

Partition Manager™ 8.5

Руководство пользователя

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	4
2	Особенности программы	5
3	Версии Partition Manager	6
4	Инсталляция	7
4.1	Компоненты инсталляционного пакета	7
4.2	Минимальные системные требования.....	7
4.3	Процедура инсталляции.....	7
5	Основные принципы работы.....	9
5.1	Сегментирование жесткого диска.....	9
5.2	Динамические диски.....	9
5.3	Поддержка 64-битной архитектуры.....	10
5.4	Операции копирования.....	11
5.5	Операции планирования	12
6	Описание интерфейса.....	13
6.1	Главное окно программы	13
6.2	Главное меню	14
6.3	Панель инструментов	16
6.4	Панель виртуальных операций.....	17
6.5	Панель стандартных задач	18
6.6	Карта дисков	19
6.7	Окно проводника.....	19
6.8	Список разделов	21
6.9	Легенда карты дисков	22
6.10	Строка состояния	22
7	Обзор настроек программы	23
7.1	Основные настройки	23
7.2	Настройки копирования	24
7.3	Параметры Hot Processing	25
7.4	Параметры создания раздела.....	25
7.5	Настройки электронной почты	26
7.6	Настройки виртуальных операций	28
7.7	Настройки конвертирования файловой системы.....	28
7.8	Параметры зависимости операций.....	30
8	Получение информации о дисках	31
9	Управление разделами диска	33
9.1	Базовые операции с разделами	33
9.2	Дополнительные операции с разделами	40
9.3	Изменение атрибутов раздела	49
10	Управление жесткими дисками	54
10.1	Обновление MBR.....	54
10.2	Конвертирование динамического диска в базовый	54
10.3	Изменение первичной записи разделов	55
11	Задачи копирования	57

11.1	Копирование жесткого диска	57
11.2	Копирование раздела	60
12	Планирование операций	63
13	Использование скриптов	66
14	Управление загрузкой	68
14.2	Создание мультизагрузочной системы	70
15	Создание аварийного диска	80
16	Дополнительные функции	82
16.1	Просмотр свойств раздела/жесткого диска	82
16.2	Файловый менеджер	82
16.3	Мастер перемещения файлов.....	83
16.4	Подключение раздела	85
16.5	Дефрагментация раздела	86
16.6	Дефрагментация MFT	87
16.7	Уплотнение MFT	88
16.8	Проверка поверхности	89
16.9	Проверка целостности файловой системы.....	89
16.10	Понижение версии NTFS.....	89
16.11	Редактирование секторов	90
16.12	Отправка лог файлов	91
17	Словарь	93

1 Введение

Наша программа является быстрым, удобным и надежным инструментом решения задач управления жесткими дисками, включая такие операции как копирование, модернизацию, а также настройку основных параметров. Основные функции программы описаны в [специально посвященной этому главе](#).

Конфигурирование любой операции осуществляется при помощи удобных Мастеров. Каждая страница Мастера содержит подробные комментарии, чтобы пользователь имел возможность сделать правильный выбор. Графическое представление данных помогает легче ориентироваться в программе.

В этом руководстве Вы найдете ответы на многие технические вопросы, которые могут возникнуть в процессе использования программы.

2 Особенности программы

Среди особенностей программы можно отметить следующие:

- [Дружественный интерфейс](#). Понятные значки сопровождают все функции программы.
- Возможность предварительного просмотра структуры жесткого диска перед непосредственным выполнением операций (т.н. [виртуальные операции](#)).
- [Мастер управления загрузкой](#) для удобного управления несколькими операционными системами на одном компьютере.
- [Стандартные функции для инициализации, создания разделов и форматирования жестких дисков](#). В отличие от встроенных утилит Windows, программа поддерживает все файловые системы.
- Выполнение таких серьёзных операций, как [перераспределение доступного дискового пространства](#) или [объединение смежных разделов NTFS, FAT или FAT32](#) с помощью простых в использовании Мастеров.
- [Копирование раздела/ жесткого диска](#) позволяет успешно клонировать всю информацию на диске, включая стандартный загрузочный код и другие системные структуры.
- [Увеличение размера NTFS разделов](#) (включая системные и заблокированные) без перезагрузки Windows.
- [Возможность безопасного изменения параметров разделов](#) для обеспечения успешной миграции операционной системы на диски большего размера.
- [Эффективные средства оптимизации файловых систем](#), включающие дефрагментацию разделов FAT и NTFS (данная процедура существенно повышает производительность системы).
- [Эффективные средства оптимизации файловых систем](#), включающие дефрагментацию разделов FAT и NTFS (данная процедура существенно повышает производительность системы).
- [Конвертирование файловых систем FAT и NTFS](#) без переформатирования.
- [Восстановление случайно удаленного раздела](#) при помощи Мастера восстановления удаленного раздела.
- [Планирование операций](#). Пользователь может задать удобное ему время для автоматического выполнения операций.
- [Мастер перемещения файлов](#) для копирования отдельных файлов/директорий и их записи на CD/DVD. Кроме того, он обеспечивает доступ к резервным архивам как к обычным папкам для просмотра их содержимого и копирования необходимых файлов.
- Функция [Выключение после применения](#) дает возможность автоматически выключать компьютер после успешного выполнения любой из запланированных операций.
- [Файловый менеджер](#) позволяет просматривать и экспортировать содержание локальных подключенных/неподключенных томов большинства файловых систем, а также архивы разделов/дисков.
- [Создание аварийного диска](#), с помощью которого возможно восстановление системы даже при повреждении базовой операционной системы.



Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Partition Manager](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

3 Версии Partition Manager

Данный программный продукт выпускается в нескольких версиях – *Персональная*, *Профессиональная* и *Серверная*, которые отличаются по ценам и предоставляемой пользователю функциональности:

- ❑ *Персональная* версия не поддерживает [скрипты](#), т.е. нельзя выполнять пакетные задачи в защищенном режиме.
- ❑ *Персональная* версия не поддерживает [динамических дисков](#):
 - Нельзя выполнять какие-либо операции на динамических дисках кроме операции удаления диска;
 - Нельзя конвертировать динамический диск в базовый;
 - Но при этом, программа корректно распознает и отображает структуру динамических дисков.
- ❑ *Персональная* версия не содержит [Мастера перемещения файлов](#).
- ❑ В *Персональной* версии не доступны следующие программные диалоги – [Сгенерировать скрипт](#), [Сохранить в планировщик](#) и [Конвертировать в базовый](#).
- ❑ *Персональная* версия не позволяет [отправлять уведомления пользователю о проведенных операциях по электронной почте](#).

Поддерживаемые операционные системы

Операционная система	Персональная	Профессиональная	Серверная
Windows 95	Нет	Нет	Нет
Windows 98	Да	Да	Нет
Windows Me	Нет	Нет	Нет
Windows NT	Да	Да	Да
Windows NT Server Family	Нет	Нет	Да
Windows 2000 Professional	Да	Да	Да
Windows XP Home Edition	Да	Да	Да
Windows XP Professional	Да	Да	Да
Windows XP Professional 64-bit	Нет	Да	Да
Windows 2000 Server Family	Нет	Нет	Да
Windows Storage Server 2003	Нет	Нет	Да
Windows Server 2003 Web	Нет	Нет	Да
Windows Server 2003 Standard/ 64-bit	Нет	Нет	Да
Windows Server 2003 Enterprise/ 64-bit/ Itanium	Нет	Нет	Да
Windows Server 2003 Datacenter/ 64-bit/ Itanium	Нет	Нет	Да
Windows Small Business Server 2003 Standard/ Premium	Нет	Нет	Да
Windows Vista	Да	Да	Да
Windows Vista 64-bit	Нет	Да	Да



Пожалуйста, учитывайте упомянутые выше особенности версий при работе с программой.

4 Инсталляция

В данной главе описана процедура корректной инсталляции программы, также здесь можно узнать, правильно ли работает текущая версия.

4.1 Компоненты инсталляционного пакета

Инсталляционный пакет программы содержит следующие компоненты:

- ❑ [Launcher \(с встроенным HTML браузером\)](#)
- ❑ [Управление разделами диска](#)
- ❑ [Управление жесткими дисками](#)
- ❑ [Мастера копирования раздела/ жесткого диска](#)
- ❑ [Планировщик с Редактором задач](#)
- ❑ [Мастер создания аварийного диска](#)
- ❑ [Дополнительные функции](#)

4.2 Минимальные системные требования

Для успешного использования данной программы убедитесь, что Ваш компьютер соответствует следующим минимальным системным требованиям:

- ❑ Операционные системы: Windows 98/NT/2000/XP/2003 Server/Vista и XP/2003/Vista 64-бит
- ❑ Internet Explorer 5.0 или выше
- ❑ Процессор Intel Pentium или его аналог с частотой не менее 300 МГц
- ❑ 128 МБ ОЗУ
- ❑ Жесткий диск с 40 МБ доступного дискового пространства
- ❑ SVGA видеоадаптер и монитор
- ❑ Манипулятор мышь

4.3 Процедура инсталляции

Процесс инсталляции включает следующие шаги:

1. Запуск установочного пакета

Запустите файл *SETUP.EXE* из каталога, содержащего установочные файлы. Это приложение поможет Вам установить программу. Установочная утилита сделана на основе **InstallShield SDK**, поэтому предлагает пользователю стандартный интерфейс и стандартный набор диалоговых окон.



Если на компьютере установлена предыдущая версия программы, установочная утилита предложит сначала произвести процедуру деинсталляции.

2. Начало установки

Страница **Приветствие** информирует Вас, что процесс установки программы начат. Нажмите кнопку *Далее*.

3. Подтверждение Лицензионного соглашения

Внимательно прочитайте и согласитесь с условиями лицензионного соглашения нажатием клавиши *Да*. В противном случае, инсталляция программы будет прервана.

4. Выбор папки назначения

Страница **Выбор каталога назначения** позволит выбрать папку, в которую будет установлена программа. По умолчанию, будет использована папка с названием:

C:\Program Files\Paragon Software\Paragon Partition Manager. Если хотите установить программу в другое место, нажмите кнопку *Обзор*.

После того, как Вы выбрали каталог для установки, нажмите *Далее*.



Не устанавливайте программу на сетевой диск. Также не рекомендуется использовать сессии *Terminal Server* как для установки, так и для работы с программой. В противном случае, её функциональность будет ограничена.

5. Выбор программной группы

Страница **Программная группа** позволяет выбрать программную группу в меню **Старт**. По умолчанию, будет использовано:

Start > Programs > Paragon Partition Manager.

Нажмите *Далее*, чтобы продолжить

6. Проверка настроек установки

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. Копирование файлов

На странице **Состояние хода установки** демонстрируется ход выполнения инсталляции. Нажатием кнопки *Отмена* прерывается процесс копирования файлов.

8. Завершение инсталляции

Страница **Завершение инсталляции** сообщает о завершении процесса установки.



Для копирования заблокированных разделов/жестких дисков программа использует драйвер режима ядра системы, поэтому для полного завершения установки необходима перезагрузка системы.

5 Основные принципы работы

Данная глава раскрывает основные принципы работы программы. Познакомившись с ними, можно получить общее представление о функционировании программы.

5.1 Сегментирование жесткого диска

Как известно, жесткий диск должен иметь, по крайней мере, один раздел (выделенный сегмент), который форматируется в соответствии с той или иной файловой системой, способной содержать данные и операционную систему. До недавнего времени большинство ПК имели только один раздел, который охватывал весь жесткий диск и содержал как операционную систему, так и сами данные. Ситуация изменилась с появлением новых жестких дисков – недорогих и ёмких, открывающих пользователю многочисленные возможности от создания коллекции образов любимых компакт-дисков до редактирования видео и сэмплирования музыки. Значительное увеличение ёмкости дисков впечатляет пользователей, но в то же время ставит ряд проблем, наиболее важной из которых является эффективная организация данных и скорость доступа к ним.

Поиск информации на больших дисках занимает всё больше времени. Операционная система вынуждена выделять на поиск и на организацию файлов новые и новые ресурсы. По этой причине многие люди решают вкладывать деньги в приобретение нескольких жестких дисков, которые работают параллельно. Между тем, есть более простой путь – это сегментирование жесткого диска. Сегментирование диска позволяет разделить пространство физического диска на несколько сегментов – логических дисков, каждый из которых служит контейнером, разделом с присвоенной ему буквой и меткой. Такая организация данных даёт операционной системе возможность более эффективно обрабатывать поступающие запросы, а, кроме того, значительно упрощает процедуры поиска и управления данными для самого пользователя. Например, имея жесткий диск ёмкостью 160 Гб, можно выделить 40 Гб-ный раздел под операционную систему, 70 Гб-ный раздел под хранение домашнего видео, а оставшиеся 50 Гб отвести под коллекцию музыки.

Заслуживает упоминания и тот факт, что для эффективно сегментированного жесткого диска такие стандартные операции, как дефрагментация файлов и проверка целостности файловой системы не займут много времени и не будут столь утомительны.

Отделив операционную систему от прочих данных, пользователь решает ещё одну важную проблему – в случае серьёзного сбоя системы, её можно будет легко восстановить из резервного архива, расположенного на другом разделе жесткого диска.

Но и это ещё не все преимущества сегментирования дискового пространства. Если, например, есть желание играть в компьютерные игры под Windows, одновременно просматривая Интернет страницы под Linux (с тем, чтобы быть на 100% уверенным, что никакой вирус не атакует компьютер), Вам понадобится дополнительный раздел диска. Чтобы запускать несколько операционных систем на одном жестком диске, необходимо создать соответствующее число разделов для эффективного разграничения работы каждой операционной системы.

5.2 Динамические диски

Одной из ключевых функций нашей программы является возможность работы с динамическими дисками. Как Вы уже, вероятно, знаете, операционные системы MS-DOS, Microsoft Windows 95/98/Me/NT/2000/XP/Server 2003/Vista осуществляют поддержку четырех первичных разделов на

жестком диске, один из которых может быть расширенным. Соответственно, внутри расширенного раздела можно создавать логические диски. Такие типы дисков получили название *basic* (*базовые*). В Windows XP Professional, Windows 2000, Windows Server 2003 и Windows Vista наблюдается схожая картина: максимум четыре первичных раздела, один из которых может быть расширенным. Однако данные операционные системы также поддерживают новый тип дисковой конфигурации - *dynamic* (*динамический*) диск, для эффективного управления и конфигурации которого необходимо иметь четкое представление об его функционировании.

Динамический диск - это физический диск, который не использует разделов или логических дисков. Вместо этого, он содержит динамические тома. Независимо от типа файловой системы, только Win2K компьютеры получают прямой доступ к динамическим томам. Однако существует возможность удаленного доступа к динамическим томам у компьютеров без предустановленной системы Win2K через совместно используемые ресурсы сети.

Динамические диски могут использоваться в системе вместе с базовыми. Единственным ограничением является отсутствие возможности создания Базовых и Динамических дисков на одном физическом жестком диске.

Существует пять типов динамических томов: *simple* (*простые*) (используют свободное место одного жесткого диска), *spanned* (*составные*) (создаются посредством использования свободного места нескольких жестких дисков), *striped* (*чередующиеся*) (том, данные которого разделяются между двумя и более жесткими дисками), *mirrored* (*зеркальные*) (отказоустойчивый том, данные которого дублируются на двух жестких дисках), и *RAID-5* тома (отказоустойчивый том, данные которого разделяются между массивом из трех или более дисков).

При использовании динамического хранения данных, операции с дисками и разделами могут осуществляться без перезагрузки Windows.

Ограничения:

- ❑ Динамические диски не поддерживаются портативными компьютерами.
- ❑ Динамические диски не поддерживаются в Windows XP Home Edition.
- ❑ Вы не сможете создать зеркальные или RAID-5 тома в операционных системах Windows XP Home Edition, Windows XP Professional или Windows XP 64-Bit Edition.

