разделов, начинающуюся с нуля.

Проверка поверхности диска

Данная опция определяет значение, принимаемое по умолчанию для операции проверки поверхности диска. Доступны следующие значения:

Таблица III. Виды тестов поверхности

Нет	Тестирование отключено
Нормальный	Одноразовый тест на чтение
Тщательный	Трёхразовый тест на чтение и запись

Изменение параметров влияет на работе следующих операций: создание, копирование, форматирование раздела, изменение размера и перемещение раздела, восстановление раздела и повторная проверка поверхности (эта операция игнорирует значение **Проверка поверхности = Нет**).

В ходе выполнения теста поверхности HDM может обнаружить «плохие», сбойные сектора и пометить их как неиспользуемые.

Уровень сжатия

Эта опция определяет уровень сжатия для операций архивирования. Применение сжатия существенно замедляет время выполнения операции, но уменьшает объем получаемых архивов.

Таблица IV. Примерные уровни сжатия и снижения производительности

Уровень	Сжатие	Производительность
Нет	Нет	Нет замедления
Быстрый	95-80 % (сжатие в 1.05 – 1.25 раз)	~90 % (~1.1 раз медленнее)
Нормальный	65-70 % (сжатие в 1.4 – 1.5 раз)	60-70% (1.4 – 1.7 раз медленнее)
Максимальный	40-50 % (сжатие в 2.0 – 2.5 раз)	10-12% (8 – 10 раз медленнее)

Реальное значение уровня сжатия в значительной степени зависит от статистических характеристик данных, которые подвергаются сжатию. Эффективность сжатия также зависит от производительности процессора и жесткого диска.

3.1.3.2 Архив

На странице **Архив** имеются следующие опции:

- Не архивировать временные файлы
- Не проверять целостность архива
- Установки Hot Backup (фоновое резервирование)

Не архивировать временные файлы

При включении этой опции программа не обрабатывает временные файлы при создании архива, что уменьшает время на обработку и размер архива. В частности, текущая версия программы не включает содержимое системных файлов PAGEFILE.SYS и HIBERFIL.SYS на разделах с файловой системой NTFS, но сохраняет информацию об их размерах и расположении. При последующем восстановлении раздела из архива, HDM сгенерирует содержимое этих двух файлов.

Если опция не включена, HDM архивирует эти файлы так же, как и все остальные файлы раздела.

Отключить проверку целостности архива

Данная опция контролирует генерацию кода для проверки целостности архива во время создания архива. При отключении этой опции скорость работы программы возрастает примерно на 2-7%, но вероятность ошибок возрастает.

Установки Hot Backup (фоновое резервирование)

- Предлагает использовать функцию *Hot Backup* или перезагрузить компьютер в *Bluescreen* режиме
- Автоматически запускает *Hot Backup* при заблокированном разделе.

3.1.3.3 Операции

На странице **Операции** представлены несколько опций, определяющих режим выполнения хода операций и опция **Закрывать диалог автоматически**.

Выполнять все операции в виртуальном режиме

Активируйте эту опцию, чтобы переключить программу в режим виртуального выполнения операций. Все операции (поддерживающие виртуальное выполнение) будут заноситься в **Список намеченных изменений** для дальнейшего выполнения. (см. подробнее в секции [Виртуальные операции](#)).

Выполнять в виртуальном режиме только сложные операции

Включите данную опцию для переключения программы в режим «интеллектуального выполнения», в котором операции, требующие времени, выполняются как виртуальные, т.е. помещаются в Список намеченных изменений, в то время как быстрые операции выполняются незамедлительно, если Список намеченных изменений пуст.

К быстрым операциям относятся:

- Скрыть / Показать раздел
- Сделать раздел активным/ неактивным

- Подключить раздел
- Установить метку раздела

Отключить виртуальные операции

В **Режиме непосредственного выполнения** операций HDM выполняет каждую операцию непосредственно после ввода пользователем необходимых параметров.

Автоматически закрывать страницу хода операций после их завершения

При обработке операций HDM отображает диалоговое окно **Информация о ходе операции**, которое содержит текущую статистику выполнения и краткий отчет о ходе операции. По умолчанию, окно будет открытым до тех пор, пока пользователь не нажмет кнопку «Заккрыть».

Активируйте данную опцию, чтобы окно **Информация о ходе операции** закрывалось автоматически по выполнении операции.

3.1.3.4 Редактор SID

Редактор SID доступен только в **Deployment версии**.

SID – идентификатор безопасности, двоичная структура, которая привязывается как определенному объекту в системе и используется для разграничения привилегий доступа пользователей в локальной сети. По умолчанию, утилита ищет в сети инсталляции Windows и меняет их SID на автоматически случайно сгенерированные значения.

SID можно также изменить вручную через командную строку.

Опции на странице:

- Изменить SID после копирования диска
- Изменить SID после копирования раздела

Также здесь есть опция смены режима работы Редактора SID:

- По умолчанию
- Ручной (рекомендуется только для опытных пользователей)

3.1.3.5 Пользователь

Отсылать отчет о завершении операций по E-mail

На странице **Пользователь**, Вы можете выбрать опцию **Отсылать отчет о завершении операций по E-mail**. Данная опция может оказаться полезной при выполнении продолжительных по времени операций. Введите email адрес, на который будет отослано уведомление о выполнении операций.

Задержка перед автоматической перезагрузкой системы

Некоторые операции требуют перезагрузки. По умолчанию, в такой ситуации, программа прекращает выполнение операций и ждет подтверждения перезагрузки. Установите время задержки для устранения такого рода ожидания.

В поле ввода, Вы можете ввести значение от 0 до 120 секунд.

Установка / Смена пароля

Программа предлагает возможность защитить Ваш компьютер от некомпетентного или неавторизованного изменения содержимого дисков путем установки пароля на физическое выполнение операций.

Чтобы установить/сменить пароль, нажмите кнопку «Установка/Смена пароля».

3.1.3.6 Язык

Hard Disk Manager поддерживает возможность смены языка интерфейса «на лету». Страница отображает список доступных языковых интерфейсов.

3.1.3.7 Региональные стандарты

По умолчанию, HDM использует региональные стандарты системы. Однако, Вы можете изменять такие значения как: **часовой пояс** и **кодовая страница файловой системы**.

Эти параметры отражаются на преобразовании файловых систем "FATxx→NTFS" и "NTFS→FATxx".

Файловые системы NTFS и FAT16/FAT32 используют различные стандарты для *имен* и *временных меток файлов* (*создан*, *изменен* и *время последнего доступа*). Программа использует **Местные (=Региональные) стандарты** для успешного преобразования этих значений. Неправильные значения могут испортить отображение неанглийских имен файлов.

3.2 Режимы работы программы

3.2.1 Диалоговое окно операций

Все операции HDM могут быть выполнены в **Диалоговом окне операций**. Для некоторых операций существуют Мастера, но, в большинстве случаев, Мастера являются интерфейсами для задач сочетающих несколько операций.

Для выполнения операции, Вам необходимо:

1. Выбрать объект операции: раздел, свободный блок или диск
2. (В **Меню** и на **Панели операций**, большинство операций недоступно, пока не выбран объект)
3. Выберите операцию для выполнения
4. В **Диалоговом окне операций**, установить значения параметров и выберите опции
5. Как правило, все контролируемые параметры операции находятся на одной диалоговой странице. Программа предлагает последовательные значения по умолчанию для всех параметров операции, Вы можете использовать данные значения или изменять их
6. Нажмите «Готово» в диалоговом окне, чтобы закончить выбор параметров
7. Если виртуальные операции отключены, программа незамедлительно начинает выполнение операций. В противном случае, операции помещаются в **Список намеченных изменений**, и, чтобы начать их выполнение, Вам необходимо нажать кнопку «Применить» (см. [Виртуальные операции](#) и [Панель визуализации разделов](#)).

3.2.2 Виртуальные операции

HDM предлагает возможность использования виртуальных операций. Виртуальные операции – это операции с отложенным выполнением. Когда **Режим виртуальных операций** включен, программа не сразу начинает выполнять операции, а помещает их в **Список намеченных изменений**, чтобы выполнить позднее.

Программа предлагает три режима выполнения операций:

- Виртуальные операции включены (также *Режим виртуального выполнения*)
- Виртуальные операции отключены (также *Режим немедленного выполнения*)
- Интеллектуальный режим виртуальных операций (*Смешанный режим*).

Режимы контролируются соответствующими опциями (подробнее см. **Обзор настроек программы: [Операции](#)**).

Когда виртуальные операции отключены (опция **Отключить виртуальные операции** в меню [Операции](#)), любая операция будет выполнена программой, как только будут определены параметры).

Когда виртуальные операции активированы (режим по умолчанию), Вы можете выполнить несколько виртуальных операций с жестким диском и увидеть предполагаемый результат (виртуальное состояние диска), прежде чем HDM начнет непосредственное выполнение операций. Все виртуальные операции помещаются в **Списке намеченных изменений**. Если Вам не понравился результат, Вы можете отменить одну или все виртуальные операции. Изменения не вступят в силу пока Вы не нажмете кнопку «Применить» на **Панели виртуальных операций**.

Режим виртуальных операций обеспечивает дополнительную защиту от случайных действий, которые могут уничтожить Ваши данные.

Список намеченных изменений

Когда *Режим виртуальных операций* включен, программа не сразу начинает выполнять операции, а помещает их в **Список намеченных изменений**. Вы можете проверить список операций, прежде чем программа начнет непосредственное выполнение. Если список пустой, то значки виртуальных операций отсутствуют на панели Инструментов.