Подводя итог сказанного выше, можно отметить, что динамический диск - это концептуально новый взгляд на конфигурирование жесткого диска. Динамические диски предлагают большую гибкость без тех ограничений, которые есть в базовых дисках. Динамические диски могут содержать неограниченное количество томов, однако они не содержат разделов или логических дисков. Метод динамического хранения данных может быть особенно полезен для крупных предприятий, когда используется большое количество жестких дисков в сложной конфигурации.



Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Partition Manager](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

5.3 Поддержка 64-битной архитектуры

Большая часть программного обеспечения на сегодняшний день написана для 32-битного процессора. Это отвечает запросам практически любого конечного пользователя. Но этого недостаточно для

серверов обрабатывающих значительные объёмы данных, осуществляющих достаточно сложные вычисления с большими числами. Здесь важную роль начинает играть 64-битная архитектура.

64-битная архитектура обеспечивает лучшую масштабируемость бизнес-приложений, что позволяет поддерживать большее число баз данных клиентов на одном сервере, а также большее число одновременно работающих пользователей для каждой базы данных. Кроме того, 64-битное ядро может предоставить больше доступа к системным ресурсам, например, к памяти, распределяемой между пользователями. 64-битный процессор может обрабатывать в 4 миллиарда раз больше адресов, чем 32-битный процессор. С такими ресурсами даже очень объёмная база данных может легко кэшироваться в памяти.

Многие бизнес приложения без проблем работают на 32-битных системах, но некоторые разрослись настолько, что используют всю свободную память вплоть до границы в 4 Гб, действующей для 32-битного адресного пространства. В результате очень мало ресурсов памяти остаётся для работающего приложения. В то время как на 64-битном сервере, благодаря свободным ресурсам, большинство запросов могут выполняться в буферах памяти, доступных для базы данных.

Некоторые из 32-битных приложений безболезненно перешли на 64-битное окружение, другие – не смогли этого сделать. Например, для системных утилит и программ, обеспечивающих прямой доступ к аппаратным средствам такой переход весьма затруднителен. Наша программа предлагает полностью отлаженную поддержку 64-битной архитектуры, обеспечивающую бесперебойную работу таким системно-зависимым модулям, как *Hot Processing*.



Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Partition Manager](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

5.4 Операции копирования

Копирование жесткого диска становится всё более популярным среди пользователей. Это связано с несколькими явными преимуществами данной операции. Прежде всего, многие люди используют копирование жестких дисков исключительно для создания резервных копий в целях обеспечения большей безопасности хранения данных. Сегодняшние утилиты копирования могут успешно переносить всю находящуюся на диске информацию, включая стандартный код начальной загрузки и другие служебные структуры системы, гарантируя тем самым будущую работоспособность заархивированной операционной системы. В случае системного сбоя, пользователь может легко восстановить систему в течение нескольких минут. При этом никаких дополнительных изменений в конфигурации производить не потребуется.

Второе возможное применение – это замена жесткого диска более современным. Ёмкость жестких дисков удваивается каждые два года, открывая новые возможности для разработчиков программного обеспечения. В результате программы становятся всё более сложными и требуют для своей работы всё больше дискового пространства. Однажды пользователь обнаруживает, что свободного пространства на диске не достаточно и выходом из создавшегося положения, может быть, замена жесткого диска новым, более ёмким. Обычно это также означает, что помимо покупки нового диска, пользователю предстоит выполнить ряд процедур по переустановке программного обеспечения. Операция порой растягивается на несколько утомительных дней. Но этого можно избежать простым копированием содержимого старого жесткого диска на новый с пропорциональным изменением размера дисковых разделов.

И последнее, но оттого не менее важное, это клонирование жестких дисков в целях совместимости программного обеспечения. Наибольшее применение оно находит при установке программного

обеспечения на одинаковые по конфигурации компьютеры. Нет необходимости устанавливать с нуля операционную систему на каждый такой компьютер. Достаточно сконфигурировать один, а затем клонировать его жесткий диск на диски других компьютеров.

5.5 Операции планирования

Функция автоматического выполнения операций особенно эффективна, если пользователю необходимо регулярно повторять определенную последовательность действий. Некоторые операции просто необходимо автоматизировать, задавая многозадачное исполнение и устанавливая точное время запуска.

Другой немаловажный аспект любого автоматического выполнения операции – это отсутствие потребности в участии пользователя, что позволяет оптимизировать работу компьютера. Это особенно актуально, когда операции требуют значительных системных ресурсов - процессорного времени, памяти и т.д. Операции, снижающие производительность могут выполняться ночью или в любое другое удобное время.

Программа предлагает [специальную утилиту для планирования операций](#). Пользователь может составлять расписание для различных операций. Например, некоторые операции могут выполняться каждый день, другие - еженедельно и т.д. Запланированная операция запускается в определенное время, не нарушая текущей деятельности пользователя (благодаря использованию технологии [Hot Processing](#)).

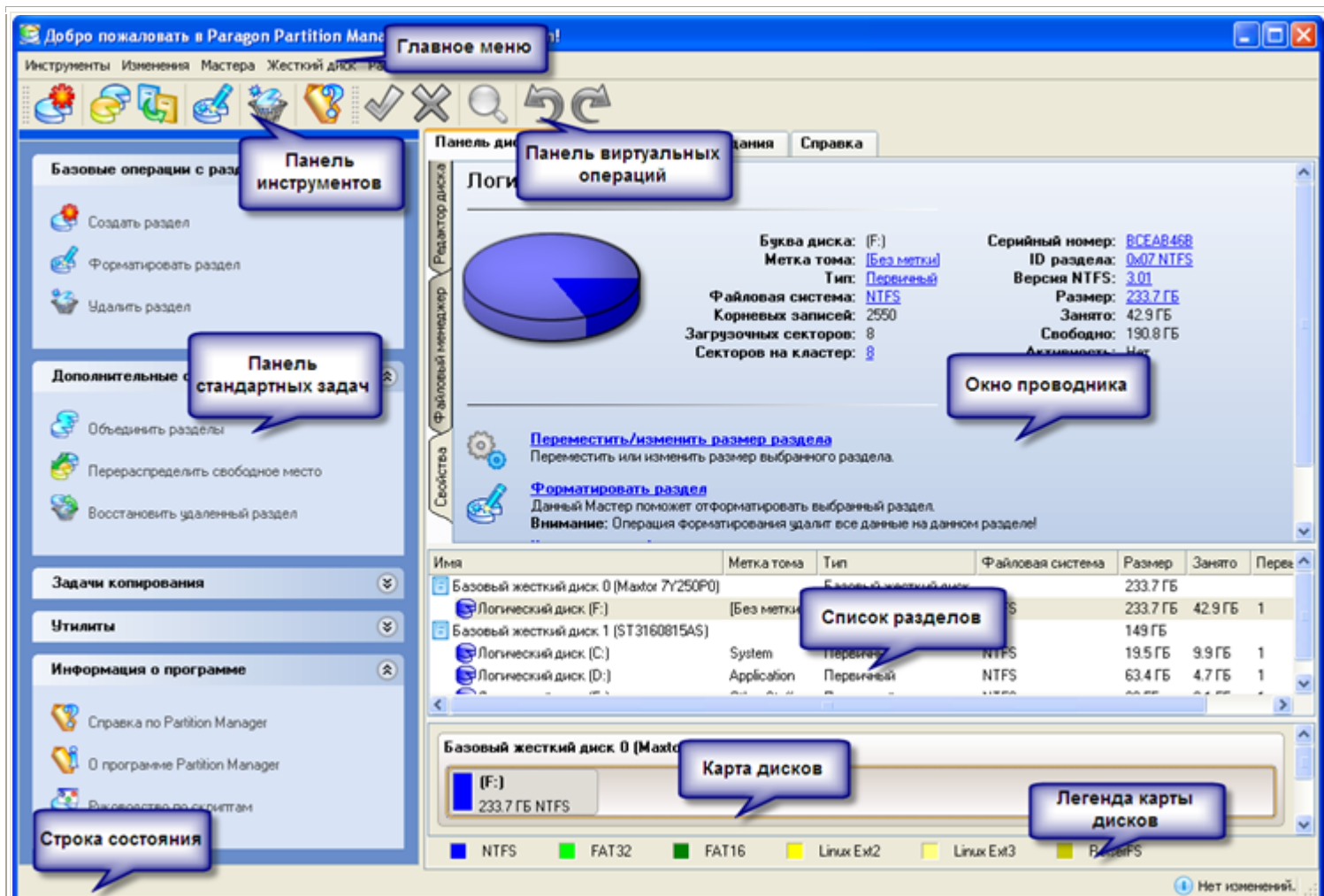
6 Описание интерфейса

В этой главе представлено описание графического интерфейса программы. Сама структура интерфейса исключает какую-либо возможность ошибки со стороны пользователя. Все операции выполняются через систему интеллектуальных Мастеров. Кнопки и меню сопровождаются простыми и понятными иконками. И все же, любые проблемы, возникающие во время пользования программой, можно решить, прочитав эту главу.

6.1 Главное окно программы

Первый компонент, который видит пользователь после загрузки программы, называется *Главным окном*. Через него можно осуществлять запуск Мастеров и утилит, определять настройки, визуализировать операционное окружение и конфигурацию дисков.

Главное окно программы можно условно поделить на несколько секций, отличающихся по своему назначению и функциональности:



1. [Главное меню](#)
2. [Панель инструментов](#)
3. [Панель виртуальных операций](#)
4. [Панель стандартных задач](#)

5. [Окно проводника](#)
6. [Список разделов](#)
7. [Карта дисков](#)
8. [Легенда карты дисков](#)
9. [Строка состояния](#)

Некоторые панели имеют схожую функциональность, отображаемые ими данные синхронизированы. Программа позволяет скрывать некоторые панели для облегчения управления интерфейсом.

Панели разделены вертикальными и горизонтальными ползунками, позволяющими дополнительно оптимизировать отображение.

6.2 Главное меню

Главное меню обеспечивает доступ ко всем функциям программы. Доступными функциями являются:

ПУНКТ МЕНЮ	ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
Инструменты	
Сгенерировать скрипт...	Сгенерировать скрипт для выбранной пользователем задачи
Сохранить в Планировщик...	Сохранить намеченные операции в виде запланированной задачи
Отправить файлы логов	Архивировать и отправить лог-файлы в Службу Технической Поддержки
Менеджер Загрузки...	Управлять несколькими операционными системами на одном компьютере
Создание аварийного диска...	Подготовка Аварийного диска, позволяющего восстанавливать базовую операционную систему в случае её сбоя
Настройки	Редактирование настроек программы
Выход	Выход из программы
Изменения	
Отменить "последнюю виртуальную операцию"	Удалить последнюю виртуальную операцию из Списка намеченных операций
Восстановить "последнюю виртуальную операцию"	Восстановить последнюю из удалённых ранее виртуальных операций в Списке намеченных операций
Отобразить изменения...	Показать Список намеченных операций
Применить изменения	Запуск реального выполнения виртуальных операций
Отменить все изменения	Удалить все виртуальные операции из Списка намеченных операций
Обновить информацию о дисках	Обновление текущей информации о дисках
Мастера	
Создать раздел...	Создать раздел любой файловой системы
Форматировать раздел...	Отформатировать раздел в любую файловую систему
Удалить раздел...	Удалить раздел любой файловой системы
Копировать жесткий диск...	Создать копию жесткого диска с возможностью гибкой настройки параметров
Копировать раздел...	Создать копию любого из разделов диска

Объединить разделы...	Объединение примыкающих друг к другу разделов NTFS, FAT или FAT32
Перераспределить свободное место...	Перераспределение дискового пространства между существующими разделами
Восстановление удаленного раздела...	Восстановление случайно удаленного раздела
Жесткий диск	
Обновить MBR	Обновить MBR (Master Boot Record) выбранного жесткого диска
Изменить первичную запись Таблицы разделов...	Изменить нумерацию первичных разделов выбранного жесткого диска
Конвертировать в Базовый...	Конвертировать динамический диск, содержащий простые тома в базовый
Редактировать/показать сектора...	Просмотреть или отредактировать сектора выбранного жесткого диска
Свойства...	Получение исчерпывающей информации о свойствах выбранного жесткого диска
Раздел	
Создать раздел	Создать раздел с любой файловой системой (выбранной из списка)
Форматировать раздел	Форматировать раздел под любую выбранную файловую систему
Удалить раздел	Удалить раздел любой файловой системы
Переместить/Изменить размер раздела	Переместить или изменить размер выбранного раздела
Конвертировать файловую систему	Конвертировать файловую систему выбранного раздела
Подключить букву диска	Присвоить букву логического диска выбранному разделу
Удалить букву диска	Удалить букву логического диска, присвоенную выбранному разделу
Скрыть раздел	Сделать выбранный раздел недоступным в операционной системе
Показать раздел	Сделать выбранный раздел доступным в операционной системе
Сделать раздел активным	Сделать выбранный раздел загрузочным по умолчанию
Сделать раздел неактивным	Сделать выбранный раздел не загрузочным по умолчанию
Изменить размер кластера...	Изменить размер кластера выбранного раздела
Изменить размер загрузочной области...	Изменить размер загрузочной области выбранного раздела
Изменить размер корневой директории...	Изменить размер корневой директории выбранного раздела
Изменить метку тома...	Задать новую метку для выбранного тома
Изменить серийный номер...	Изменить серийный номер выбранного раздела
Изменить ID раздела...	Изменить идентификатор выбранного раздела
Понизить версию NTFS	Понизить версию выбранного NTFS раздела
Сжать MFT...	Уплотнить MFT (Главную таблицу файлов) выбранного раздела NTFS

Сделать раздел первичным	Сделать выбранный раздел Первичным
Сделать раздел логическим	Сделать выбранный раздел Логическим
Дефрагментировать раздел	Дефрагментировать выбранный раздел
Дефрагментировать Главную таблицу файлов (MFT)	Дефрагментировать MFT (Главную таблицу файлов) выбранного NTFS раздела
Тест поверхности	Выполнить тестирование поверхности выбранного раздела или блока свободного дискового пространства
Проверка целостности файловой системы	Выполнить проверку выбранного раздела с целью выявления возможных ошибок файловой системы
Редактировать/показать сектора...	Просмотр/редактирование секторов выбранного раздела
Свойства...	Получение исчерпывающей информации о свойствах выбранного раздела
Вид	
Панель инструментов	Управление отображением Панели инструментов: показать / скрыть стандартные и навигационные кнопки, текстовые подписи и большие иконки.
Строка состояния	Отображение Строки состояния
Панель управления	Отображение Панели управления
Легенда карты дисков	Отображение Легенды для карты дисков
Свойства и команды	Отображение Окна проводника
Карта дисков	Предоставляет возможность отображения Карты дисков внизу иливерху Главного окна программы
Выбрать столбцы...	Настройка отображения панели Диски и разделы
Информация о программе	
Справка	Открывает справочную систему
О программе	Открывает диалог информации о программе







Текущее содержание Главного меню может меняться в зависимости от выбранного объекта.

Некоторые свойства могут быть недоступны в используемой Вами версии продукта. За более полной информацией обращайтесь к главе [Версии Partition Manager](#).

6.3 Панель инструментов

Панель инструментов обеспечивает быстрый доступ к наиболее часто используемым операциям:






КНОПКА	ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
	Создание нового раздела
	Копирование раздела

	Копирование жесткого диска
	Форматирование раздела
	Удаление раздела
	Открыть справочную систему

6.4 Панель виртуальных операций

Программа поддерживает возможность предварительного просмотра будущей структуры диска перед непосредственным выполнением операций (т.н. виртуальных операций). Виртуальными операциями называются операции, выполнение которых может быть отложено. Если режим виртуальных операций включен, программа не выполняет операции немедленно после подтверждения их пользователем, а помещает их в Список намеченных операций и выполняет позже.



Панель Виртуальных операций позволяет управлять отложенными операциями.

КНОПКА	ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
	Удалить последнюю виртуальную операцию из Списка намеченных операций
	Восстановить последнюю из удалённых ранее виртуальных операций в Списке намеченных операций
	Показать Список намеченных операций
	Запустить операции на реальное выполнение
	Удалить все виртуальные операции из Списка намеченных операций




Режим виртуальных операций – эффективный способ избежать многих проблем, поскольку ни одна операция в данном режиме не будет выполнена, пока пользователь не нажмет кнопку Применить. Это дает дополнительную возможность взвесить все плюсы и минусы той или иной операции. Программа вежливо напоминает пользователю об отложенных, несохраненных изменениях, показывая соответствующее информационное окно:



Изменения не сохранены.

Пожалуйста, используйте команду  **Применить**, чтобы выполнить намеченные операции и  **Отменить** для удаления.











Для просмотра изменений используйте команду




-  **Показать намеченные операции**, а также
-  **Удалить последнюю операцию** и
-  **Восстановить последнюю операцию**, чтобы временно удалить или восстановить ранее удаленную операцию.

6.5 Панель стандартных задач

Панель задач располагается в левой части Главного окна программы. С её помощью осуществляется доступ к Мастерам программы.

На панели есть несколько закладок *Базовые операции с разделами*, *Дополнительные операции с разделами*, *Задачи копирования*, *Утилиты* и *Информация о программе*. Каждая из закладок имеет отдельную кнопочную панель, которая может свертываться при нажатии на закладке.

Базовые операции с разделами	
 Создать раздел	Запуск Мастера создания раздела. Мастер поможет создавать разделы всех известных типов.
 Форматировать раздел	Запуск Мастера форматирования раздела. Мастер позволяет отформатировать существующие разделы в одну из файловых систем поддерживаемых программой.
 Удалить раздел	Запуск Мастера удаления раздела. Мастер поможет удалить раздел любой известной файловой системы.
Дополнительные операции с разделами	
 Объединить разделы	Запуск Мастера объединения разделов. Мастер позволяет объединять смежные разделы файловых систем NTFS, FAT, FAT32.
 Перераспределить свободное место	Запуск Мастера перераспределения свободного места на диске, позволяющего оптимально распределить свободное дисковое пространство между разделами.
 Восстановить удаленный раздел	Запуск Мастера восстановления разделов. Данный Мастер помогает восстанавливать случайно удалённые разделы.
Задачи копирования	
 Копировать жесткий диск	Запуск Мастера копирования жесткого диска, позволяющего создать точную копию выбранного диска.
 Копировать раздел	Запуск Мастера копирования раздела, позволяющего создать точную копию выбранного раздела.
Утилиты	
 Мастер управления загрузкой	Запуск Мастера управления загрузкой. Мастер существенно упрощает управление несколькими операционными системами на одном компьютере.
 Мастер перемещения файлов	Запуск Мастера перемещения файлов. Мастер позволяет копировать отдельные файлы/директории или записывать их на CD/DVD. Кроме того, он обеспечивает доступ к резервным архивам как к обычным папкам для просмотра их содержимого и копирования необходимых файлов.

Информация о программе	
 Справка по Partition Manager	Запуск справочной системы.
 О программе Partition Manager	Открывает страницу, содержащую информацию о программе. Эта страница будет отображена в Окне проводника.
 Руководство по скриптам	Открывает краткий обзор по Paragon Scripting Language.

6.6 Карта дисков

Карта дисков отображается в [Окне проводника](#), если выбрана закладка *Панель дисков*. Она может находиться внизу или вверху окна, в зависимости от состояния опции *Расположение карты дисков* (Главное меню: *Вид > Расположение карты дисков*). При помощи данной опции пользователь может менять текущее расположение карты дисков.

Карта дисков отображает структуру физических и логических дисков. Физические диски отображаются в виде прямоугольников с внутренним делением на прямоугольники меньшего размера (логические диски). Цвет диска зависит от текущей файловой системы.



Программа предоставляет следующую информацию о физических дисках:


- производитель,
- модель.

Панели логических дисков сообщают о:

- серийном номере,
- метке тома,
- размере,
- файловой системе.

Также сравнив затененные участки, можно получить представление об использованном дисковом пространстве.

Карта дисков синхронизирована с [Окном проводника](#). Когда пользователь выбирает диск на Карте дисков, Окно проводника отображает детальную информацию о выбранном диске.



Выбрав на Карте дисков физический диск, пользователь получает детальную информацию о нём в Окне проводника. Выбрав логический диск, пользователь также получает о нём детальную информацию.

6.7 Окно проводника

Окно проводника находится в центре Главного окна программы, что подчёркивает его значимость. В окне проводника можно увидеть следующую информацию:

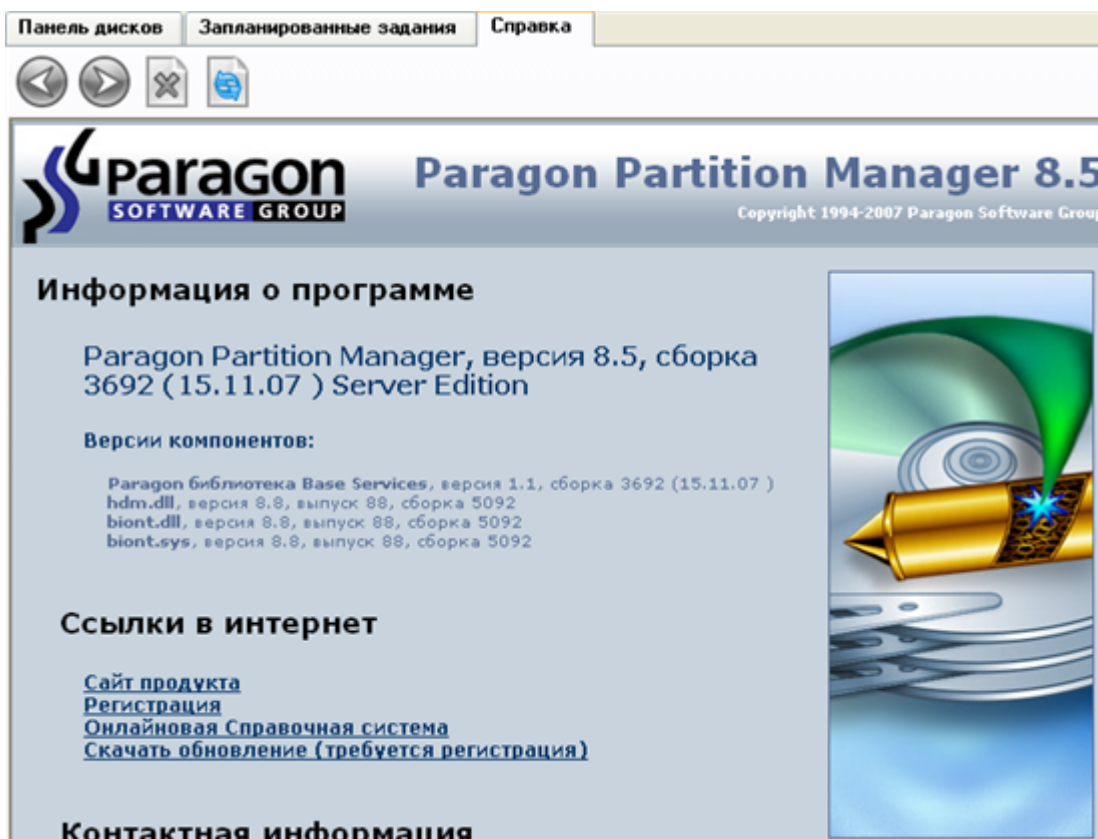
- ❑ Руководство пользователя,
- ❑ Информацию о программе включая имя продукта, версию и список полезных ссылок,
- ❑ Детальную информацию о дисках выбранных на [Карте дисков](#),
- ❑ Список запланированных задач,
- ❑ Файловый менеджер,
- ❑ Редактор Диска.

Согласно этим категориям Окно проводника имеет закладки:





- ❑ **Обзор диска**, которая содержит дополнительные опции:
 - *Редактор диска* для [просмотра/редактирования секторов](#) выбранного раздела/жесткого диска;
 - *Файловый менеджер* для [просмотра и экспорта содержимого](#) выбранного раздела/жесткого диска;
 - *Свойства* для [просмотра подробной информации](#) о выбранном разделе/жестком диске в яркой графической форме.
- ❑ **Запланированные задания** - позволяет [просматривать и редактировать запланированные задачи](#).
- ❑ **Справочная система**, содержащая Руководство пользователя и информацию о программе.

Нажатие на необходимой закладке открывает доступ к требуемой информации.

Окно проводника представляет собой встроенный полнофункциональный HTML-браузер, с помощью которого, например, можно выйти на страницу сайта нашей компании для просмотра важных технических заметок или для скачивания последних обновлений, не покидая при этом самой программы. Справочная система программы HTML-ориентирована. Пользователь может читать руководство пользователя и следовать внешним ссылкам для получения дополнительной информации.



Программа предоставляет удобный интерфейс для просмотра страниц:

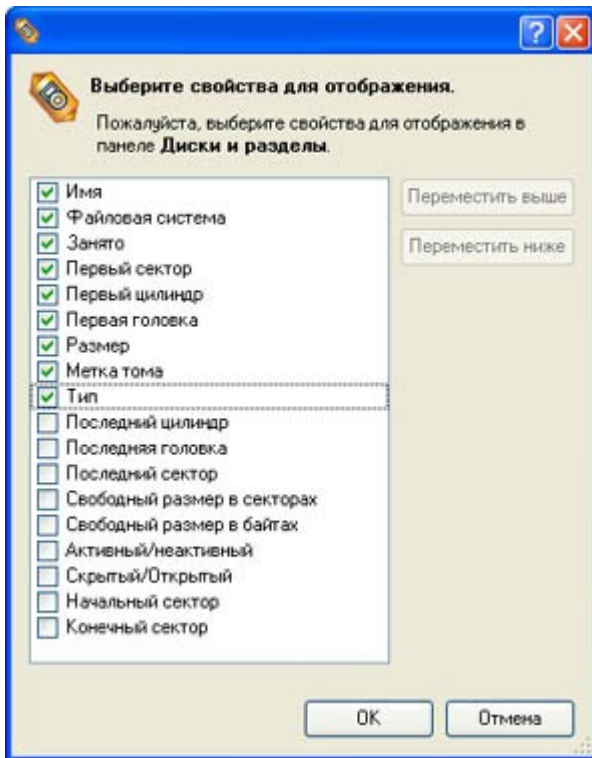
КНОПКА	ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
	Вернуться к ранее просматриваемой странице
	Открыть следующую страницу (из уже просмотренных)
	Остановить загрузку текущей страницы
	Обновить содержимое текущей страницы

6.8 Список разделов

Список разделов является ещё одним полезным инструментом для получения ясной картины текущего состояния жестких дисков и разделов. Разделы списка отсортированы в соответствии с положением их начального сектора. Для каждого элемента списка существует возможность вызвать контекстное меню с набором доступных операций. Кроме того, программа предоставляет подробную информацию обо всех жестких дисках и разделах, обнаруженных в системе, включая такие их свойства как:

- ❑ имя,
- ❑ метка тома (если есть),
- ❑ тип раздела (Первичный/Расширенный /Логический),
- ❑ тип файловой системы,
- ❑ размер,
- ❑ объем свободного и занятого дискового пространства,
- ❑ начальный/конечный цилиндр,
- ❑ начальная/конечная головка,
- ❑ начальный/конечный сектор
- ❑ размер области свободного пространства в секторах/байтах
- ❑ атрибут Активный/Неактивный
- ❑ атрибут Скрытый/Видимый

Пользователь может настроить вид Списка разделов с помощью соответствующего пункта Главного меню: *Вид > Выбрать столбцы...*



Выбирая тот или иной параметр, можно установить, будет ли он отображаться в Списке разделов.

Более того, Список разделов синхронизирован с [Окном Проводника](#), а также с [Картой дисков](#).

6.9 Легенда карты дисков

Легенда карты дисков поясняет цветовую схему, используемую для представления дисков. Пользователь может убрать (или вновь сделать видимой) данную панель с помощью соответствующего пункта Главного меню: *Вид > Легенда карты дисков*. Легенда карты дисков будет отображаться в нижней части [Окна Проводника](#).

Программа распознает следующие типы файловых систем:

- FAT16/32,
- NTFS,
- Linux Ext2/3,
- Linux ReiserFS.

6.10 Строка состояния

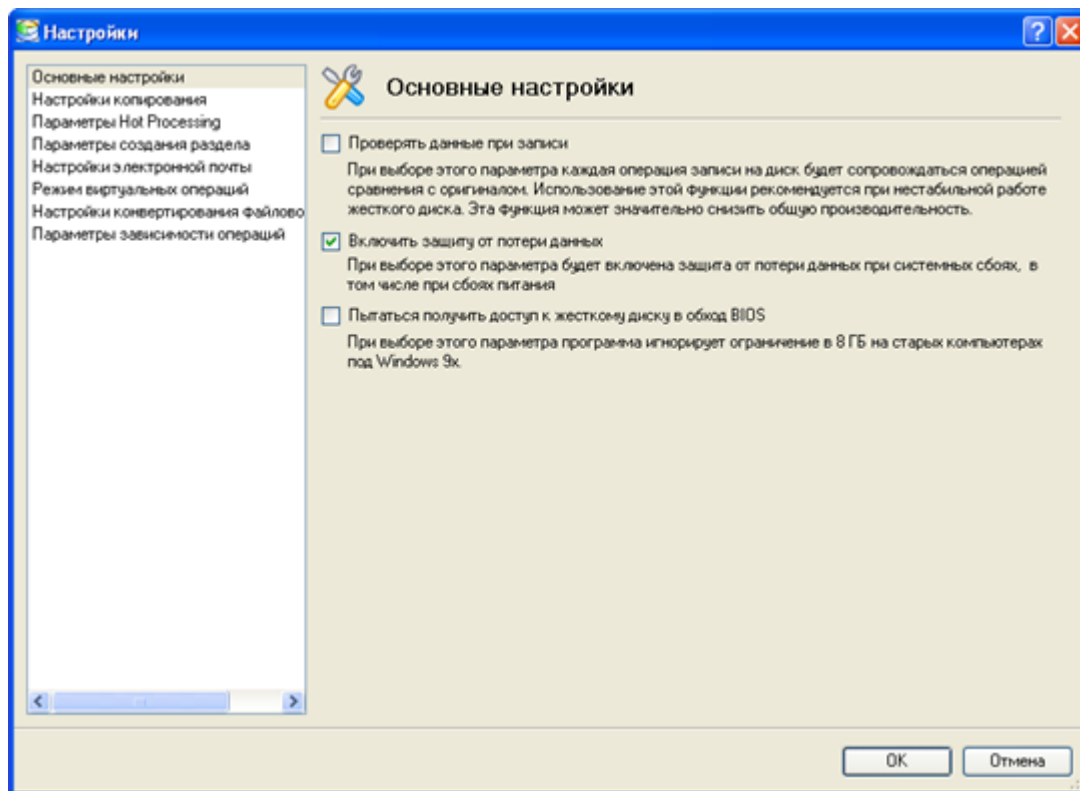
Строка состояния находится в самой нижней части Главного окна программы. Строка состояния отображает подсказки для программных меню, для каждого элемента, на который направляется курсор мыши.

Пользователь имеет возможность скрывать/ отображать панель с помощью соответствующего пункта Главного меню: *Вид > Строка состояния*.

7 Обзор настроек программы

Доступ к настройкам программы осуществляется через Главное меню: *Программа > Настройки*. Параметры классифицируются по нескольким категориям, чьи функции будут описаны далее. Список категорий находится в левой части диалогового окна. Выбрав категорию, пользователь открывает соответствующий набор настроек.

7.1 Основные настройки



В данной категории представлены настройки, влияющие на все выполняемые программой операции. Пользователь может выбирать следующие режимы работы:

- ❑ **Проверять данные при записи.** При выборе данной опции, программа будет выполнять проверку записанных данных: за каждой операцией записи на диск будет следовать операция чтения и сравнения. Это может быть очень полезным в случае нестабильной работы жесткого диска.
- ❑ **Включить защиту от потери данных.** При выборе данной опции, программа будет работать в *Режиме защиты от сбоев*, что обеспечит большую безопасность при работе с диском.