Чтобы просмотреть **Список намеченных изменений**, выберите в **Меню**:

Операции → Показать намеченные изменения

Или щелкните на пункте **Изменить** на **Панели виртуальных операций**.

Список *намеченных изменений* появится, только если он не пустой. В диалоговом окне Вы увидите две карты диска:

- **Конфигурация разделов до операций**, отображает текущее состояние диска
- **Конфигурация разделов после операций**, отображает виртуальное состояние диска после принятия изменений

Внизу страницы находятся кнопки: *Применить*, *Отменить последнюю операцию*, *Отменить все операции*, *Заккрыть*.

Из операций в *Списке намеченных изменений* можно сделать скрипты или сохранить в **Планировщике задач** (см. [Создание заданий для автоматического выполнения](#)).

3.2.3 Скрипты Paragon

Профессиональная и **Deployment** версии HDM поддерживают пакетный режим управления дисковыми операциями. Paragon Script Language позволяет создавать многофункциональные скрипты для работы в автоматическом режиме. Скрипт – это обычный текстовый файл, который автоматически генерируется **Генератором скриптов** для [виртуальных операций](#) или может быть сделан вручную опытными пользователями.

Механизм скриптов также применяется в планировании задач (см. [Планировщик задач](#)).

Более подробно об этом Вы можете узнать в **Руководстве пользователя Paragon Script Language**.

3.2.4 Планировщик задач

Иногда возникает необходимость в планировании задач. С помощью HDM, Вы можете создать задачи, содержащие несколько операций (например, архивирование нескольких разделов на диске).

Планировщик задач поможет спланировать одноразовое или многократное выполнение задач.

Планировщик также содержит редактор запланированных задач.

3.3 Режимы выполнения операции над разделами

3.3.1 Режим быстрого копирования

В **режиме быстрого копирования**, программа использует сведения о структуре файловой системы, чтобы определить, какие сектора раздела не заняты файлами или метаданными. Программа оптимизирует операции чтения/ записи для пропуска неиспользуемых секторов. Эта методика значительно повышает скорость выполнения основных операций.

Данный режим доступен только в FAT12/16/32, NTFS, Ext2FS, Ext3FS, Reiser FS файловых системах. Операции выполняются в данном режиме по умолчанию. В **режиме быстрого копирования**, каждая операция начинается с проверки целостности файловой системы. При возникновении ошибок, программа показывает предупредительное сообщение “неправильная файловая система” и отменяет операцию.

По умолчанию, HDM обрабатывает разделы поддерживаемых файловых систем в **режиме быстрого копирования**, а при работе с другими файловыми системами автоматически переключается в [Режим посекторного копирования](#).

3.3.2 Режим посекторного копирования

Данный режим доступен для всех файловых систем. Работая в данном режиме, программа обрабатывает все сектора раздела; даже поврежденные разделы могут быть обработаны в данном режиме. Находясь в этом режиме программе требуется больше времени на выполнение операций с разделами, чем в [Режиме быстрого копирования](#).

Возможно принудительное включение Режим посекторного копирования для всех типов разделов.

3.4 Мастера программы

HDM использует несколько **Мастеров** для выполнения определенных операций и задач. В Мастере есть несколько страниц. Каждая страница содержит простой вопрос и список возможных ответов. При ответе на все вопросы, Мастер программы собирает достаточно информации для начала выполнения требуемой операции.

Мастера программы облегчают работу с программой, но не позволяют пользователю детальной конфигурации операций и использованию некоторых расширенных возможностей. Для обеспечения полного контроля над ходом выполнения операции, используются *Диалоговые окна программы*. (см. [Диалоговое окно операций](#)).

3.4.1 Merge Wizard

Если Вы хотите объединить дисковое пространство, принадлежащее двум смежным разделам и сохранить данные обоих разделов, используйте **Мастер объединения разделов**. Работая с Мастером важен порядок, в котором выбираются разделы, так как содержимое второго раздела будет помещено в папку на первом разделе. (см. [Объединение двух смежных разделов](#)).

3.4.2 Redistribute Free Space Wizard

Этот Мастер всегда работает в режиме *виртуального выполнения операций*.

Если Вам требуется увеличить размер одного раздела за счет неиспользованного места на другом разделе, используйте **Мастер перераспределения свободного пространства**. После того, как Вы выбрали целевой раздел, то есть раздел, размер которого Вы хотите увеличить, Мастер добавит к разделу все свободные блоки, если таковые имеются на диске. По умолчанию, Мастер добавит к целевому разделу 50% неиспользованного пространства раздела, выбранного для проведения операции. Вы также можете сами контролировать, сколько свободного пространства Вы хотели бы получить в разделе. Мастер вычислит новые позиции разделов и соответствующим образом переместит их содержимое (см. [Перераспределение неиспользованного дискового пространства между разделами](#)).

3.4.3 Undelete Wizard

Мастер Восстановления удаленного раздела позволяет восстановить случайно удаленный раздел.

Программа работает в **Режиме непосредственного выполнения**.

Для того, чтобы стереть раздел, дисковые утилиты обычно удаляют только ссылки на раздел из **Таблицы Разделов**, и данные раздела становятся недоступны операционной системе. Следовательно, если удастся восстановить ссылку на раздел в Таблице Разделов, данные раздела вновь становятся доступными.

Для того, чтобы найти и восстановить раздел, HDM сканирует сектора жесткого диска на предмет обнаружения сервисных структур файловой системы, которая находилась на разделе. После их нахождения HDM может восстановить ссылку на раздел в Таблице разделов и сам раздел.

Ограничения:

- Восстановлены могут быть только первичные и логические разделы известных файловых систем: FAT16 & FAT32, NTFS, Ext2 & Ext3, и ReiserFS
- Программа может найти и восстановить раздел только на свободном дисковом пространстве, не занятом разделами. Если поверх удаленного раздела был создан новый раздел, то HDM не сможет найти и восстановить раздел
- Невозможно восстановить раздел, затертый с помощью специальных утилит уничтожения информации, в том числе и функции HDM **Затереть раздел**
- Текущая версия HDM позволяет восстановить одновременно только один из удаленных разделов. Чтобы восстановить несколько разделов, требуется соответствующее количество раз применить функцию **Восстановить раздел**
- Текущая версия HDM поддерживает только **DOS-схему разбиения диска**. Удаленный раздел на Динамических дисках не может быть восстановлен с помощью HDM!
- Программа не может восстановить раздел, у которого испорчен загрузочный сектор.

HDM позволяет восстановить одновременно только один из удаленных разделов. Чтобы восстановить несколько разделов, требуется соответствующее количество раз запустить Мастер программы.

Для работы с Мастером смотри [Резервирование/восстановление жесткого диска/раздела](#)).

3.4.4 Incremental Backup Wizard

Мастер инкрементного архивирования позволяет создавать инкрементный архив раздела.

Стандартный архив раздела включает все содержимое раздела. В тех случаях, когда Вам необходимо сделать несколько архивов одного и того же раздела, одни и те же неизменные данные будут содержаться во всех архивах, и таким образом, занимать лишнее место на диске.

HDM обеспечивает возможность архивировать только обновленные данные.

Создание инкрементного архива обычно требует больше времени, чем создание стандартного архива. Однако, такой архив занимает гораздо меньше места на диске, чем соответствующее число стандартных архивов.

Полный архив может служить основой для инкрементного архива. HDM проверяет соответствие содержимого основного архива. Для определения разделов программа использует такие атрибуты раздела как: *позиция, емкость, файловая система, серийный номер*.

Программа выполняет побитовое сравнение данных предыдущего раздела (сохраненного в основном архиве) с текущими данными (на самом разделе). Различия содержимого сохраняются в новом томе инкрементного архива.

Тома архива могут храниться в разных местах.

Ограничения:

- **Мастер инкрементного архивирования** может быть применен только для первичного или логического архива
- HDM не может выполнять инкрементное архивирование для списка файлов

Для работы с Мастером смотри [Создание инкрементного архива](#).

4 Типичные задачи

В этой главе описывается, как использовать HDM для того, чтобы решить типичные задачи по разбиению диска на разделы, архивированию и копированию как диска, так и разделов, повышению эффективности работы операционной системы.

4.1 Создание разделов на диске

HDM предоставляет пользователю мощный и удобный инструмент для разметки жестких дисков. Вы можете создать новый раздел для хранения данных, закодировать данные и «спрятать» раздел. Вы можете создать новый раздел, установить на нем еще одну операционную систему и настроить менеджер загрузки так, чтобы была возможность выбора операционной системы при включении компьютера. Вы также можете объединять разделы, удалять их, перераспределять неиспользованное дисковое пространство между разделами и многое другое. Если Вы случайно стерли нужный раздел, с помощью HDM Вы сможете его восстановить.



Прежде чем Вы начнете выполнять какие-либо операции по разбиению диска, создайте резервную копию или архив диска или, если диск уже разбит на разделы, то системного раздела и разделов с данными. Хотя HDM и обеспечивает необходимую безопасность операций, риск потери данных существует.

HDM предлагает набор стандартных функций по разметке диска:

- Создание раздела
- Перемещение и изменение размера раздела
- Удаление раздела
- Форматирование раздела в определенную файловую систему
- Объединение разделов
- Восстановление удаленного раздела

Для поддерживаемых файловых систем эти операции могут быть выполнены в [Режиме быстрого копирования](#). Для других файловых систем доступен только [Режим посекторного копирования](#).

Все эти операции могут выполняться в **Виртуальном режиме**, что обеспечивает дополнительный уровень безопасности (подробнее смотри [Виртуальные операции](#)).

В HDM используется несколько Мастеров для выполнения операций по разбиению диска:

- [Redistribute Free Space Wizard](#)
- [Merge Wizard](#)
- [Undelete Wizard](#)

4.1.1 Высвобождение места на диске для создания нового раздела

Для того, чтобы создать новый раздел на диске, необходимо иметь блок свободного пространства, не занятого разделами. Если имеющийся блок свободного пространства по размеру меньше, чем необходимо, или все место

на диске разбито на разделы, то Вам придется «вручную» высвободить неиспользованное место разделов и объединить его в единый блок свободного пространства с помощью последовательности операций изменение размера/перемещение раздела. После этого Вы сможете создать новый раздел в свободной неразмеченной области.

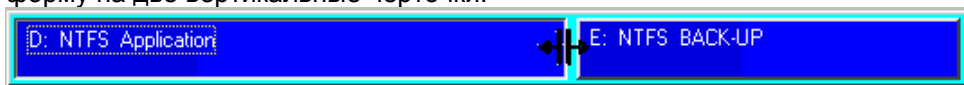
HDM различает *первичное* и *логическое свободное дисковое пространство*: на блоке свободного пространства между *первичными разделами* может быть создан только *первичный раздел*, тогда как на свободном блоке внутри *расширенного раздела*, может быть создан только *логический раздел*.

Сценарий

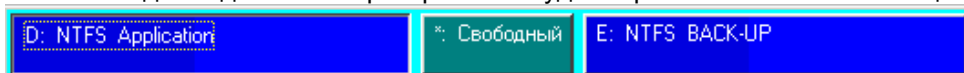
Для того, чтобы высвободить дисковое пространство для создание нового первичного раздела, выполните следующие:

1. В *Главном окне HDM*, на *Панели визуализации разделов*, выберите жесткий диск, на котором Вы собираетесь создать блок свободного дискового пространства. Выберите раздел, на котором есть свободное место (не занятое данными). Если выбранный раздел не первый на диске, то перейдите к *пункту 3*

2. Если выбранный раздел единственный или первый на диске, то подведите курсор к правому краю цветной полоски, которая представляет данный раздел, и нажмите правую клавишу мыши. При этом курсор изменит форму на две вертикальные черточки:

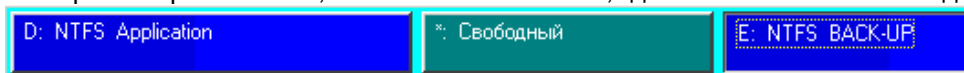


Передвигая курсор при нажатой клавише мыши (методом *drag-and-drop*), Вы сдвинете край раздела, таким образом, уменьшив его размер и высвободив свободное пространство из-под раздела. Появившийся в результате блок свободного дискового пространства будет окрашен в сине-зеленый цвет:



Размер блока Вы сможете увидеть в *Списке разделов*, который находится ниже *Панели визуализации разделов* на второй строке списка. Если размер блока Вас устраивает, переходите к *пункту 5*

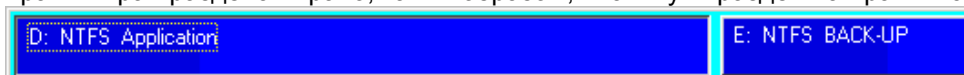
3. Выберите еще один раздел с неиспользованным пространством. Сдвиньте левый край раздела вправо или правый край – влево, в зависимости от того, где именно Вы хотите создать новый раздел:



Если у Вас уже был блок свободного места, вновь освобожденное место объединится с этим блоком. Переходите к *пункту 5*, если требуемый объем достигнут. Если нет – повторите процедуру со следующим разделом

4. Теперь у Вас есть разделы на диске, разделенные свободными блоками и Вы должны переместить разделы так, чтобы объединить свободные блоки в один, большего размера. Выберите, каким по порядку будет новый раздел.

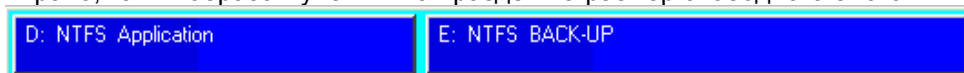
Если имеется свободный блок справа, выберите раздел между этими двумя свободными блоками. Потяните правый край раздела вправо, таким образом, «натянув» раздел на правый свободный блок:



После этого, передвиньте левый край раздела вправо, таким образом высвобождая свободное место слева от раздела. В результате, целевой свободный блок увеличится на размер этого блока, а раздел переместится вправо:



Если имеется свободный блок слева, выберите раздел между этими блоками. Передвиньте левый край раздела вправо, таким образом увеличивая раздел на размер свободного блока:



После этого, переместите правый край раздела влево, высвобождая дисковое пространство. В результате целевой свободный блок станет больше на размер левого свободного блока:



Повторяйте подобную процедуру, пока целевой свободный блок не достигнет нужного размера.

5. Если Вы получили свободный блок нужного размера, выполните намеченные операции, щелкнув на значке «Применить».

Результат

Теперь у Вас есть блок свободного первичного дискового пространства, на котором Вы можете создать *новый первичный раздел*.

4.1.2 Перераспределение неиспользованного дискового пространства между разделами

Если Вам требуется увеличить размер одного раздела за счет неиспользованного места на другом разделе, используйте [Мастер перераспределения свободного пространства](#). Этот Мастер всегда работает в режиме *виртуального выполнения операций*.

Сценарий

Для того, чтобы перераспределить неиспользованное пространство между разделами с помощью Мастера, выполните следующее:

1. В верхней части *Главного окна HDM*, выберите:

Меню → Мастера → Мастер перераспределения свободного пространства

Запускается Мастер, и открывается страница *Приветствия*. Щелкните на кнопке «Далее».

2. На следующей странице Мастера представлен список Ваших локальных дисков на *Панели визуализации разделов* (см. [Панель визуализации разделов](#)). Разделы и неразмеченное место на диске отображаются в виде пропорциональных по размеру цветных полосок; свободное место окрашивается ярче, чем занятое. По умолчанию, выделяется первый раздел на диске. Выбранные разделы будут заштрихованы на карте диска. Выберите целевой раздел, размер которого собираетесь увеличить за счет другого раздела, для выбора достаточно щелкнуть на разделе мышью. По умолчанию, выбранным разделом считается первый раздел на диске. Соответствующая выбранному разделу цветная полоска станет серой, а неиспользованное место на ней – светло-серым.

Щелкните на кнопке «Далее».

3. Страница *Что перераспределять*. На схематической карте диска Вы можете видеть, что целевой раздел был увеличен за счет свободных блоков, при этом разделы были передвинуты на новые позиции. По умолчанию, выбирается соседний раздел на диске как имеющий избыток неиспользованного пространства (если таковое имеется). Данный раздел будет заштрихован на карте диска.

Выберите любой раздел, размер которого Вы хотите уменьшить (выбирать смежный раздел необязательно). По умолчанию, программа оставляет 50% неиспользованного места на разделе, а 50% присоединяет к целевому разделу.

Пользуясь ползунком внизу страницы Мастера, Вы можете «вручную» изменить это соотношение.



Если раздел пустой (не имеет использованного дискового пространства), тогда он не может быть выбран.

Щелкните на кнопке «Далее».

4. На странице *Проверить намеченные изменения* представлены исходная карта диска и карта диска, которая получится в результате применения намеченных операций. Таким образом, Вы имеет возможность сравнить состояние диска «до» и «после» выполнения виртуальных операций. Щелкните по кнопке «Назад», если Вы хотите вернуться на предыдущую страницу и внести изменения. Щелкните по кнопке «Далее», чтобы продолжить.

5. На странице *Подтвердить изменения* предлагается подтвердить, что Вы хотите применить намеченные операции. По умолчанию, включена опция *Нет, дайте подумать* для того, чтобы избежать случайного применения операций.

Если Вы подтверждаете, что согласны с изменениями, кнопка «Далее» становится доступной. Нажатие кнопки «Далее» приводит к запуску выполнения всех намеченных операций.

6. Страница Мастера *Применение операций* информирует о ходе выполнения задания с помощью *Индикатора выполнения операции*. Первая строка состояния показывает ход выполнения текущей операции, а вторая строка состояния показывает общий ход выполнения операций.

Мастер также сообщает, какая из операций выполняется в данное время в центре страницы в *Окне отчета*.

Если задание было выполнено успешно, кнопка «Завершение» становится доступной.

7. Нажмите кнопку «Завершение», и Вы увидите на *Панели Визуализации Разделов*, что карта жесткого диска изменилась.

4.1.3 Объединение двух разделов NTFS

Если Вы хотите объединить дисковое пространство, принадлежащее двум смежным разделам и сохранить данные обоих разделов, используйте [Мастер объединения разделов](#). При применении этого Мастера важен порядок выбора разделов, потому что содержание второго раздела будет помещено в папку первого раздела. Вся файловая структура добавляемого раздела будет сохранена.

Сценарий

Для того, чтобы объединить два смежных раздела, выполните следующее:

1. В меню Мастера выберите пункт **Мастер объединения разделов** или:
Меню → Мастера → Мастер объединения разделов

Мастер инициализируется.

2. На странице Мастера **Какой раздел увеличить** предлагается выбрать первый раздел для операции объединения. Выбранный раздел будет заштрихован.

3. На странице Мастера **С каким разделом объединить**, первый выбранный раздел показан в сером цвете. Теперь Вы должны выбрать второй раздел для объединения.