Чтобы избежать негативных последствий аппаратного сбоя, внезапного отключения питания или отказа операционной системы, программа ведёт специальный журнал выполнения операций. Благодаря этому, в случае каких-либо неполадок, можно продолжить выполнение прерванных операции, сохранив работоспособность диска.

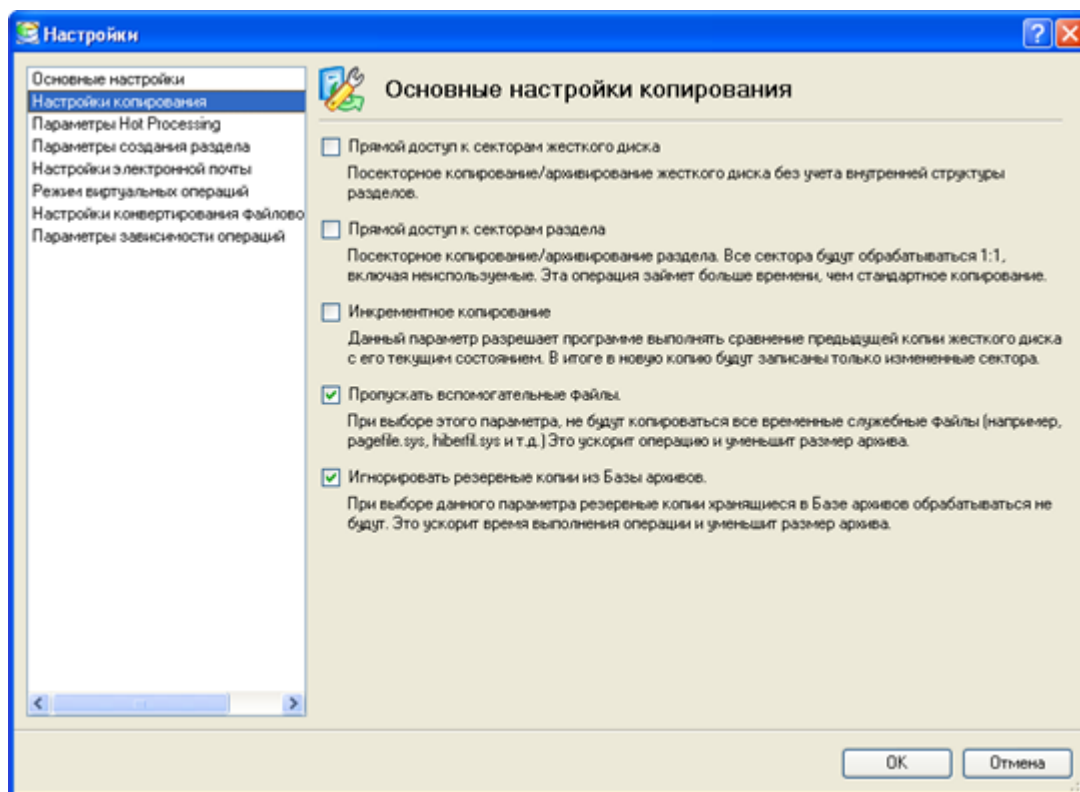
Если система отказывает в ходе операции, вставьте загрузочный компакт-диск (Recovery CD) и перезагрузите компьютер. Программа автоматически обнаружит журнал прерванных операций и завершит работу.



Настоятельно рекомендуется использовать данную возможность.

- ❑ **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, не используя значение BIOS.

7.2 Настройки копирования



В данной категории представлены настройки, влияющие на операции копирования/ архивирования. Пользователь может выбирать следующие режимы работы:

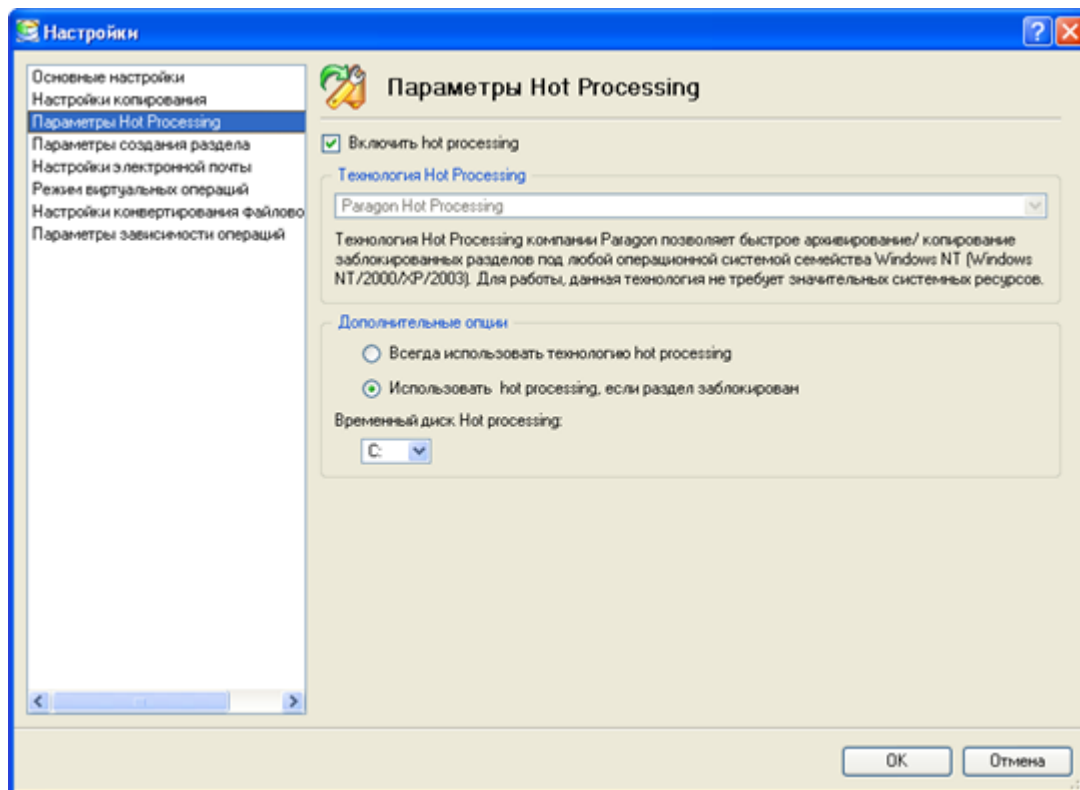
- ❑ **Прямой доступ к жесткому диску.** Активируйте данную опцию для копирования жесткого диска в посекторном режиме с целью успешной обработки неизвестных файловых систем. Не рекомендуется выбирать опцию при работе с известными файловыми системами, т.к. это заметно увеличит время выполнения операции.
- ❑ **Прямой доступ к разделу.** Активируйте данную опцию для копирования раздела в посекторном режиме с целью успешной обработки неизвестных файловых систем. Не рекомендуется выбирать опцию при работе с известными файловыми системами, т.к. это заметно увеличит время выполнения операции.
- ❑ **Инкрементное копирование.** Однажды созданная полная копия жесткого диска может служить базой при создании инкрементной копии. Выберите данную опцию, и программа будет выполнять побитовое сравнение ранее скопированных данных (сохраненных в базовой копии) с текущим состоянием данных (то есть непосредственно с самим жестким

диском), после чего будет скопирована только новая информация. Такой режим работы заметно сокращает объём записываемых данных.

- ❑ **Пропускать вспомогательные файлы** операционной системы. Под вспомогательными файлами здесь понимаются временные системные файлы, содержание которых меняется при каждом новом запуске системы.
- ❑ **Пропускать архивы, сохраняемые в базе данных.** Если выбрана данная опция, то в ходе операции архивирования будут пропущены все резервные архивы, хранящиеся в базе архивов. Это существенно сократит итоговый файл архива, а также время выполнения операции.

Для активации опции, пользователь должен поставить галочку напротив соответствующего пункта.

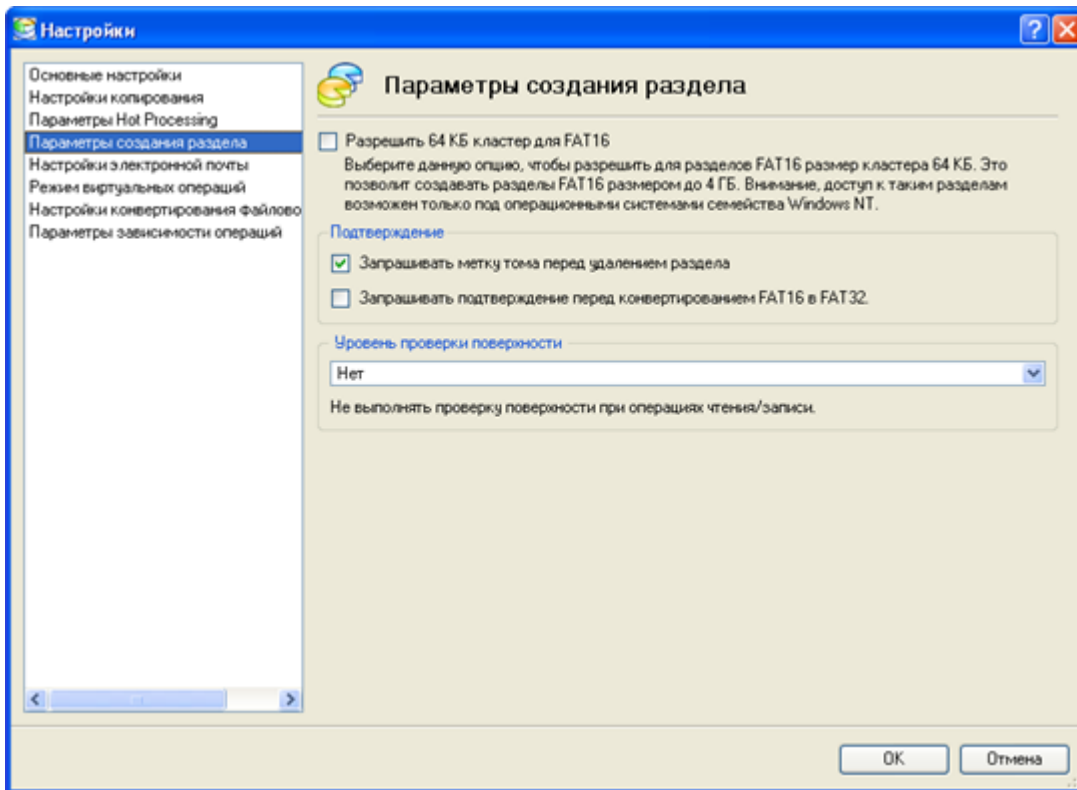
7.3 Параметры Hot Processing



В данной категории представлены настройки, влияющие на операции *Hot Processing*. Режим *Hot Processing* позволяет осуществлять операции копирования диска без перезагрузки системы. Обычно программа заставляет систему перезагружаться для получения исключительного права доступа для обработки данных. Режим может быть использован для работы с заблокированными разделами, а также любых операций копирования.

Пользователь имеет возможность задавать диск для *временного файла*. Эта опция задает раздел (по умолчанию – C:), где будет расположен временный файл *Hot Processing*. Файл будет удален по завершению операции. Он может иметь значительные размеры. Если на диске C: недостаточно свободного пространства, необходимо выбрать другой диск.

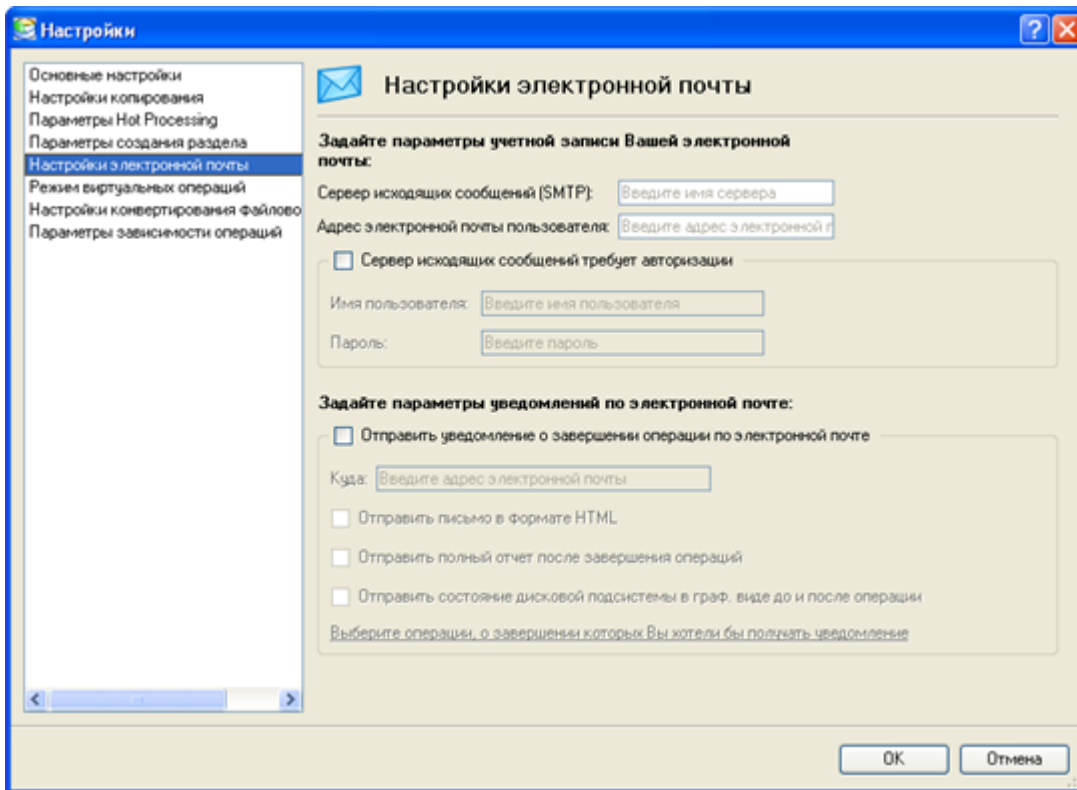
7.4 Параметры создания раздела



В данной категории представлены настройки, влияющие на операции по созданию раздела диска. Пользователь имеет возможность активации следующих режимов:

- ❑ **Разрешить 64 KB размер кластера для разделов FAT16.** Опция позволяет избежать ограничения на размер разделов FAT16. Обратите внимание, что 64 KB кластеры поддерживаются только Windows NT 4.0/2000/XP/2003.
- ❑ **Запрашивать метку тома перед удалением раздела.**
- ❑ **Запрашивать подтверждения перед конвертированием раздела FAT16 в FAT32** в таких операциях как копирование диска/раздела, восстановление диска /раздела.
- ❑ **Уровень проверки поверхности.** Опция влияет на следующие операции: форматирование раздела, копирование раздела, восстановление раздела, повторная проверка поверхности. В ходе проверки поверхности диска программа осуществляет поиск поврежденных секторов и, в случае обнаружения, помечает их как недоступные для использования.

7.5 Настройки электронной почты



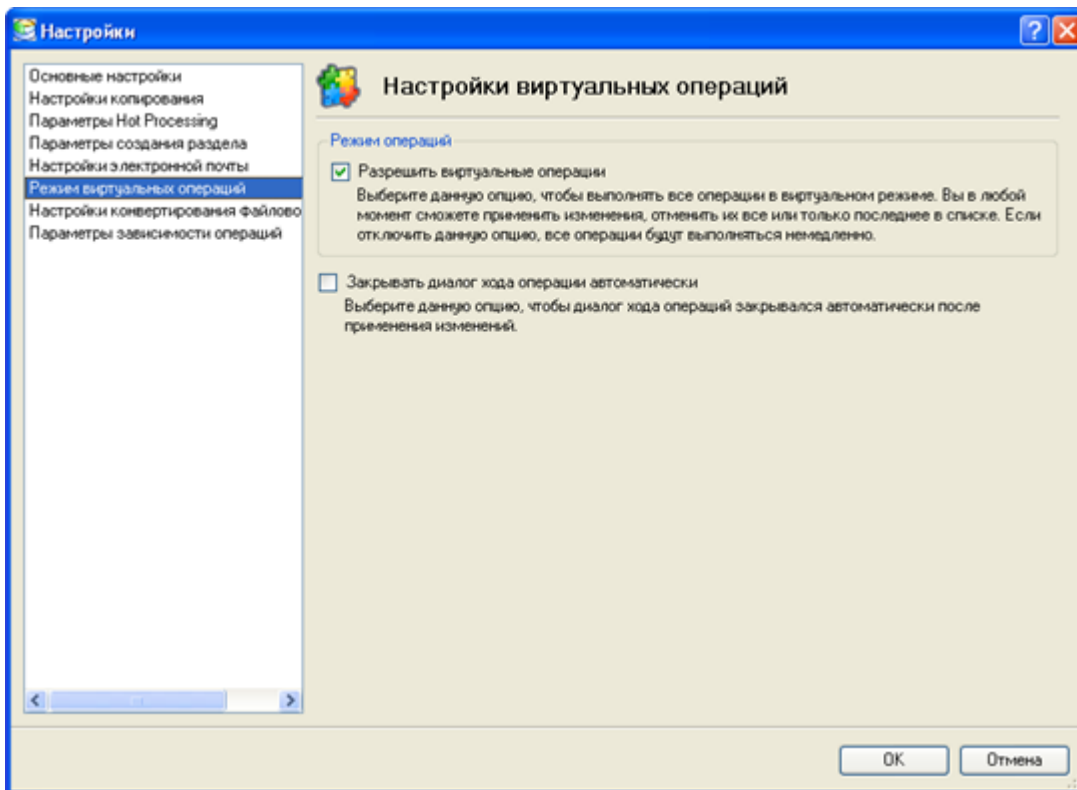
В данной категории представлены настройки, учитываемые в операциях *Отправить файлы логов* и *Отправить уведомление по электронной почте*. Пользователь может определить:

- ❑ **Сервер исходящих сообщений (SMTP).** Для отправки сообщений (с помощью встроенного почтового клиента) необходимо иметь доступ к работающему серверу SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Все исходящие сообщения будут сначала отправляться на сервер SMTP, который в свою очередь передаёт их указанным получателям. Адрес может быть представлен либо как доменное имя хоста (например: mail.com), либо как его IP адрес (в формате xxx.xxx.xxx.xx).
- ❑ **Адрес электронной почты пользователя.** Укажите адрес электронной почты, назначенный Интернет-провайдером или администратором электронной почты Вашей организации.
- ❑ **Сервер исходящих сообщений требует авторизации.** Включите данную опцию, чтобы позволить программе автоматически осуществлять авторизацию на сервере перед отправкой сообщений.
 - **Имя пользователя.** Введите имя, которое будет использовано для доступа к Вашей учётной записи на сервере.
 - **Пароль.** Введите пароль для доступа к почтовому серверу.
- ❑ **Отправить уведомление о завершении операции по электронной почте.** В поле **Куда** укажите адрес электронной почты, на который будут высылаться сообщения по завершению операций.
 - **Отправить письмо в формате HTML.** Включите данную опцию, чтобы сообщения создавались в формате HTML, а не в простом текстовом.
 - **Отправить полный отчёт после завершения операций.** Включите данную опцию, чтобы создавать детальные отчёты для каждой выполняемой операции и отправлять их после завершения последней операции.
 - **Отправлять состояние дисковой подсистемы в графическом виде до и после выполнения операции.** Включите данную опцию, чтобы разрешить программе прикреплять две схемы дисковой структуры, сделанные до и после завершения операций.



Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Partition Manager](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

7.6 Настройки виртуальных операций

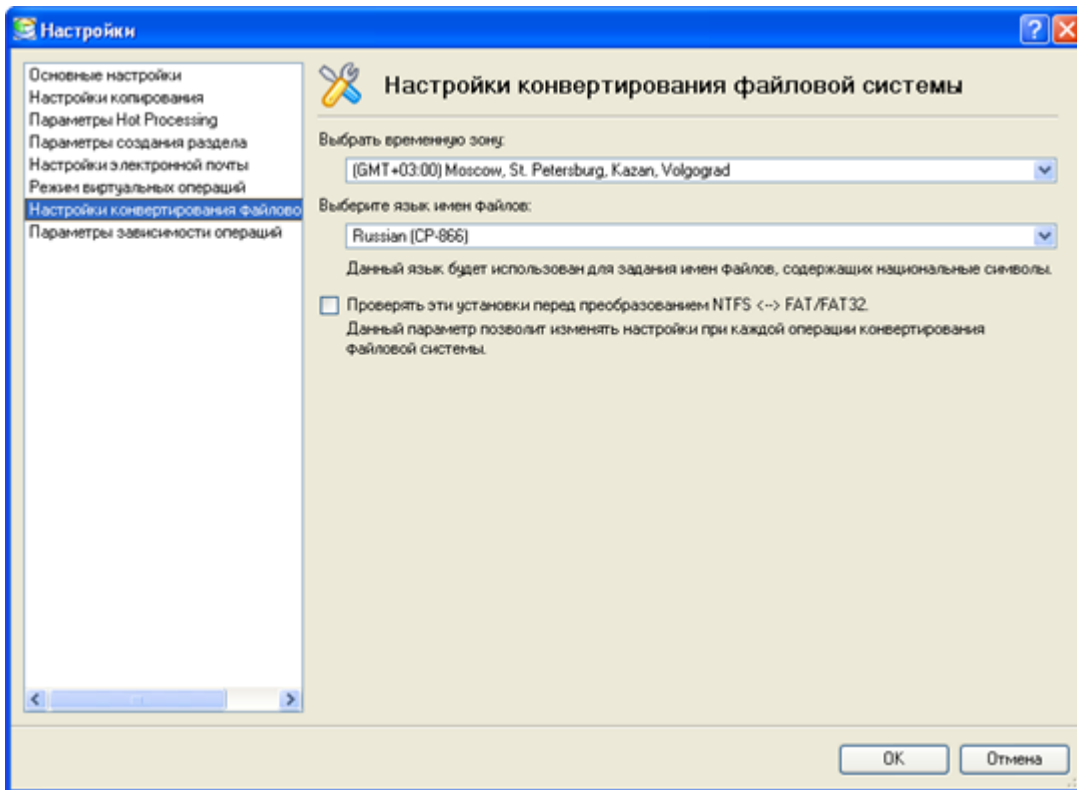


- ❑ **Разрешить виртуальные операции.** С помощью данной опции пользователь может выбрать, позволять ли программе выполнять операции немедленно после их подтверждения или помещать их в Список намеченных операций для последующего выполнения. Включите данную опцию, чтобы разрешить виртуальные операции.
- ❑ **Закрывать диалог хода операции автоматически.** Программа будет автоматически закрывать диалог хода операции после её завершения.



Режим виртуальных операций может быть особенно выгодным для таких операций как [Сгенерировать скрипт...](#) или [Сохранить в Планировщик...](#)

7.7 Настройки конвертирования файловой системы



Данный раздел содержит набор опций, которые необходимо учитывать при конвертировании файловых систем. По умолчанию программа берёт региональные настройки из настроек операционной системы. Однако пользователь может по своему усмотрению изменить такие параметры, как: *временная зона* и *язык имен файлов*.

Эти параметры влияют на конвертирование файловых систем "FATxx ->NTFS" и "NTFS -> FATxx". Проблема заключается в использовании различных стандартов для имен файлов, а также для их временных меток (*время создания, изменения и последнего доступа к файлу*) в системах NTFS и FATxx.

Первоначально программа отображает принятые по умолчанию значения, которые могут быть изменены пользователем:

- ❑ **Временная зона.** Установите временную зону, используемую при конвертировании файловой системы. NTFS присваивает файлам временные метки согласно GMT (Среднему времени по Гринвичу), в то время как FAT использует местное время и дату. Программа учитывает различие между внутренними форматами временных меток и может использовать информацию о временной зоне для их дополнительной настройки.



Некорректная установка временной зоны может вызвать проблемы с запуском некоторых программ.

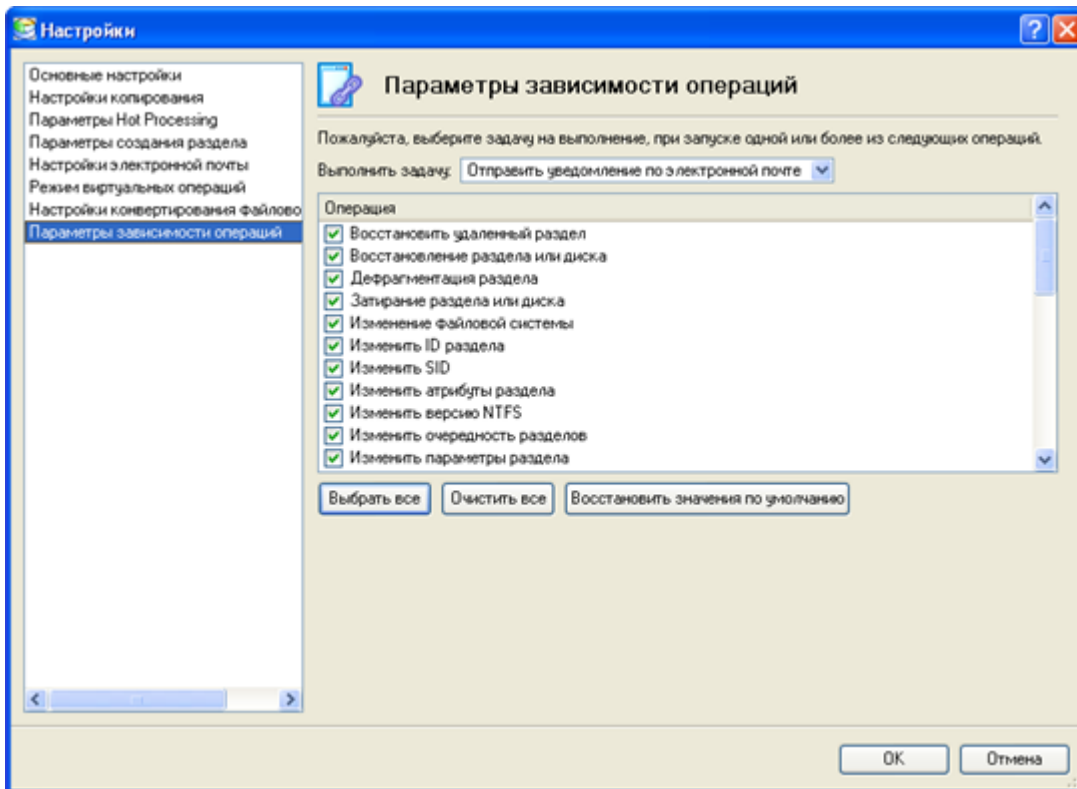
- ❑ **Язык для имен файлов.** Выберите значение кодовой страницы. NTFS хранит все имена файлов в Unicode, в то время как файловые системы FAT/FAT32 используют ANSI кодирование для хранения коротких имен файлов (так называемые DOS псевдонимы или DOS aliases). Информация о кодовой странице требуется для корректного конвертирования неанглийских файловых имен в ANSI и наоборот.



Ошибка в установке кодовой страницы может привести к искажению неанглийских имен файлов.

- ❑ Проверять настройки перед конвертированием NTFS < - > FAT/FAT32. Выберите данную опцию для автоматического отображения диалогового окна с региональными настройками при каждом запуске операции *Конвертирования файловой системы*.

7.8 Параметры зависимости операций



Данный набор опций учитывается в том случае, если включён режим *Отправки уведомлений о завершении операций по электронной почте*. Отметив в списке ту или иную операцию, пользователь тем самым устанавливает режим отправки уведомления после её завершения.

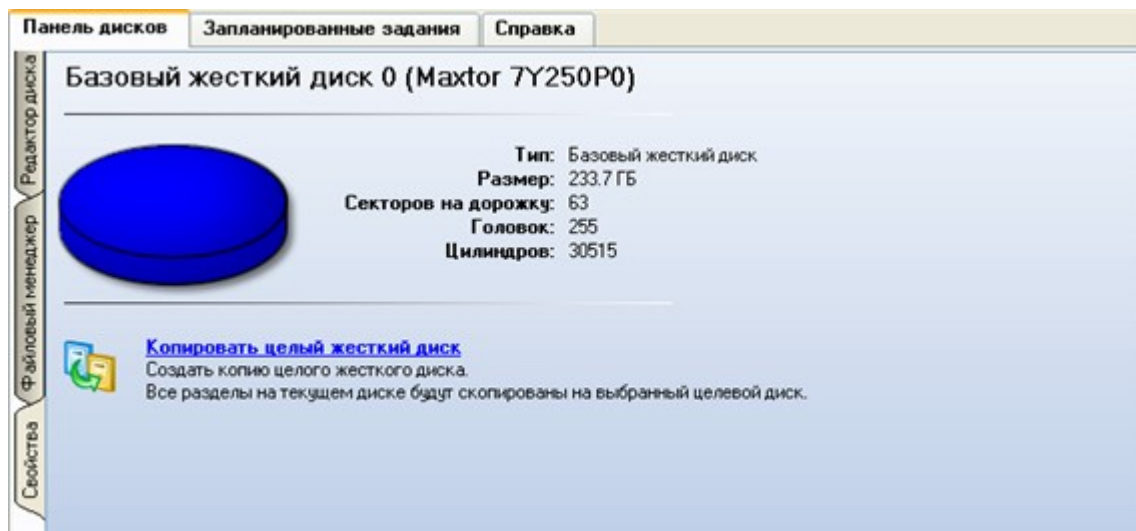


Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Partition Manager](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

8 Получение информации о дисках

Пользователь может получить исчерпывающую информацию о свойствах жестких дисков. Основным инструментом здесь является Карта диска. На ней отражается текущее состояние жестких дисков системы. В главе [Карта диска](#) представлена вся информация по данной теме.

Жесткие диски отображаются на карте в виде прямоугольников с внутренним делением на прямоугольники меньшего размера (логические диски, разделы диска). Когда пользователь кликает мышью по большому прямоугольнику, [Окно проводника](#) отображает свойства выбранного диска в наглядной графической форме.



Модель и серийный номер диска выступают в качестве названия страницы. Диск изображен в виде круглого графика, в котором цвет участка соответствует определенной файловой системе. Справа пользователь имеет возможность ознакомиться со следующей информацией:

- ❑ Тип жесткого диска (базовый или динамический),
- ❑ Общий размер (в ГБ),
- ❑ Информация о геометрии диска (кол-во секторов на трек, головок и цилиндров).

Ниже идет список операций доступных для данного диска. Клик на названии операции запускает Мастера, обслуживающего данную операцию. Все значения параметров операции будут по умолчанию соответствовать настройкам диска. Список содержит детальное описание задач, которые могут быть выполнены при помощи конкретного Мастера.



При выборе маленького прямоугольника (соответствующего логическому диску), в Окне проводника также отображаются его свойства. На странице будет отображена метка, присвоенная диску. Дисковый график будет сообщать о соотношении свободного дискового пространства к занятому. Таблица справа содержит следующую информацию:

- Метка диска (если есть),
- Тип логического диска,
- Файловая система (представлена также соответствующим цветом на диаграмме),
- Общий размер, использованного и доступного пространство (в Гб или Мб).

Ниже находится список операций, которые могут быть выполнены с данным диском. Все значения параметров по умолчанию будут соответствовать настройкам диска.

9 Управление разделами диска

В данной главе Вы найдёте всю информацию необходимую для выполнения операций с разделами диска.

9.1 Базовые операции с разделами

В главе содержится информация необходимая для выполнения базовых операций с дисковыми разделами (такими как создание, форматирование, удаление разделов). Учитывая различный уровень подготовки пользователей, программа предоставляет возможность выполнения данных операций, как при помощи удобных Мастеров, так и с помощью соответствующих диалоговых окон.