Выбранный раздел будет заштрихован на схеме разметки диска.

Вы должны выбрать название папки, в которую будет помещено содержимое второго выбранного раздела.

Нажмите кнопку «Далее», чтобы продолжить.

4. На странице **Подтвердить изменения**, Вы увидите схему диска в исходном состоянии и схему диска после предполагаемых изменений – виртуальный результат. Если Вы согласны с изменениями, нажмите кнопку «Далее».

Результат

Дисковое пространство первого раздела будет увеличено за счет второго раздела. В корневой директории первого раздела в папке с выбранным названием будет находиться содержимое второго раздела.

4.1.4 Создание первичного раздела для установки Linux

HDM позволяет создавать новые разделы на жестком диске Вашего компьютера.

Раздел может быть создан только на свободном блоке, т.е. дисковом пространстве, свободном от разделов. Вы не можете создать новый раздел на неиспользованном месте другого раздела. Так как программа различает первичное дисковое пространство и логическое пространство, убедитесь, что свободный блок желаемого типа: логическое пространство находится в пределах расширенного раздела, все остальное пространство считается первичным.

Для установки Linux, раздел должен быть первичным и занимать не менее 1ГБ.

Ограничения:

- Программа не может создать новый раздел на Динамических дисках. Текущая версии программы поддерживает только диски с **DOS-схемой разметки** (в Windows 2000 и XP такие диски называются *Базовыми*). Если Вы создаете новый раздел (неважно какой файловой системы) на новом жестком диске, диск будет размечен в соответствии с **DOS-схемой**.
- Не создавайте новый раздел на диске перед разделом, который содержит загружаемую операционную систему – это потенциально опасная операция!
- Не применяйте функцию **Создать раздел** для того, чтобы восстановить недавно удаленный раздел, для этого надо применить **Мастер восстановления раздела**.

Сценарий

Для того чтобы создать новый первичный раздел, выполните следующее:

1. Выберите место для нового раздела. На [Панели Визуализации разделов](#) или на [Панели Конфигурации системы](#) выберите свободный блок, на котором будет создан новый раздел.



Если на диске нет свободного блока, значок **Создать раздел** на панели **Операций** и соответствующий пункт **Меню** будут недоступными. Если у Вас нет свободного дискового пространства (не занятого разделами), Вы должны перераспределить дисковое пространство и высвободить свободное место для нового раздела. После этого значок **Создать раздел** становится доступным (см. [Диалоговое окно](#)

[операций](#)).

После того, как свободный блок выбран, щелкните по значку **Создать раздел** на панели **Операций**.

2. Определите свойства нового раздела.

На странице **Создать раздел** предлагается:

- Выбрать тип нового раздела
- Определить размер раздела
- Форматировать раздел в выбранной файловой системе

Тип раздела

Вы можете выбрать тип раздела из раскрывающегося списка, содержащего две возможности: *первичный* раздел или *расширенный (логический)*, если внутри *расширенного*.

Определить размер раздела

Определите размер и положение нового раздела на выбранном свободном блоке. Для установки Linux необходимо, чтобы размер раздела был не менее 1ГБ.

Вы можете сделать это следующими способами:

- приблизительно задать положение раздела, вручную сдвинув границы раздела внутрь свободного блока на [Панели визуализации разделов](#) (Вы получите приблизительные значения)
- более точно можно задать границы раздела с помощью трех кнопок прокрутки: Размер нового раздела, Свободное место перед разделом, Свободное место после раздела.

Размер нового раздела не должен превышать объем выбранного свободного пространства.

Размер нового раздела - определяет объем нового раздела.

Свободное место перед разделом - определяет количество свободного места перед новым разделом.

Свободное место после раздела - определяет количество свободного места после нового раздела.

[Панель визуализации раздела](#) и кнопки прокрутки синхронизованы, изменения границ визуального раздела изменяет значения на кнопках, и наоборот.

Во время выполнения операции, программа может округлить введенные значения в соответствии с правилами **DOS-схемы разбиения диска**. Поэтому конечные значения могут немного отличаться от заданных..

Форматировать новый раздел

Включите опцию **Форматировать новый раздел**, потому что без форматирования раздел нельзя будет использовать. Для последующей установки Linux, нужно форматировать раздел в одну из файловых систем, поддерживаемых Linux, например Ext2FS или Ext3FS.

Нажмите кнопку «Далее».

3. Открывается страница **Форматировать раздел**. Теперь Вы можете задать параметры для форматирования, такие как:

- тип файловой системы
- установить метку раздела (необязательно, для идентификации)
- выполнять ли тестирование поверхности
- дополнительные параметры. Диалоговое окно программы открывается при нажатии кнопки «Дополнительно». Единственная доступная опция здесь – это **Изменить**

Размер кластера для Ext2/Ext3FS файловых систем может быть 2 (по умолчанию), 4 или 8 КБ.

Выберите файловую систему, поддерживающую Linux: Ext2FS или Ext3FS. Нажмите кнопку «Далее».

4. Подключение раздела. Для корректной работы операционной системы требуется, чтобы разделу была назначена буква логического диска. Windows 95, 98, ME автоматически назначают буквы всем разделам поддерживаемых файловых систем во время загрузки компьютера.

Если у Вас установлена Windows NT, 2000, или XP, HDM позволит Вам вручную назначить логические диски, выберите:

Меню → Раздел → Подключить → Назначить

Выберите букву логического диска. Нажмите кнопку «Завершить».

Результат

Теперь Вы можете приступить к установке Linux.

4.1.5 Восстановление случайно удаленного раздела

С помощью HDM, Вы можете найти и восстановить удаленный (стертый) раздел. Функция *Восстановить удаленный раздел* снижает вероятность потери данных при случайном удалении раздела. Кроме того, имеется [Мастер Восстановления удаленного раздела](#), который также выполняет эту функцию. Функция *Восстановить удаленный раздел* всегда выполняется в режиме непосредственного выполнения.

Сценарий

Для того, чтобы найти на диске случайно удаленный раздел, выполните следующее:

1. Выберите в меню *Мастера* пункт **Восстановить удаленный раздел**:

Меню → Мастера → Восстановить удаленный раздел

Появляется первая страница Мастера *Приветствие*. Нажмите кнопку «Далее».

2. На странице Мастера *Где искать удаленный раздел* представлена структура дисков, разделов и свободных блоков на каждом диске. Выберите свободный блок, на месте которого, как вы полагаете, находился удаленный раздел. Нажмите кнопку «Далее».

3. Открывается страница *Поиска разделов*. В верхней части страницы находится строка состояния хода выполнения операции, на ней отражается доля выполненной части операции и сообщается о диапазоне сканируемых в данный момент секторов. Вы можете остановить поиск в любой момент. Результат сканирования будет показан в **Таблице найденных разделов** в центре страницы.

Для разделов определены атрибуты: тип файловой системы, тип раздела, размер.



Внизу страницы имеется опция **Выбрать фильтры для поиска**. Рекомендуется активировать эту опцию только опытным пользователям. Поиск удаленных разделов будет осуществляться быстрее, если Вы знаете, какая файловая система была установлена на разделе. Данная опция предназначена для опытных пользователей.

4. После того, как поиск завершен, Мастер открывает страницу **Какой раздел восстановить**. В Таблице найденных разделов в центре страницы представлены разделы, их свойства, и являются ли они взаимно пересекающимися.



Помните, что Вы можете восстановить только один раздел за одну операцию.

5. Таким образом, выберите раздел для восстановления. Нажмите кнопку «Далее».

6. **Восстановление разделов**. Мастер начинает восстановление раздела.

7. Для того, чтобы завершить операции Мастера и физически восстановить раздел на диске, нажмите кнопку «Завершить».

8. Если опция Виртуальные операции включена, нажмите «Применить», чтобы запустить выполнение мастера.

Результат

Восстановленный раздел будет отображен в **Списке разделов** и на **Панели визуализации разделов**.

4.1.6 Дефрагментация разделов

HDM предоставляет необходимый инструментарий для дефрагментации NTFS и FAT дисковых разделов. Для разделов NTFS имеется расширенная возможность дефрагментации также и **Главной Таблицы Файлов** (системного файла \$MFT).

Дефрагментация системного файла \$MFT

Главная Таблица Файлов содержит информацию о каждом файле и папке на разделе NTFS. Операционная система использует эту информацию для того, чтобы находить файлы. Для каждого файла в Таблице содержится название файла, размер, дата и время создания и последней модификации, а также права доступа.

Главная Таблица Файлов хранится как системный файл \$MFT, расположенный в специальной зоне раздела NTFS. Системный файл \$MFT так же подвержен фрагментации, как и другие файлы, но, как правило, он недоступен для дефрагментации стандартными утилитами.

Теперь с помощью HDM возможна дефрагментация и файла \$MFT.

Сценарий

Для того, чтобы дефрагментировать раздел с файловой системой FAT или NTFS, выполните следующее:

1. Закройте все программы. Если Вы выбрали раздел с данными, он будет незаблокированным. Если системный раздел, то он все еще может быть заблокирован. Приготовьтесь к перезагрузке компьютера.

2. Выберите раздел с файловой системой NTFS или FAT на [Панели визуализации разделов](#) или [Списке разделов](#).

3. Выберите операцию в **Меню**:

Меню → Раздел → Изменить параметры раздела → Дефрагментировать

Щелкните правой клавишей мыши на выбранном разделе для того, чтобы появилось контекстное меню, на котором выберите:

Изменить параметры раздела → Дефрагментировать

Задайте параметры операции. Открывается страница **Полная дефрагментация раздела**, на которой представлены свойства раздела:

- Буква логического диска, присвоенная разделу
- Тип файловой системы

Нижняя кнопка «Дополнительно» открывает расширенный вариант страницы с дополнительными параметрами.

Выберите порядок, в котором будут обрабатываться файлы и папки. Внизу расширенной страницы имеются три ползунка:

- папки/файлы
- размеры файлов
- время модификации

Каждый из ползунков имеет три положения: **расположить сначала, оставить как есть, расположить в конце**. Можно руководствоваться следующими критериями при выборе позиций ползунков:

- Чем раньше файл был создан, тем меньше вероятность, что система затребует его. Лучше расположить редко используемые файлы первыми в списке для обработки.
- Если вначале дефрагментировать большие файлы, то освободятся большие блоки свободного пространства.
- Папки - это тоже файлы, только маленькие, и они менее фрагментированные, поэтому их лучше обрабатывать первым.

Активируйте опцию **Не сохранять файлы pagefile.sys u hyperfil.sys**. Эти файлы используются операционной системой как временные, потому что они создаются при каждом новом сеансе работы и используются только во время работы, их содержимое не имеет значения в других случаях. Исключение их из процесса обработки уменьшает время, необходимое на выполнение операции.

После того, как выбор параметров завершен, нажмите кнопку «Готово».

1. Выполните все отложенные операции, щелкнув на кнопке «Применить» на **Панели виртуальных операций**. Выполнение операции начинается.

2. HDM потребует перезагрузки компьютера, чтобы запустить выполнение задачи в **Режиме BlueScreen**. Программа будет информировать Вас о ходе выполнения в **Окне отчета** в центре страницы.

4.1.7 Затираание раздела

Как правило, если Вы удаляете раздел, операционная система или системная утилита с соответствующей функцией, удаляет только ссылки на раздел из **Таблицы Разделов**. Специальные программы способны восстановить разделы и частично или полностью восстановить данные. Например, HDM также поддерживает функцию [Восстановить удаленный раздел](#).

Такие функции HDM как: **Затереть раздел или Затереть жесткий диск**, позволят Вам необратимо уничтожить все содержимое раздела или диска путем перезаписи их секторов бесполезной информацией, как например. односимвольными данными.

С помощью HDM могут быть затерты следующие объекты:

- Единичный раздел любого типа
- Блок свободного дискового пространства
- Весь **расширенный** раздел

- Весь жесткий диск
- Неиспользованное место на разделе *известной файловой системы*.

Программа осуществляет затирание данных в несколько проходов и после операции проверяет дисковое пространство на остаточные данные. Текущая версия HDM поддерживает только упрощенную версию функции *затирания данных*: программа многократно перезаписывает дисковое пространство одним, произвольно выбранным символом



Если операция была прервана пользователем, некоторые данные могли остаться на диске. Однако, возможность восстановления таких данных минимальна, потому что в первую очередь, программа уничтожает системную информацию.

Для того, чтобы уничтожить данные только на неиспользованном пространстве раздела, примените функцию **Затереть свободное место раздела**. В этом случае только неиспользованные кластеры будут перезаписаны.

Сценарий

Для того, чтобы необратимо уничтожить данные на разделе или свободном блоке, выполните следующее:

1. Выбрать раздел или свободный блок на диске, используя [Панель визуализации разделов](#) или [Список разделов](#). Щелкните правой клавишей мыши на выбранном разделе для того, чтобы вызвать меню *Раздел*, или выберите:

Меню → Раздел → Затереть раздел

2. Программа предложит задать параметры операции, параметры поделены на две группы:

- Восьмеричная маска, маски ASCII, количество проходов
- Проверка затирания, процент проверяемой поверхности.

Параметры первой группы определяют, какой символ будет использован для перезаписи и за какое количество проходов. Значения восьмеричной маски и маски ASCII синхронизованы. По умолчанию, используется "00", а возможный диапазон восьмеричных значений от "00" до "FF". Количество проходов по умолчанию 1, а максимальное значение 100.

Параметр **Проверка затирания** определяет, надо ли осуществлять *проверку остаточных данных*. Возможный диапазон параметра **Процент проверяемой поверхности** от 0% до 100%, значение по умолчанию - 0%.

Когда значения параметров выбраны, нажмите «Готово».

1. Нажмите кнопку «Применить» на **Панели виртуальных операций**.

2. Если раздел заблокирован, то программа предложит перезагрузить компьютер, чтобы она могла обработать раздел в однозадачном режиме или отменить операцию.

- В Windows 95 и 98, HDM использует среду DOS как однозадачную среду для выполнения операции.
- В Windows NT, 2000 и XP, HDM использует режим **Bluescreen**.
- В Windows ME, HDM предлагает загрузить систему с загрузочного компакт-диска (рекомендуется).

Окно Состояние хода выполнения демонстрирует:

- время до окончания выполнения операции
- средняя скорость чтения/записи

Выполнение операции может занять от нескольких минут до нескольких часов, это зависит от используемых значений параметров и от производительности устройств.

4.2 Копирование жестких дисков и разделов

HDM позволяет копировать разделы любых типов, при этом разделы *неизвестных файловых систем* обрабатываются только в [режиме посекторного копирования](#). Что касается разделов с известными файловыми системами, то они копируются как в [режиме быстрого копирования](#), так и в **посекторном режиме**.

Программа позволяет копировать первичный раздел внутрь расширенного раздела так, что он становится логическим. Кроме того, логический раздел может быть скопирован за пределы расширенного раздела так, что его копия становится первичным разделом.

Копии раздела могут быть помещены на:

- Подключенные логические диски (разделы, с метками томов).
- mapped network drives (сетевых ресурсов, с назначенными метками томов)

- Неподключенные разделы (разделы форматированные в NTFS, Ext2 и Ext3).

HDM позволяет копировать не только отдельные разделы, но и жесткий диск целиком.

При копировании жесткого диска, программа также копирует управляющие записи используемой схемы разметки диска (DOS-схемы или другой) загрузочный код (bootstrap code) и все разделы диска.

Вообще, HDM позволяет копировать жесткие диски с любой схемой разметки (не только с DOS-схемой) в [режиме посекторного копирования](#). Для дисков с **DOS-схемой разметки**, программа обеспечивает много дополнительных функциональных возможностей для операции копирования, например, пропорциональное копирование.

Копии жестких дисков могут быть сохранены на:

- Подключенных логических дисках
- mapped network drives (сетевых ресурсов, с назначенными метками томов)

В дополнение к созданию резервных копий для целей восстановления в случае возникновения сбоев в системе, копирование жестких дисков может быть использовано для:

- Клонирования жестких дисков (например, для нужд Системного администратора)
- Замены жесткого диска на новый, большей емкости.

4.2.1 Клонирование жестких дисков в Windows 2000/XP

HDM является мощным средством клонирования дисков. Используемый программой метод копирования дисков позволяет успешно переносить стандартный загрузочный код или другие (системные) служебные структуры, так что Paragon Boot Manager или LILO могут успешно работать на клонированных дисках без переустановки.



Если у Вас установлена операционная система Windows 2000/XP, требуется выполнение некоторой процедуры для того, чтобы новый диск стал работоспособным.

Сценарий

Для успешного клонирования жесткого диска при установленной Windows 2000 или XP, выполните следующее:

1. Подсоедините оба диска (исходный и новый) к компьютеру. Перезагрузите компьютер и запустите HDM.
2. С помощью HDM, скопируйте исходный диск на целевой диск в [режиме быстрого копирования](#) или в [Режим посекторного копирования](#). Режим копирования можно переключить на странице **Настройка программы**:

Меню → Программа → Настройки → Операции

Выберите исходный диск, который требуется клонировать, на [Панели визуализации разделов](#). После того, как исходный диск выбран, команда **Копировать** в меню **Жесткий диск** становится доступной.

Выберите команду:

Меню → Жесткий диск → Копировать

На странице **Копировать раздел**, выберите целевой диск, на который будете копировать, и щелкните на значке «Применить».

3. (!) Когда копирование будет завершено, выключите компьютер.
4. (!) Отсоедините (физически) исходный жесткий диск
5. (!) Загрузите компьютер с нового жесткого диска. Проблем при загрузке компьютера не должно возникнуть.



Windows 2000 и XP в специальной базе данных хранят информацию о всех подключенных и неподключенных разделах, которые когда-либо были подсоединены к системе. Разделы идентифицируются серийным номером жесткого диска и относительным номером раздела на диске. Во время клонирования жестких дисков, эта база данных так же копируется. А во время загрузки компьютера она автоматически обновляется. Если Вы не выполнили две последних рекомендации, то есть исходный диск остался подсоединенным во время первой загрузки компьютера, то при старте, Windows находит оба диска, оставляя на первом диске буквы логических дисков как они есть, на втором диске назначает новые буквы разделам и обновляет указанную базу данных на втором диске.

После того как исходный диск отсоединен, Windows не в состоянии загрузиться с целевого диска, потому что системный раздел ассоциируется с отсутствующим логическим диском.

Результат

Теперь Вы можете использовать оба жестких диска на разных компьютерах, или на одном компьютере без каких-либо проблем.

4.2.2 Обновление жесткого диска

Чтобы обновить жесткий диск с другой схемой разметки, чем **DOS-схема**, копируйте его как в [Разделе Клонирование жестких дисков в Windows 2000/XP](#).

Для дисков с DOS-схемой разметки диска, HDM обеспечивает некоторые дополнительные возможности. Например, с помощью HDM возможно копировать диск с пропорциональным изменением размеров всех разделов *известных файловых систем*. Эта функция может оказаться полезной, когда Вы хотите поменять исходный диск на новый большего размера.