9.1.1 Создание раздела

Программа позволяет создавать новые разделы на диске, используя *DOS схему разбиения диска*.

9.1.1.1 Ограничения

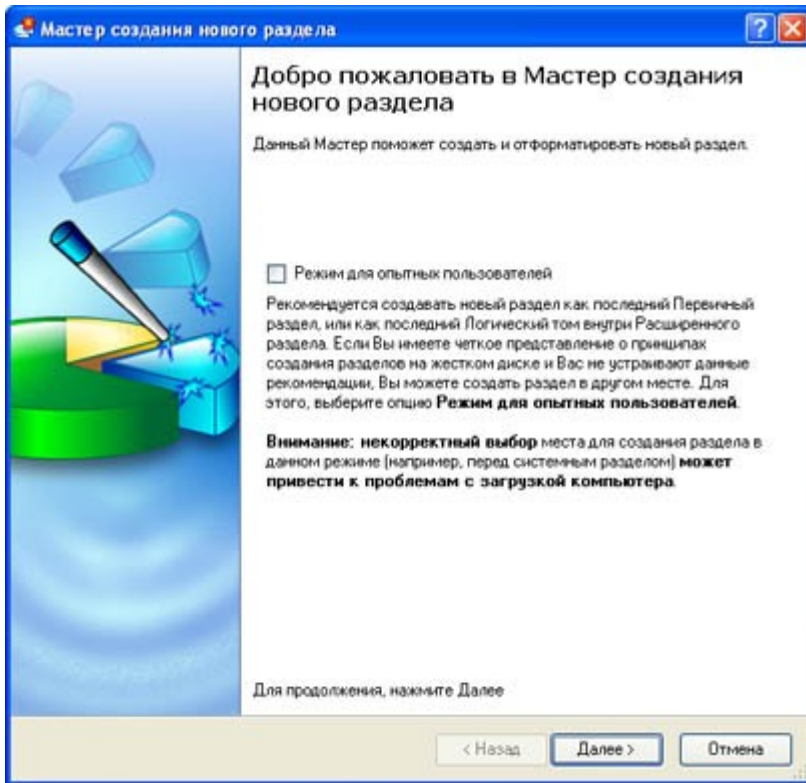
1. Не используйте функцию *Создать раздел* для восстановления только что удаленного раздела.
2. Программа не может создавать новые разделы на *Динамических дисках*. Текущая версия программы поддерживает только жесткие диски, использующие *DOS схему разбиения диска* (в Windows 2000 и XP такие диски называются *Основными дисками*).
3. В соответствии с правилами DOS схемы разбиения диска, нижеследующие комбинации разделов не могут создаваться программой:
 - Два расширенных раздела на одном жестком диске
 - Пять и более Первичных разделов на одном жестком диске
 - Если на диске есть Расширенный раздел, то можно создать только три Первичных раздела
4. Программа позволяет создавать разделы только в пределах блоков неразбитого на разделы дискового пространства. Нельзя конвертировать свободное дисковое пространство на уже существующем разделе в новый раздел.

9.1.1.2 Запуск Мастера

Есть несколько вариантов запуска *Мастера создания раздела*:

- В Главном меню: выберите *Мастера > Создать раздел...*
- На Панели стандартных задач: выберите пункт *Создать раздел*.
- На Панели инструментов: нажмите кнопку *Создать раздел*.

После любого из упомянутых выше действий открывается первая страница Мастера.



9.1.1.3 Запуск диалога

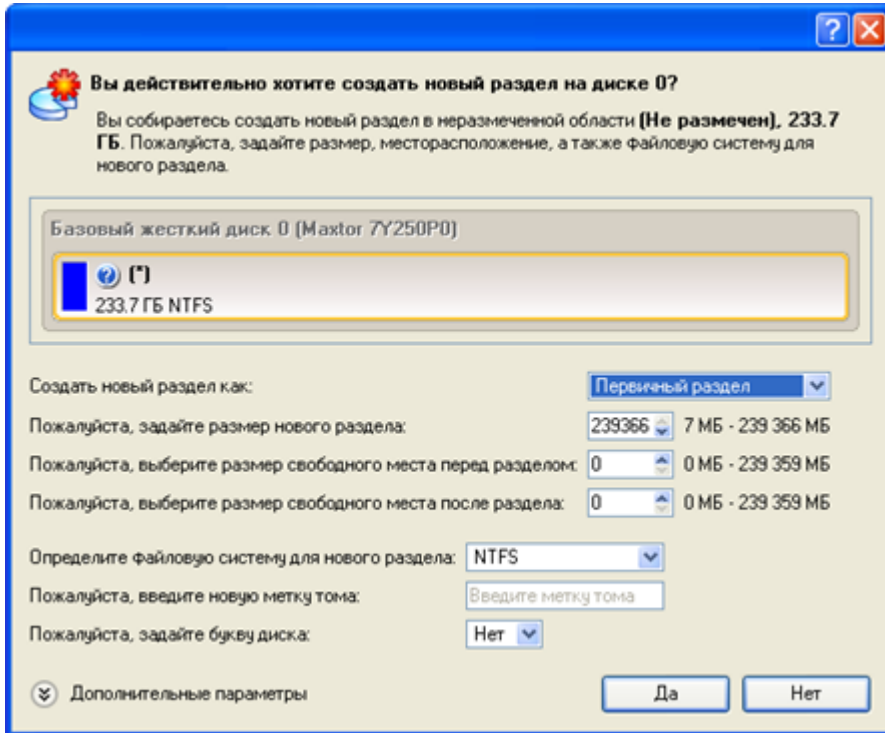
Для запуска операции пользователю необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать блок свободного дискового пространства на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Создание раздела* для определения соответствующих параметров. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - Выбрать в Главном меню: *Раздел > Создать раздел*.
 - Вызвать контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Создать раздел*.

9.1.1.4 Параметры

Несмотря на различные алгоритмы работы *Мастера создания раздела* и диалога *Создать раздел*, пользователю предоставляется в распоряжение одинаковая функциональность, поэтому рассмотрим в качестве примера диалоговое окно операции.

Определите параметры будущего раздела с помощью диалога *Создание раздела*. Первоначально программа предлагает некоторые согласованные приемлемые значения для всех параметров. В большинстве случаев пользователь может просто нажать кнопку *ОК*, чтобы подтвердить запуск операции.



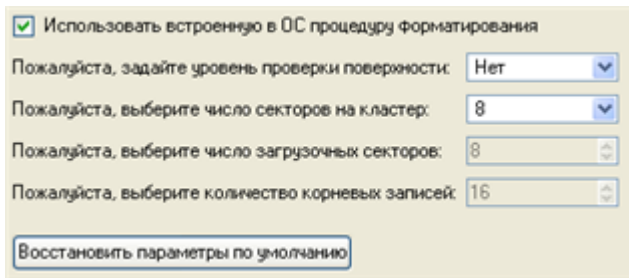
- ❑ **Создать новый раздел как Первичный, Расширенный, Логический.** Выберите желаемый тип нового раздела в списке выпадающего меню. В действительности, доступные варианты существенно зависят от типа выбранного блока свободного пространства. Так, в пределах Логического свободного пространства, могут создаваться только Логические разделы, а в пределах Первичного свободного пространства, можно создавать либо Первичные разделы, либо один Расширенный раздел.
- ❑ **Размер раздела.** Данная полоса прокрутки определяет размер (в Мб) создаваемого раздела.
- ❑ **Свободное место до раздела.** Данная полоса прокрутки задаёт положение (в Мб) начальной границы создаваемого раздела относительно начала участка свободного дискового пространства.
- ❑ **Свободное место после раздела.** Данная полоса прокрутки задаёт положение (в Мб) конечной границы создаваемого раздела относительно конца участка свободного дискового пространства.



Размер раздела и его положение могут быть также определены с использованием техники *drag-and-drop*. Для этого достаточно просто выполнить требуемую операцию на Карте дисков. Виртуальные операции здесь также доступны.

- ❑ **Файловая система для нового раздела.** Выберите тип файловой системы из списка выпадающего меню, если хотите получить вновь созданный раздел уже отформатированным. В противном случае, по умолчанию, раздел останется не отформатированным (т.е. его нельзя будет тот час использовать).

Дополнительно, есть возможность сделать более детальные настройки (хотя принимаемые по умолчанию значения параметров подходят для большинства случаев). Для доступа к расширенному режиму пользователю необходимо отметить опцию *Отобразить дополнительные параметры* в нижней части диалогового окна. Если данная опция включена, в зависимости от файловой системы, пользователю будет предоставлен доступ к редактированию следующих параметров:



- **Использовать встроенную в ОС процедуру форматирования.** Выберите данную опцию, чтобы ограничить доступный интервал значений в соответствии с параметрами используемой операционной системы.
- **Уровень проверки поверхности.** Задайте уровень проверки поверхности, чтобы программа могла выполнить проверку поверхности отформатированного раздела. В этом случае будет осуществляться поиск плохих и нестабильных секторов, которые затем помечаются в метаданных файловой системы как непригодные для использования.
- **Число загрузочных секторов.** Данный параметр доступен только для файловых систем FAT16 и FAT32. Установите число секторов, резервируемых на разделе для загрузочной области.
- **Число корневых директорий.** Данный параметр доступен только для файловой системы FAT16. Установите максимальное число файлов/директорий, которые будут помещаться в Корневую директорию на разделе FAT16.
- **Количество секторов на один кластер.** Определите в данном поле Размер кластера для отформатированного раздела.

9.1.1.5 Результаты

После завершения операции пользователь получает полнофункциональный раздел диска.

9.1.2 Форматирование раздела

Любой раздел диска должен содержать некоторую *файловую систему*, используемую для хранения данных. Процесс установки файловой системы общепринято называть *форматированием*. Существует достаточно большое количество различных файловых систем. Программа может форматировать разделы под следующие файловые системы:

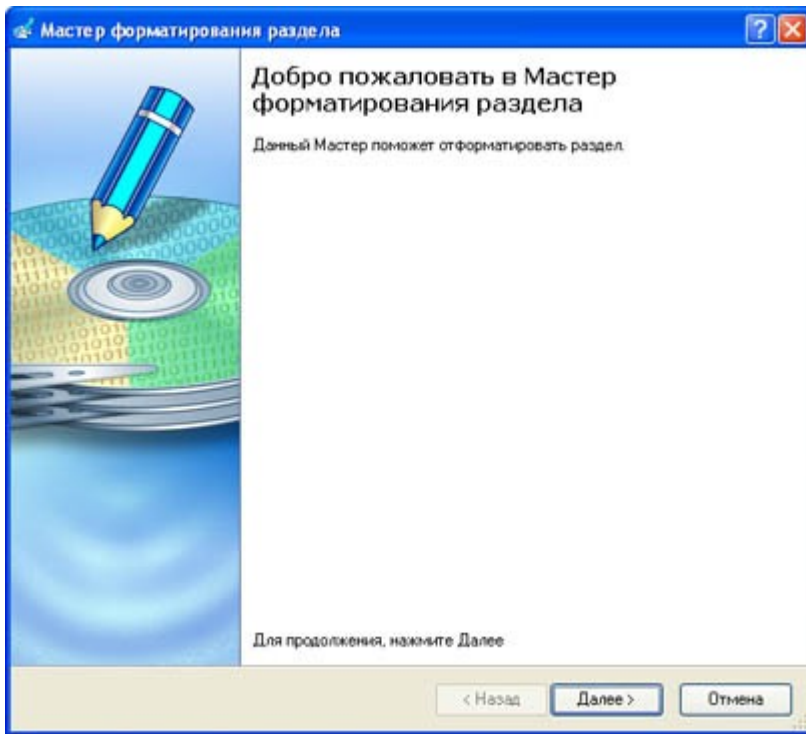
- FAT12 & FAT16
- FAT32
- NTFS
- Ext2
- Ext3
- ReiserFS
- Linux Swap v. 2
- HPFS

9.1.2.1 Запуск Мастера

Есть несколько вариантов запуска *Мастера форматирования раздела*:

- В Главном меню: выберите *Мастера > Форматировать раздел...*
- На Панели стандартных задач: выберите пункт *Форматировать раздел*.
- На Панели инструментов: нажмите кнопку *Форматировать раздел*.

После любого из упомянутых выше действий открывается первая страница Мастера.



9.1.2.2 Запуск диалога

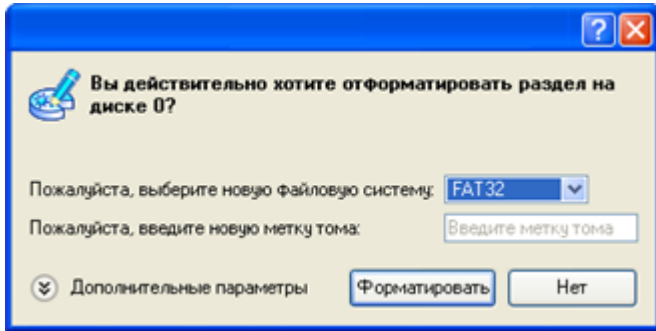
Для настройки и запуска операции форматирования необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать раздел на Карте дисков. Операция не может быть выполнена для Расширенного раздела, а также для блоков свободного дискового пространства.
2. Вызвать диалог *Форматирование раздела* для определения соответствующих параметров. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - В Главном меню выбрать: *Раздел > Форматировать раздел*.
 - На Карте дисков выбрать раздел, вызвать контекстное меню (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Форматировать раздел*.

9.1.2.3 Параметры

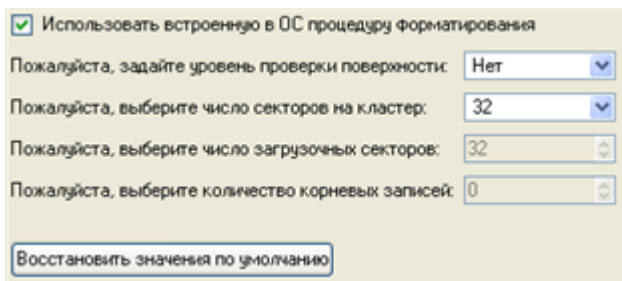
Несмотря на различные алгоритмы работы *Мастера форматирования раздела* и диалога *Форматировать раздел*, пользователю предоставляется в распоряжение одинаковая функциональность, поэтому рассмотрим в качестве примера диалоговое окно операции.

Определите параметры будущего раздела с помощью диалога *Форматирование раздела*. Первоначально программа предлагает некоторые согласованные приемлемые значения для всех параметров. В большинстве случаев пользователь может просто нажать кнопку *ОК*, чтобы подтвердить запуск операции.



- ❑ **Файловая система.** Выберите тип файловой системы в списке выпадающего меню. Программа отображает лишь те файловые системы, которые могут быть корректно установлены на выбранном разделе, принимая во внимание его размеры.
- ❑ **Метка тома.** В данном текстовом поле введите метку выбранного раздела. Метка раздела – несущественный параметр логических дисков, который может быть использован для их идентификации.

Дополнительно, есть возможность сделать более детальные настройки (хотя принимаемые по умолчанию значения параметров подходят для большинства случаев). Для доступа к расширенному режиму, пользователю необходимо выбрать опцию *Дополнительные опции форматирования* в нижней части диалогового окна. Если данная опция включена, в зависимости от файловой системы, пользователю будет предоставлен доступ к редактированию следующих параметров:



- ❑ **Использовать встроенную в ОС процедуру форматирования.** Выберите данную опцию, чтобы ограничить доступный интервал значений в соответствии с параметрами используемой операционной системы.
- ❑ **Уровень проверки поверхности.** Задайте уровень проверки поверхности, чтобы программа могла выполнить проверку поверхности отформатированного раздела. В этом случае будет осуществляться поиск плохих и нестабильных секторов, которые затем помечаются в метаданных файловой системы как непригодные для использования.
- ❑ **Число загрузочных секторов.** Данный параметр доступен только для файловых систем FAT16 и FAT32. Установите число секторов, резервируемых на разделе для загрузочной области.
- ❑ **Число корневых директорий.** Данный параметр доступен только для файловой системы FAT16. Установите максимальное число файлов/директорий, которые будут помещаться в Корневую директорию на разделе FAT16.
- ❑ **Количество секторов на один кластер.** Определите в данном поле Размер кластера для отформатированного раздела.