Сценарий

1. Подсоедините исходный и целевой диски к компьютеру. Загрузите компьютер и запустите HDM. Выберите исходный жесткий диск на [Панели визуализации разделов](#).

2. Выберите операцию. Если выбран исходный диск, щелкните по нему правой клавишей мыши, чтобы появилось меню **Жесткий диск**. Выберите **Копировать жесткий диск** или:

Меню → Жесткий диск → Копировать жесткий диск

3. Выберите целевой диск в **Диалоговом окне операции**.



Все содержимое целевого диска будет уничтожено в самом начале операции.

4. Задайте параметры операции. По умолчанию, HDM предлагает копировать без изменения размера раздела. Задайте размер целевого диска. Ползунок внизу страницы позволит Вам задать, какая часть целевого диска будет зарезервирована для копируемых разделов. Для других параметров предложены некоторые значения по умолчанию, которые подходят для большинства случаев. Нажмите кнопку «Далее», чтобы продолжить.

5. Для завершения операции, HDM предлагает перезагрузить компьютер, потому что копирование не может быть выполнено, когда исходный диск заблокирован.

- В Windows 95 и 98, HDM использует среду DOS как однозадачную среду для выполнения операции.
- В Windows NT, 2000 и XP, HDM использует режим **Bluescreen**.
- В Windows ME, HDM предлагает загрузить систему с загрузочного компакт-диска (рекомендуется).



Если у Вас установлена операционная система Windows 2000/XP, требуется выполнение некоторой процедуры для того, чтобы новый диск стал работоспособным (см. [Клонирование жестких дисков в Windows 2000/XP](#)).

6. (!) Когда копирование будет завершено, выключите компьютер.

7. (!) Отсоедините (физически) исходный жесткий диск

8. (!) Загрузите компьютер с нового жесткого диска. Проблем при загрузке компьютера не должно возникнуть.

4.3 Резервирование/восстановление жесткого диска/раздела

К стандартным функциям HDM относятся:

- создание архива раздела или диска
- восстановление раздела или диска из его архива.

Если Вы регулярно архивируете системный раздел и данные и храните архивы в различных местах, Вы легко сможете при возникновении системного сбоя или поломки восстановить систему и данные. С помощью HDM Вы сможете создать архивы для выбранных разделов, для целого диска, а также записать архив непосредственно на CD/DVD, или удаленный сетевой компьютер, если Ваш компьютер подключен к локальной сети.

С помощью HDM Вы сможете организовать автоматическое архивирование данных или системы по графику. Для того, чтобы архив получался более компактным, Вы можете делать инкрементный архив (см. [Incremental Backup Wizard](#) и [Инкрементный архив](#)), при создании которого архивируются только те файлы, которые были изменены со времени создания последнего полного архива.

Архив раздела

Архив раздела включает не только содержимое всех файлов раздела, но и **метаданные** раздела или файловой системы. Метаданные хранят информацию, связанную с файлами: структуру папок раздела, положение файлов на диске, информацию о защите файлов квоты доступа и др. HDM сжимает данные таким образом, что конечный архив становится меньше, чем содержимое раздела или диска, которое он содержит (подробнее см. [Уровень компрессии](#)).

Архив диска

Архив диска включает образы разделов (архивы разделов) и системную информацию, такую как контрольные записи использованной **схемы разметки диска, загрузочный код**. В случае неисправности диска, сбоя системы, повреждения данных, архив диска может быть использован для полного восстановления системы. Архив или образ диска всегда многотомный, т.е. состоит из нескольких файлов. HDM позволяет восстановить выборочно разделы из образа диска, что может быть полезным в некоторых ситуациях.

HDM позволяет создавать образ диска со схемой разметки DOS как в [режиме быстрого копирования](#), так и в [режиме посекторного копирования](#), тогда как диски с другими схемами разметки архивируются только в посекторном режиме копирования.

Где можно сохранять архивы

HDM позволяет сохранять архивы в следующих местах:

- Подключенные локальные диски
- Сетевых дисках с назначенной буквой логического диска
- Неподключенные разделы отформатированные в NTFS, Ext2 и Ext3
- CD/ DVD диски

Многотомные архивы

Архив жесткого диска или расширенного раздела всегда многотомный. По умолчанию, HDM создает архив раздела как один файл. Однако, в некоторых ситуациях записать архив раздела в один файл невозможно или не нужно.

Следует создавать архив многотомным, если Вы хотите поместить большой архив на:

- **на раздел с файловой системой FAT32.** Так как в этой файловой системе размер файла ограничен 4ГБ, то Вы должны разрезать файл-архив на куски не более 4G каждый
- **на сетевой диск.** *Сетевой редиректор* поддерживает только пересылку файлов меньше 2ГБ по размеру. Таким образом, чтобы избежать проблем, необходимо разбить архив на тома не более 2ГБ по размеру
- **на компакт-диски CD/DVD.** В этом случае, вы можете активировать опцию программы для разрезания архива на куски требуемого размера по емкости компакт-дисков.

В большинстве случаев, HDM сам определяет, когда требуется произвести создание многотомных архивов требуемого размера. Главный том архива содержит информацию об архиве и его томах. Программа поддерживает как автоматическое создание имен архивов, так и ручной режим.

Обработка заблокированных разделов/дисков

Системный раздел или жесткий диск, с установленной на нем операционной системой Windows всегда заблокирован. Также заблокированным может быть раздел, файлы которого открыты пользователем или программным приложением.

HDM обрабатывает заблокированные разделы / диски различно, в зависимости от установленной операционной системы; более того, для различных версий Windows используются различные компоненты (версии программы).

- Для Windows 95 и 98, HDM использует сессию DOS как однозадачную среду. HDM перезагружает компьютер в DOS сессию и запускает версию HDM для DOS. После завершения операции, HDM перезагружает компьютер обратно в Windows.
- Для Windows NT, 2000 и XP, HDM использует метод фоновое архивирование Hot Backup.
- Для Windows ME, HDM требует перезагрузить компьютер с загрузочного компакт-диска, например, Recovery CD (рекомендуется).

Восстановление раздела из архива

Функция восстановления раздела из его архива относится к стандартным функциям HDM. Кроме того, HDM позволяет восстановить диск из его архива или восстановить выборочно разделы из архива целого диска. Для

этой операции необходимо иметь архивы, сделанные ранее с помощью HDM. Вы не сможете использовать резервные архивы созданные другими программами.



После того, как раздел восстановлен, он будет содержать только ту информацию, которая была на момент создания архива. Все последующие изменения будут утеряны.

4.3.1 Восстановление системного раздела

HDM позволяет архивировать заблокированные разделы и диски, но обработка таких объектов осуществляется по-разному в различных операционных системах (см. [Создание инкрементного архива](#)).

Сценарий для Windows NT, 2000 и XP

Если у Вас установлена одна из этих версий Windows, типичным сценарием будет:

1. Проверьте настройки программы:

Меню → Программа → Настройки → Общие

На странице **Настройки** откройте закладку **Общие** и отключите опцию **Посекторное копирование (1:1)**.

На странице **Настройки** выберите закладку **Архив** и активируйте опцию **Не сохранять временные файлы** и опцию **Всегда использовать Hot Backup**.

На странице **Операции** активируйте опцию [Выполнять операции в виртуальном режиме](#).

2. На **Панели визуализации разделов** выберите раздел, для которого Вы собираетесь создать архив. Щелкните правой клавишей мыши на разделе, чтобы появилось меню **Раздел**. Выбранный раздел будет выделен на всех трех синхронизованных панелях. Выберите опцию **Создать архив раздела**.

3. Открывается страница **Создание архива**. Параметры операции архивирования разделены на 5 группы:

- **Размер архива**. Параметры, объединенные в эту группу, контролируют создание многотомного архива, с томами требуемого размера и ручной или автоматической генерацией имен файлов-томов, а также с тем или иным уровнем сжатия
- **Уровень сжатия** контролирует уровень компрессии архива
- **Шифрование архива** позволит зашифровать содержание архива и установить пароль для доступа к нему
- **Метка архива** позволяет сделать для архива краткое описание
- **Местоположение архива** позволяет выбрать наиболее удобное местоположение будущего архива

Размер архива

Активируйте опции **Разбить архив на тома** и **Назначать имена томов автоматически**. Если Вы не собираетесь записывать архив на компакт-диски, выберите максимальный размер тома 2000 МБ.

Ниже этих параметров приведена оценка размера архива в МБ. В зависимости от выбранного уровня сжатия: *нет сжатия*, *быстрый*, *средний*, *сильный* – оцениваемый размер меняется.

Выберите **средний** уровень сжатия.

Шифрование архива

Если Вы хотите ограничить доступ к архиву, активируйте опцию **Включить шифрование**. В этом случае Вам будет предложено выбрать пароль к архиву.

Метка архива

Введите метку архива (необязательный параметр, помогает различать архивы).

Местоположение архива

По умолчанию, HDM генерирует имя файла для архива, используя номер жесткого диска и букву логического диска и предлагает разместить архив на логическом диске, имеющем наибольшее свободное дисковое пространство.

Вы можете ввести другое имя файла **в поле ввода**. Для того, чтобы выбрать другой логический диск для размещения архива, нажмите кнопку **Просмотра папок** справа от **поля ввода**.

Когда имя файла и его местоположение выбраны, нажмите кнопку «Готово».