9.1.2.4 Результаты

По завершению операции пользователь получает полнофункциональный раздел, отформатированный под указанную файловую систему.

9.1.3 Удаление раздела

Программа позволяет удалять разделы жесткого диска, использующие *DOS* схему разбиения диска. Программа удаляет ссылки на раздел в *Таблице разделов* так, что информация на удалённом разделе становится недоступной. Освободившееся дисковое пространство может быть использовано для создания других разделов.

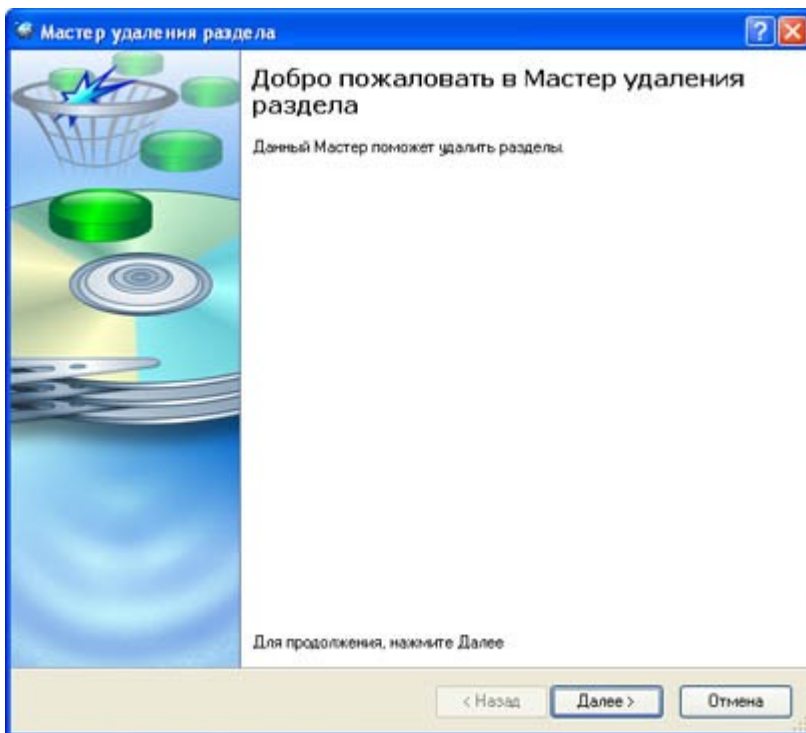
Содержимое раздела не исчезает с диска, а становится именно недоступным для операционной системы.

9.1.3.1 Запуск Мастера

Есть несколько вариантов запуска *Мастера удаления раздела*:

- ❑ В Главном меню: выберите *Мастера > Удалить раздел...*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт *Удалить раздел*.
- ❑ На Панели инструментов: нажмите кнопку *Удалить раздел*.

После любого из упомянутых выше действий, открывается первая страница Мастера.



9.1.3.2 Запуск диалога

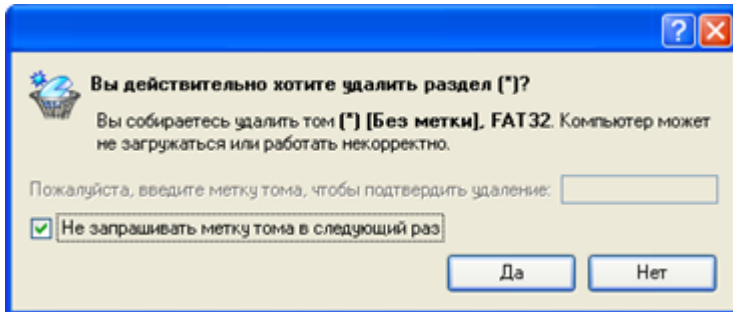
Для удаления раздела пользователю необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Удаление раздела* для определения соответствующих параметров. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - ❑ Выбрать в Главном меню: *Раздел > Удалить раздел*.
 - ❑ На Карте дисков выбрать раздел, вызвать контекстное меню (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Удалить раздел*.

9.1.3.3 Параметры

Несмотря на различные алгоритмы работы *Мастера удаления раздела* и диалога *Удалить раздел*, пользователю предоставляется в распоряжение одинаковая функциональность, поэтому рассмотрим в качестве примера диалоговое окно операции.

Определите параметры будущего раздела с помощью диалога *Удаление раздела*.



- ❑ **Введите метку тома, чтобы подтвердить удаление.** Для подтверждения удаления выбранного раздела введите его *Метку тома*. Текущая метка тома отображается в верхней части диалогового окна.
- ❑ **Не запрашивать метку тома в следующий раз.** Данная опция позволит в будущем удалять разделы без подтверждения.

9.1.3.4 Результаты

Удаление раздела занимает всего несколько секунд. Но программа ждёт некоторое время, пока Windows не примет изменения, внесённые в структуру диска.

9.2 Дополнительные операции с разделами

В главе содержится информация необходимая для выполнения дополнительных операций с дисковыми разделами (такими как объединение, перераспределение свободного дискового пространства, восстановление ранее удалённых разделов).

9.2.1 Объединение разделов

Мастер объединения разделов поможет соединить в одно целое дисковое пространство, ранее принадлежавшее двум смежным разделам. При этом порядок, в котором выбираются объединяемые разделы, имеет особое значение, поскольку содержимое раздела, выбранного вторым, будет помещено в специальную папку раздела, выбранного первым.

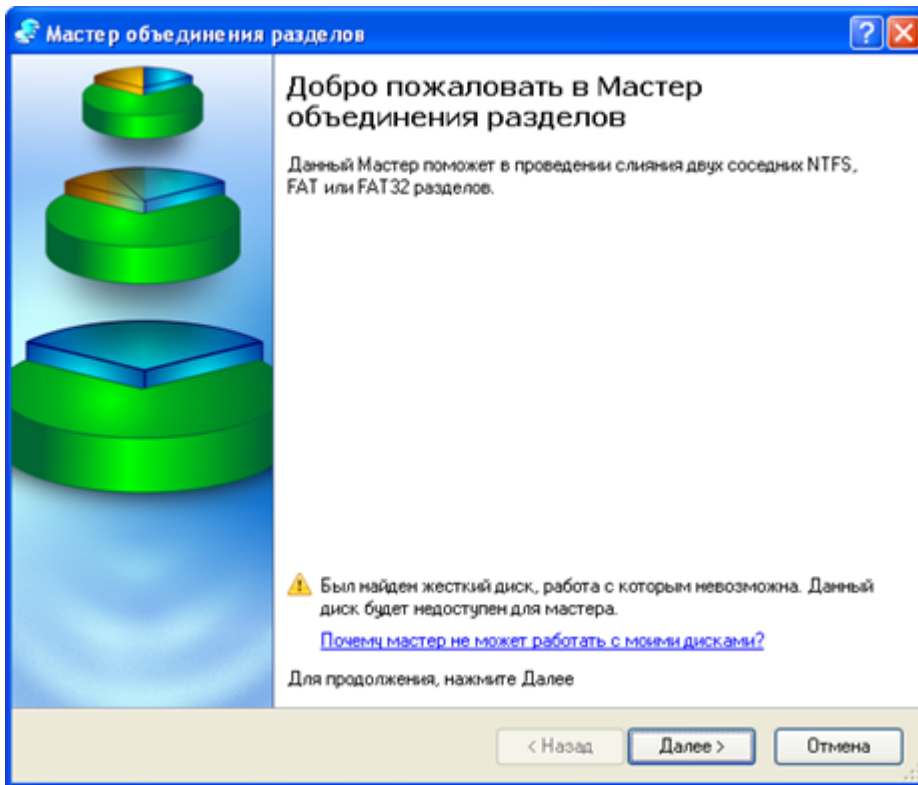
Программа обеспечивает возможность объединения только для разделов NTFS, FAT16 или FAT32.

9.2.1.1 Инициирование операции

Есть несколько вариантов запуска *Мастера объединения разделов*:

- ❑ В Главном меню выберите: *Мастера > Объединить разделы...*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт *Объединить разделы*.

После любого из вышеупомянутых действий будет открыта первая страница Мастера.



9.2.1.2 Параметры

Мастер объединения разделов позволяет выполнить необходимые настройки, а затем запустить операцию в соответствии с введенными значениями параметров. Здесь пользователь устанавливает значения параметров операции, определяя:

- ❑ **Расширяемый раздел.** Выберите раздел, который будет расширен за счёт смежного с ним раздела.
- ❑ **Раздел объединяемый с первым.** Выберите второй раздел для операции объединения. Всё содержимое данного раздела будет помещено в отдельную папку на первом разделе. По умолчанию, программа автоматически предлагает имя папки для хранения содержимого второго раздела, однако в ходе настройки операции имя может быть изменено пользователем.



Будьте внимательны при объединении системного раздела со смежным ему разделом. В этом случае некорректный порядок выбора разделов может вызвать проблемы с загрузкой операционной системы.

9.2.1.3 Результаты

После завершения операции дисковое пространство двух смежных разделов будет объединено.

9.2.2 Перераспределение неиспользуемого дискового пространства

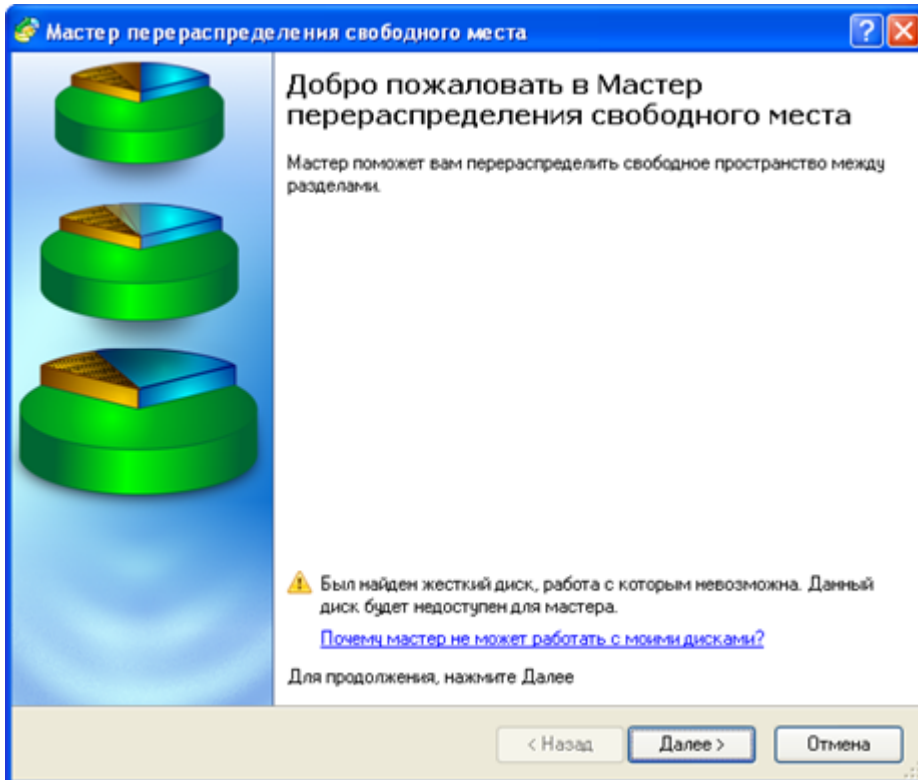
Мастер перераспределения свободного места позволяет увеличить свободное дисковое пространство на одном из разделов за счёт неиспользуемого пространства других разделов. По умолчанию, Мастер добавляет целевому разделу 50% неиспользуемого дискового пространства других разделов, предварительно указанных пользователем. Пользователь может также определить, какая именно часть неиспользуемого пространства будет оставлена на том или ином донорском разделе. Мастер автоматически пересчитает положение границ разделов и переместит их содержимое на новое место.

9.2.2.1 Инициирование операции

Есть несколько вариантов запуска *Мастера перераспределения свободного места*:

- ❑ В Главном меню выберите: *Мастера > Перераспределить свободное место...*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт *Перераспределить свободное место*.

После любого из вышеупомянутых действий будет открыта первая страница Мастера.



9.2.2.2 Параметры

Мастер перераспределения свободного места позволяет выполнить необходимые настройки, а затем запустить операцию в соответствии с введёнными значениями параметров. Здесь пользователь устанавливает значения параметров операции, определяя:

- ❑ **Расширяемый раздел.** Выберите раздел, размер которого будет увеличен за счёт других разделов. Блоки свободного пространства (если они есть) будут автоматически добавляться к данному разделу.
- ❑ **Раздел для добавления.** Выберите любой раздел (не обязательно смежный), свободное пространство которого будет добавлено к расширяемому разделу. По умолчанию программа оставляет 50% неиспользуемого дискового пространства раздела, а другие 50% добавляет к расширяемому разделу. Однако долю передаваемого свободного пространства можно изменить, она регулируется с помощью ползунка в нижней части соответствующей страницы настроек.

9.2.2.3 Результаты

После завершения операции свободное пространство указанного пользователем раздела будет увеличено за счет неиспользуемого дискового пространства других разделов.

9.2.3 Восстановление удаленного раздела

При удалении раздела, дисковые утилиты удаляют лишь ссылки на раздел в *Таблице Разделов*, поэтому удаленные ранее разделы могут быть восстановлены (в случае корректного восстановления записи в *Таблице разделов*). Программа предоставляет возможность находить и восстанавливать такого рода разделы. Данная функция сводит к нулю опасность случайного удаления разделов, и обычно называется

Восстановлением удаленного раздела.

Восстановленный раздел будет работоспособен в случае, если другие разделы не были созданы, перемещены или расширены поверх дискового пространства занятого этим разделом. По этой причине, функция *Восстановления Удаленных Разделов* доступна только для блоков свободного дискового пространства.

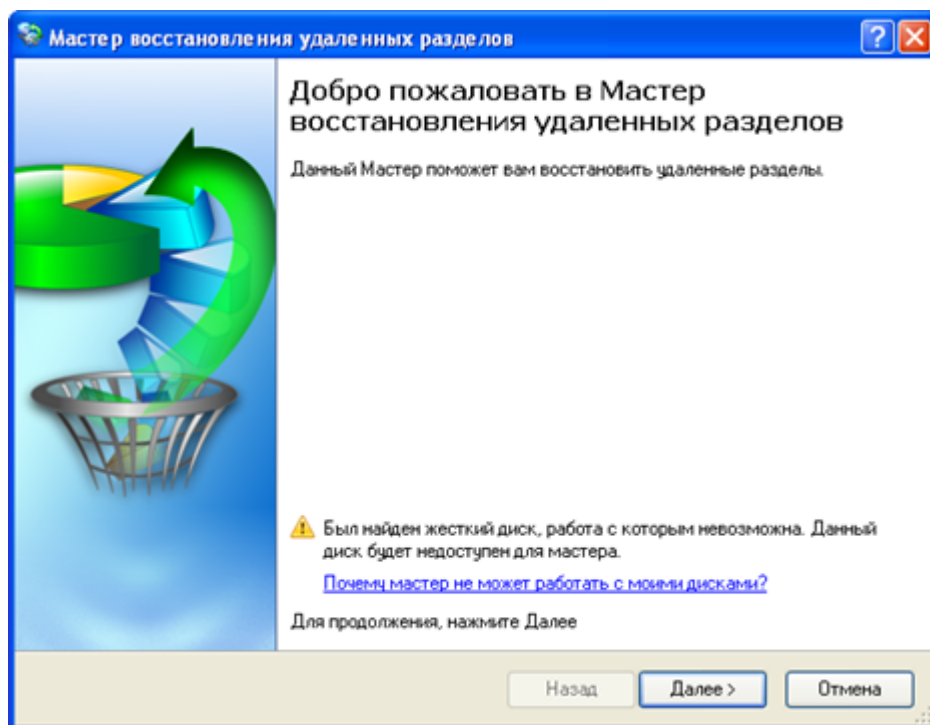
Операция может быть выполнена с помощью *Мастера восстановления удаленных разделов*.