4. Щелкните на значке «Применить» на [Панели виртуальных операций](#). HDM обработает раздел согласно выбранным опциям. За выполнением операции можно следить с помощью *Индикатора хода выполнения задачи*, показывающего:

- Время, затраченное на выполнение и оставшееся время
- Оцениваемый размер архива
- Среднее время операций чтения/записи и усредненная скорость передачи данных

В *Окне отчета* в центре страницы программа информирует, какая именно операция выполняется в данный момент. В случае, когда создается многотомный архив, запись каждого архива рассматривается как суб-операция, и тогда информация относится к суб-операции.

Если автоматическая генерация имен файлов не была включена, то программа приостанавливается после записи каждого тома для того, чтобы затребовать имя очередного тома.

Результат

После того, как операция выполнена, архив раздела будет помещен в **Список архивов**. Далее такой архив может быть использован как Базовый для создания [Инкрементного архива](#).

Сценарий для Windows 95/98

Для архивирования системного раздела в среде Windows 95/98, HDM использует сессию DOS как однозадачную среду.

Ограничения DOS-сессии:

- DOS не работает с разделами больше 8 ГБ
- Запись на CD/DVD не поддерживается для DOS
- Не используйте сетевые диски для записи архивов, так как сетевые ресурсы недоступны во время DOS-сессии
- Метки томов могут отличаться в DOS и Windows сессиях.

Сценарий

1. Выберите настройки на странице:

Меню → Программа → Настройки → Общие

2. На странице *Настройки* откройте закладку **Общие** и отключите опцию **Посекторное копирование (1:1)**.

3. На странице *Настройки* выберите закладку **Архив** и активируйте опцию **Не сохранять временные файлы** и опцию **Всегда использовать Hot Backup**.

4. На странице *Операции* активируйте опцию [Выполнять операции в виртуальном режиме](#).

Программа проверяет заблокирован ли раздел или нет. Если заблокирован, то HDM предлагает перезагрузить компьютер. Нажмите кнопку «Готово» чтобы перезагрузить систему и завершить операцию или кнопку «Отмена» чтобы прекратить операцию. После этого, HDM запускает DOS-версию, выполняет архивирование раздела и информирует о ходе операции с Помощью индикатора выполнения.

Результат

После завершения архивирования, программа перезагружает компьютер обратно в Windows, архив раздела появляется в **Списке архивов**.

4.3.2 Создание инкрементного архива

С помощью HDM, [инкрементный архив](#) может быть создан только для единичных *первичного* или *логического* разделов. После того как был создан полный архив раздела, он может использоваться как базовый архив для создания инкрементного архива того же раздела, в очередном томе которого HDM будет сохранять только те данные, которые были изменены по сравнению с базовым архивом.

Тома инкрементного архива могут храниться на разных локализациях.

Сценарий

Если у Вас уже есть полный архив выбранного раздела, для того, чтобы создать следующий том инкрементного архива выполните следующее:

1. На [Панели визуализации разделов](#) или в **Списке разделов** выберите раздел, для которого будет обновляться архив (см. [Основные функции Hard Disk Manager](#)).

Выберите операцию:

Меню → Мастера → Мастер обновления архива

Мастер инициализируется и открывает страницу **Приветствия**. Нажмите кнопку «Далее».

2. Выберите архив раздела, который Вы хотите обновить. Нажмите кнопку «Далее».

3. На странице **Базовый архив** представлено несколько групп опций и схема разметки диска с выбранным разделом в цвете, а остальными разделами, окрашенными в серый цвет.

Введите текст для **Описания архива** и выберите местоположение архива.

Ниже указаны также такие свойства архива раздела, как:

- параметры защиты архива (шифрования)
- уровень сжатия
- разбитый
- (создан в) посекторном режиме.

На странице отображены следующие атрибуты **Базового раздела**:

- файловая система
- метка тома
- загрузочный сектор
- значение сектор/кластер
- размер (объем)
- объем использованного места.

4. Настройка параметров инкрементного архива. Параметры архивирования разделены на три группы: *Размер архива, Метка архива, Параметры архива.*

В этих группах содержатся такие параметры, как:

- **Размер архива.** Параметры, объединенные в эту группу, контролируют создание многотомного архива
- **Автоматическая установка имени архива** позволяет автоматически генерировать имена архивов
- **Уровень сжатия** контролирует уровень компрессии архива. Уровень требуемого сжатия можно выбрать из раскрывающегося списка
- **Описание архива** позволяет сделать для архива краткое описание
- **Параметры архива** содержат три поля ввода: *Имя диска, Папки и Архива*, для выбора подходящего местоположения архива.

По умолчанию, программа использует стандартные значения для всех параметров. В большинстве случаев, Вам необходимо лишь нажать кнопку «Готово» для подтверждения установок. Введите название архива и выберите местоположение. Вы можете поместить резервную копию на другой раздел, локальный диск или съемные устройства, такие как CD/DVD.

Нажмите «Готово» для завершения.

5. Примените операцию

Результат

После завершения операции, Вы увидите новый том архива в указанной папке на компьютере.

4.3.3 Создание заданий для автоматического выполнения

В некоторых ситуациях удобно, когда длительные по времени операции архивирования выполняются в автоматическом режиме по графику. Например, если Вы цените Ваше время, Вы обязательно используете возможность автоматического создания резервных копий в ночное время. HDM предоставляет такую возможность.

Сценарий

Таким образом, для того, чтобы создать автоматически выполняемое задание, следуйте примерному сценарию:

1. На странице **Операции** или на [Панели визуальных операций](#) выберите операции, которые Вы потом хотите выполнять по графику в автоматическом режиме. Убедитесь, что требуемые операции занесены в Список намеченных операций. Если список не пустой, иконки на Панели визуальных операций будут доступны для использования.



Не следует реально выполнять получившуюся последовательность виртуальных операций путем нажатия кнопки **Применить!**

2. Запустите **Планировщик заданий** на **Панели виртуальных операций**, чтобы определить время и условия выполнения операции. Появляется страница-**Приветствие** Планировщика. Нажмите кнопку «Далее».

3. На следующей странице **Планировщика** Выберите название и описание задания. Помните, что краткое, но содержательное описание позволит позже легко находить задание в списке.

В нижней части страницы выберите, когда Вы хотите выполнить это задание:

- Только один раз
- При старте системы
- Когда пользователь входит в систему
- Ежедневно
- Раз в неделю
- Раз в месяц

Только одна из опций может быть выбрана. Нажмите кнопку «Далее», чтобы продолжить.

4. В соответствии с Вашим выбором, следующая страница будет содержать ту или иную форму для задания графика. Для периодических заданий форма включает:

- Время запуска задания
- Каждый день/неделю/месяц (время между выполнением)
- Задание активно с... (дата первого запуска задания)
- До ... (дата последнего запуска задания)

Если выбрана опция *Только один раз*, форма позволит задать время и дату запуска задания..

Нажмите кнопку «Далее».

5. Задание будет выполняться по заданному графику.

6. Если возникла необходимость редактировать задание, выберите:

Меню → Общие → Задания Планировщика

7. Открывается диалоговая страница **Задания Планировщика**. В левой части страницы отображены доступные задания. Внизу находятся кнопки контроля: Запуск задания, Остановка задания, Редактировать/ Удалить задание.

В правой части страницы находятся две закладки: **Задание и Расписание**. В закладке **Задание**, программа отображает название задачи, местоположение и команды выполнения.

8. В закладке **Расписание** отображаются параметры времени выполнения задания. Вы можете отредактировать эти параметры, чтобы создать новое расписание.

Нажмите «Готово» для завершения редактирования задания.

4.3.4 Генерация скриптов

В некоторых ситуациях удобно, когда длительные по времени операции архивирования выполняются в автоматическом режиме по графику. HDM предоставляет возможность создания заданий-скриптов, которые затем будут выполняться по графику. Вначале Вы включаете режим виртуальных операций и задаете последовательность операций в виртуальном режиме (например, архивирование и/или копирование нескольких разделов диска, затем вместо реального выполнения операций, занесенных в Список намеченных изменений, генерируете скрипт или файл-задание на специализированном языке для последующего выполнения интерпретатором скриптов.

После того как получен скрипт-файл, включающий все операции из **Списка намеченных изменений**, можно использовать **Планировщик** для задания графика выполнения: разового выполнения в определенное время или многократного выполнения.

Сценарий

Таким образом, для того, чтобы создать автоматически выполняемое задание, следуйте примерному сценарию:

1. Проверьте настройки программы

Меню → Программа → Настройки → Операции

На странице **Операции** активируйте опцию **Выполнять все операции в виртуальном режиме** (подробнее см. [Обзор настроек программы](#)).

2. В **Главном окне HDM**, используя **Панель визуализации разделов** выполните требуемые операции, которые вы потом хотите выполнять по графику в автоматическом режиме.



Не следует реально выполнять получившуюся последовательность виртуальных операций путем нажатия кнопки «Применить»!

3. Для создания скрипт-файла, выберите в меню следующую команду:

Меню → Программа → Генерация скрипта

Эта команда недоступна, если *Список намеченных изменений* пустой.

4. Задайте параметры операции. На странице **Генерация скрипта** имеется несколько опций:

- **Запрашивать подтверждение пользователя.** При активированной опции, во время выполнения скрипта, интерпретатор будет приостанавливать выполнение для получения ответа пользователя. При выключенной опции, программа будет работать автономно, при необходимости, используя для параметров значения по умолчанию.
- **Применять изменения после каждой операции.** При выполнении скрипта создается специальный Список намеченных изменений. Команда скрипта **Применить все операции**, аналогична команде **Применить** в **Меню программы**, приводит к тому, что модуль выполняет все операции.
- **Проверять на наличие ошибок после каждой операции.** При включении этой опции, программа вставляет специальный код в скрипт для проверки статуса последней выполненной операции, и останавливает выполнение, как только появляются ошибки любого рода.
- **Использовать текущие настройки программы в скрипте.**

После того как выбор опций завешен, нажмите «Готово».

5. Программа предлагает Вам выбрать имя файла для нового скрипт-файла, зарезервированное расширение скрипт-файла **.PSL**. Однако, скрипт может иметь любое имя.

6. После создания скрипт-файла, Вы можете вызвать **Планировщик** заданий. В меню выберите:

Меню → Программа → Сохранить в Планировщик

Появляется страница-**Приветствие** Планировщика. Нажмите кнопку «Далее».

Далее выполните пункты 3 и 4 в разделе [Создание заданий для автоматического выполнения](#).

4.4 Задачи аварийного восстановления

В тех случаях, когда не удастся загрузить операционную систему, Вы можете восстановить систему, используя архивы или резервные копии, хранящиеся на Вашем компьютере, или на компакт-дисках или на удаленном компьютере. Кроме того, Вы можете скопировать свои данные с системного раздела в более безопасное место перед переустановкой операционной системы.

Paragon Recovery CD является основанном на Linux загрузочным CD, который содержит Hard Disk Manager, сконфигурированный и скомпилированный для работы в среде Linux и DOS, и несколько других утилит. В обеих средах функциональность программы практически одинакова.

После перезагрузки компьютера с Recovery CD, в оперативную память будет загружена операционная система Linux или PTS DOS по вашему выбору. Любая из этих сред даст вам возможность выполнить определенный набор операций над жестким диском, для того чтобы восстановить систему или сохранить важные для вас данные.

У Вас также есть возможность работать в специальном **режиме Linux Safe Mode**. Перезагрузка компьютера в режим **Linux Safe mode** может оказаться полезной в нестандартных ситуациях некорректных настроек параметров оборудования или неправильного функционирования устройств. При выборе этого режима, в оперативную память компьютера грузится только минимальный набор файлов и драйверов (таких как драйверы жесткого диска, монитора, клавиатуры и некоторые другие).

Используя Recovery CD, Вы сможете решить много конкретных задач, в этом разделе мы рассмотрим некоторые из них:

4.4.1 Загрузка с Recovery CD

Для того, чтобы загрузить операционную систему (Linux или PTS DOS) в память компьютера, вставьте CD в привод CD/DVD и перезагрузите компьютер. На экране появится **Меню загрузки**:

- Linux English (будет загружен по умолчанию),
- Linux German,
- Linux Russian,

- Linux, Safe mode,
- PTS DOS

Для того, чтобы перемещать курсор между пунктами меню, используйте клавиши со стрелками на клавиатуре.



Если Меню загрузки не появилось, убедитесь, что Ваш компьютер имеет опцию «**Load from CD first**»; в противном случае, необходимо поменять настройки в BIOS)

Стартовое меню

Когда Linux будет загружен, на экране появится **Стартовое меню Linux**:

- **File Manager MC (Midnight Commander)** – файловый менеджер, который позволит Вам просматривать файлы и папки и выполнять стандартные операции над файлами.
- **Paragon Hard Disk Manager**
- **Configure network connections**. Мастер настройки сети поможет задать необходимые параметры для сохранения архива на сетевом компьютере или наоборот, скачивания архива, хранящегося на сетевом компьютере, для восстановления раздела (диска)
- **Simple Recovery Wizard**
- **Linux command line**. Режим командной строки обеспечивает корневой доступ к стандартным функциям Linux, посредством ввода команд в командной строке (рекомендуется только для опытных пользователей Linux).
- **Power off**
- **Reboot**

Для перемещения между пунктами меню, используйте стрелки клавиатуры.

Стартовое меню PTS DOS

PTS DOS меню локализации

При выборе PTS DOS появляется меню локализации, которое содержит выбор трех языковых интерфейсов и режима командной строки PTS DOS:

- **English**
- **German**
- **Russian**
- **Командная строка PTS DOS**. В этом режиме Вы получите доступ ко всем стандартным функциям DOS (рекомендуется для опытных пользователей).

Конкретные языковые интерфейсы имеют одни и те же команды в **Стартовом меню PTS DOS**.



На Recovery CD могут быть другие языки в **Меню локализации**.

Стартовое меню PTS DOS

Стартовое меню PTS DOS включает:

- **Paragon Hard Disk Manager**
- **Simple Recovery Wizard**
- **NTFS - Ext2FS driver**

Для того, чтобы получить доступ к файловым системам не поддерживаемыми DOS в среде DOS, Вы должны установить драйвер Paragon IFS. Текущая версия поддерживает доступ к разделам с NTFS, Ext2FS, Ext3FS.

Имеются некоторые ограничения при работе в среде:

- Не поддерживается запись на CD/DVD
- Не поддерживаются сетевые ресурсы
- К файловым системам NTFS/Ext2-Ext3FS обеспечивается доступ в режиме *только чтение*.

4.4.2 Восстановление данных с жесткого диска

Во время переустановки операционной системы данные на первичном разделе полностью уничтожаются. Вам необходимо сохранить эти данные. В случае отказа Windows, Вы не сможете это сделать средствами самой системы. Paragon Recovery CD предназначен для решения проблем такого рода.

Для сохранения данных на первичном разделе, выполните следующее:

1. Вставьте компакт-диск Paragon Recovery CD в привод CD/DVD
2. Перезагрузите компьютер
3. В **Стартовом меню Linux** выберите файловый менеджер **File Manager MC**. Вы сможете скопировать требуемую информацию с поврежденного системного раздела в безопасное место на Вашем компьютере (например, в другой раздел). Вы также можете использовать другой удаленный компьютер. Для этого, Вам потребуется запустить **Мастер конфигурации сети в Стартовом меню Linux**.
4. Удалите Paragon Recovery CD из привода CD/DVD.

Теперь Вы можете приступить к процессу переустановки системы.

4.4.3 Восстановление операционной системы с локального диска

Может случиться, что Вам потребуется восстановить операционную систему из архива, размещенного на локальном диске. В этом случае рекомендуется выполнить следующие шаги:

1. Вставить Paragon Recovery CD в привод CD/DVD.
2. Перезагрузить компьютер
3. Выберите **Hard Disk Manager** в **Стартовом меню**
4. В меню Hard Disk Manager выберите:

Меню → Раздел → Восстановить раздел из архива

5. Выберите архив на локальном жестком диске
6. Задайте параметры операции
7. Применить операции
8. Выйти из Hard Disk Manager
9. Удалите Recovery CD из привода
10. Перезагрузите компьютер

Восстановленный раздел должен начать загружаться.

4.4.4 Исправление несоответствий параметров в файле BOOT.INI

Иногда восстановление первичного загрузочного раздела может привести к несоответствию между номером системного раздела, зафиксированного в файле BOOT.INI и реальным порядковым номером раздела на диске. Это может привести к тому, что система не загрузится. Та же проблема может возникнуть и если Вы используете другие системные утилиты как FDISK или Windows Disk Administrator.

Если номер системного раздела указан неправильно, то после начала загрузки Windows на экране появится следующее сообщение:

```
Windows could not start because the following file is missing or corrupt:  
<Windows root>\system32\hal.dll.  
Please re-install a copy of the above file.
```

Проблема может быть решена одним из следующих способов:

- редактирование BOOT.INI
- использование функции **Изменить очередность разделов**

Решение способом редактирования BOOT.INI

1. Вставьте Paragon Recovery CD в CD/DVD-привод.
2. Перезагрузите компьютер.
3. Выберите пункт в **Стартовом меню Linux** - **File Manager MC**. Находясь в **Midnight Commander**, нажмите клавишу F4, чтобы вызвать редактор и внести исправления в BOOT.INI.
4. Файл BOOT.INI состоит из двух разделов:

```
[operating systems]
```

```
[boot loader]
```

В раздела [operating systems] найдите следующий фрагмент :

```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS...
```

Измените номер системного раздела Windows (в строке: `partition(x)`) так, чтобы он соответствовал номеру системного раздела в секции файла [boot loader].



В файле BOOT.INI разделы нумеруются, начиная с 1, тогда как диски нумеруются, начиная с 0.

5. Удалите Recovery CD из привода
6. Перезагрузите компьютер.

Решение с помощью функции **Изменить очередность разделов**

Для исправления некорректной нумерации разделов в **Таблице разделов**, рекомендуется сделать следующее:

1. Вставьте Paragon Recovery CD в CD/DVD привод и перезагрузите компьютер
2. В **Меню загрузки** выберите **Paragon Linux**
3. В **Стартовом меню** выберите **Backup/Restore partitions**
4. Выберите диск из списка разделов, а затем выберите опцию **Изменить очередность разделов** в меню **Жесткий диск**
5. На странице **Изменить очередность разделов** программа отобразит текущее состояние Таблицы разделов. Найдите и выделите раздел с неверным порядковым номером в Таблице разделов. Это можно сделать сравнивая порядок очередности разделов и их стартовых секторов, отображающих реальное расположение раздела на диске.
6. Выберите необходимый раздел и передвиньте его *вверх* или *вниз* в списке разделов используя стрелки **Вверх** или **Вниз** с правой стороны окна Таблицы разделов.
7. Нажмите «Готово».

Запись, соответствующая этому разделу в Таблице разделов будет изменена.