9.2.3.1 Инициирование операции

Есть несколько вариантов вызова *Мастера восстановления удаленных разделов*:

- Выбрать в Главном меню: *Мастера > Восстановить удаленный раздел*.
- Выбрать блок свободного пространства на Карте дисков, а затем кликнуть по ссылке *Восстановить удаленные разделы* в открывшемся окне Проводника.

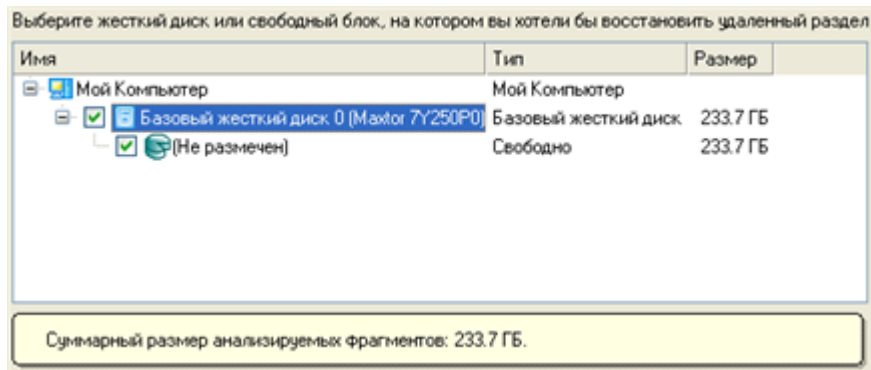
После любого из упомянутых выше действий, открывается первая страница Мастера.



9.2.3.2 Параметры

Мастер восстановления удаленных разделов даёт возможность пользователю выполнить необходимые настройки, а затем запустить операцию на выполнение в соответствии с введёнными значениями параметров. Здесь пользователь может задать следующие параметры:

- **Свободные блоки для поиска удаленных разделов.** Выберите в древовидном списке доступных разделов и дисков свободный блок.



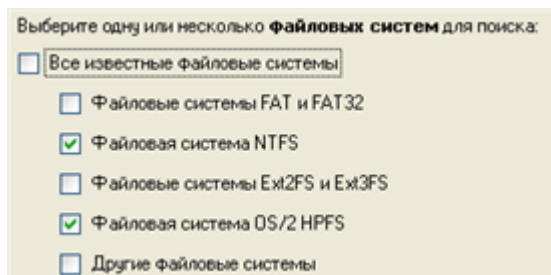
- ❑ **Ручная настройка критериев поиска.** Активируйте расширенный режим

Самостоятельно выбрать файловую систему и критерии поиска

Внимание: Рекомендуется только для опытных пользователей.

для непосредственного ввода параметров:

- Поиск раздела с определенной файловой системой;



- Требуемые критерии поиска.

Сканировать все сектора



Для работы в расширенном режиме требуются хорошие знания структуры жесткого диска.

9.2.3.3 Результаты

В зависимости от выбора пользователя Мастер восстановления удаленных разделов:

- ❑ запускает операцию восстановления,
- ❑ либо даёт возможность проанализировать и скорректировать заданные параметры операции.

После завершения операции пользователь получает полнофункциональный восстановленный раздел диска.

9.2.4 Перемещение & изменение размера раздела

Функция *Переместить & изменить размер раздела* позволяет менять положение границ разделов, не разрушая содержащуюся на них информацию.

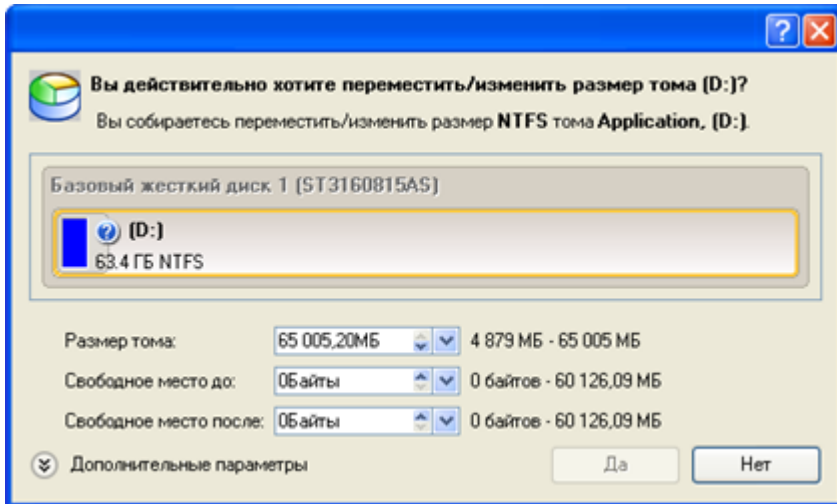
Чтобы переместить/изменить размеры раздела, необходимо предпринять следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.

2. Вызвать диалог *Переместить/изменить размеры раздела* для выполнения соответствующих настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:

- ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Переместить/изменить размер раздела...*
- ❑ В окне Проводника кликните на текущем значении *Размер*.
- ❑ Вызовите контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши) на Карте дисков или в Списке разделов, а затем выберите пункт: *Переместить/изменить размер раздела...*

3. Определить параметры операции с помощью диалога *Переместить/изменить размер раздела*.

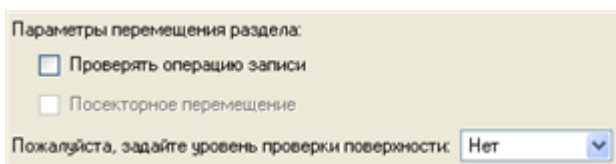


- ❑ **Предварительный просмотр результата операции.** Карта дисков отображает положение раздела на диске после завершения операции переместить / изменить размер.
- ❑ **Размер раздела.** Установите новый размер раздела (в Мб).
- ❑ **Свободное место перед разделом.** Установите положение границы раздела (в Мб) относительно начала доступной области дискового пространства.
- ❑ **Свободное место после раздела.** Установите размер области свободного дискового пространства (в Мб) в конце диска. Эта область определит положение второй, конечной границы раздела



Размер раздела и его месторасположение на диске может быть также определено с помощью техники drag-and-drop. Для этого просто выполните необходимые действия на Карте дисков. Доступны также и виртуальные операции.

Программа позволяет проводить более детальные настройки (хотя значения принятые по умолчанию приемлемы для большинства ситуаций). Для перехода к расширенному режиму настройки необходимо кликнуть кнопку *Дополнительные параметры* в нижней части диалогового окна, после чего пользователю будут доступны следующие опции:



- ❑ **Проверить операцию записи.** Определите, будет ли выполняться проверка операции записи.
- ❑ **Посекторное перемещение.** Включается режим перемещения сектор-в-сектор (позволяет работать с любой файловой системой).

- ❑ **Уровень проверки поверхности.** Выберите в списке выпадающего меню, насколько подробно будет выполняться проверка поверхности раздела.



При расширении раздела FAT16 до размера, превышающего 2Гб (максимально допустимый размер для данной файловой системы), программа автоматически конвертирует его в раздел FAT32.

Программа может расширять NTFS разделы (включая системный и заблокированный) без перезагрузки операционной системы, не прерывая её работы, со стопроцентной гарантией сохранности данных.

4. Операция выполняется сразу после подтверждения пользователем её настроек.

9.2.5 Конвертирование файловой системы

Программа позволяет менять тип файловой системы раздела без потери содержащихся на нём данных. При выполнении операции программа сначала проверяет целостность текущей файловой системы, затем тестирует данные раздела на соответствие требованиям новой файловой системы. После тестирования, программа реорганизует метаданные и пользовательские файлы.

Программа может конвертировать следующие типы файловых систем:

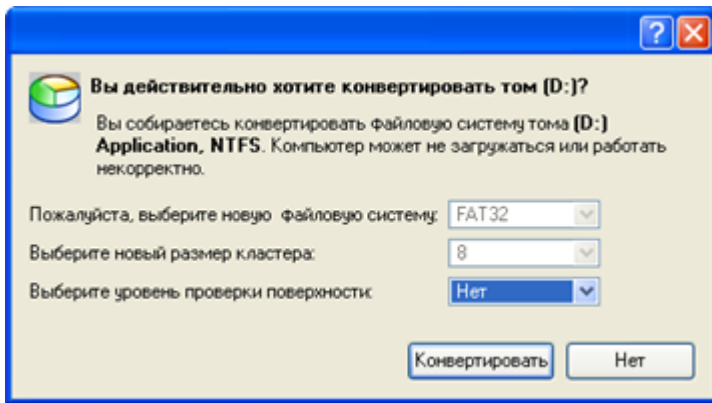
- FAT16 > NTFS, FAT32
- FAT32 > NTFS, FAT16
- NTFS > FAT16, FAT32
- Ext2 > Ext3

Для конвертирования файловой системы раздела необходимо:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Конвертировать файловую систему раздела* для настройки параметров операции. Есть несколько вариантов вызова диалога:

- ❑ Выбрать в Главном меню: *Раздел > Конвертировать файловую систему...*
- ❑ В окне Проводника: кликнуть на текущем значении параметра *тип файловой системы*.

3. Определить параметры операции с помощью диалога *Конвертировать файловую систему*. Первоначально программа предлагает свой набор приемлемых значений для всех определяемых параметров. В большинстве случаев пользователь может просто нажать кнопку *Да* для подтверждения и запуска операции.



- ❑ **Текущая файловая система.** Диалог отображает актуальную информацию о файловой системе выбранного раздела.
- ❑ **Новая файловая система.** Список выпадающего меню соответствует типам файловых систем, в которые можно конвертировать систему выбранного раздела. Программа отображает только доступные варианты, учитывая при этом текущие параметры раздела и ограничения файловой системы.
- ❑ **Опции конвертирования.**
 - *Новый размер кластера.* Определите *Размер кластера* для конвертируемого раздела.



Опция доступна только для конвертирования FAT16>NTFS и FAT32>NTFS.

Пользователь может только уменьшить текущий размер кластера.

- *Уровень проверки поверхности.* Выберите в списке выпадающего меню необходимый уровень проверки поверхности раздела.

4. Операция выполняется сразу после подтверждения пользователем её настроек.

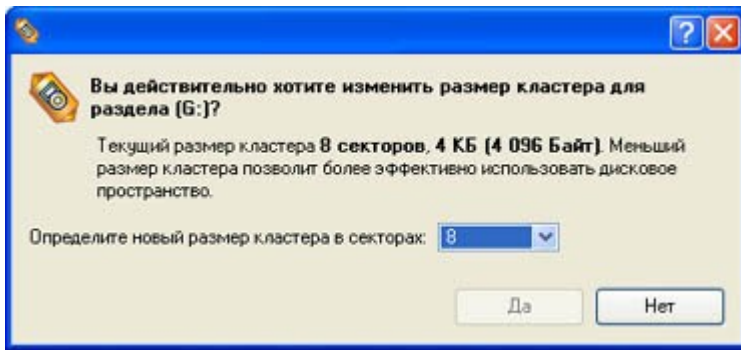
9.2.6 Изменение размера кластера

Размер кластера – один из важнейших параметров любой файловой системы. Значение этого параметра заметно влияет на производительность операций ввода-вывода, поскольку от размера кластера зависит объем метаданных файловой системы. Кроме того, от размера кластера зависит и, так называемый, *фактор потерь дискового пространства*.

Программа предоставляет пользователю возможность менять *Размер кластера* без какого-либо ущерба для данных раздела.

Для изменения размера кластера необходимо предпринять следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Изменить размер кластера* для настройки параметров операции. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Модифицировать > Изменить размер кластера...*
 - ❑ В окне Проводника: кликните на текущем значении параметра *Секторов на кластер*.
3. Указать новое значение с помощью диалога *Изменить размер кластера*.



Новый размер кластера. Выберите в списке выпадающего меню одно из допустимых значений для размера кластера (в секторах).



Размер кластера обычно выражается в секторах, приходящихся на один кластер. Для получения Размера кластера в килобайтах, разделите отображаемое значение на два.

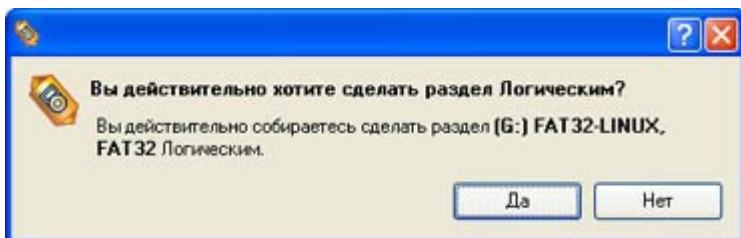
4. Операция выполняется сразу после подтверждения пользователем её настроек.

9.2.7 Сделать раздел логическим/первичным

Программа предоставляет пользователю возможность включать Первичный раздел в состав Расширенного раздела, делая его тем самым Логическим разделом, а также наоборот исключать Логический раздел из состава Расширенного раздела, делая его Первичным. Никакого дублирования разделов при этом не происходит.

Для изменения типа раздела необходимо предпринять следующие действия:

1. Выбрать Первичный или Логический раздел на Карте дисков.
2. Воспользоваться одним из вариантов вызова диалога *Сделать раздел логическим / первичным*:
 - ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Модифицировать > Сделать раздел логическим / первичным*.
 - ❑ В окне Проводника: кликните на текущем значении параметра *тип раздела*.



Функция *Сделать раздел логическим* доступна только, если выбранный раздел граничит с Расширенным разделом.

Изменение типа системного раздела с первичного на логический вызовет серьезные проблемы с загрузкой операционной системы. Система не сможет загрузиться с такого раздела.

4. Операция выполняется сразу после подтверждения пользователем её настроек.

9.3 Изменение атрибутов раздела

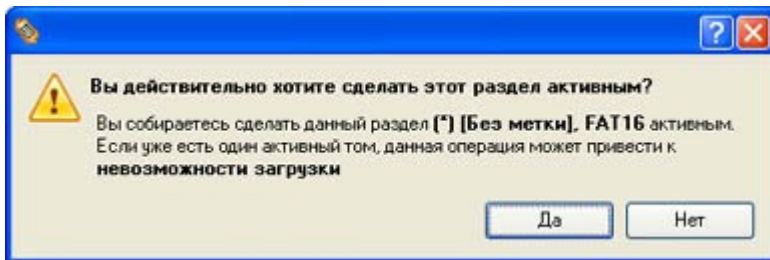
Данная глава описывает, каким образом пользователь может изменять атрибуты раздела (флаг *Активный*, флаг *Скрыть*, *ID раздела*, *Метка тома*).

9.3.1 Сделать раздел активным/неактивным

Программа позволяет устанавливать флаг *Активный/неактивный* для первичных разделов жесткого диска. По умолчанию операционная система загружается с активного (загрузочного) раздела.

Чтобы сделать раздел Активным/неактивным, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать первичный раздел на Карте дисков.
2. Воспользоваться одним из вариантов вызова диалога *Сделать раздел активным /неактивным*:
 - Выберите в Главном меню: *Раздел > Сделать раздел активным/неактивным*.
 - Вызовите контекстное меню для раздела (клик правой клавишей мыши), выбранного на Карте дисков или в Списке разделов, затем выберите пункт: *Сделать раздел активным/неактивным*.



Активный раздел на диске может быть только один, в противном случае операционная система не сможет загрузиться.

4. Операция выполняется сразу после подтверждения её пользователем.

9.3.2 Скрыть/показать раздел

Программа позволяет скрывать и показывать дисковые разделы. Операционные системы не подключают *скрытые* разделы, закрывая тем самым доступ к их содержанию. Данная функция доступна только для *Первичных* и *Логических* разделов.

Чтобы *Скрыть/показать* раздел, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Есть несколько вариантов дальнейшего выполнения операции *Скрыть/Показать* разделы:
 - Выберите в Главном меню: *Раздел > Скрыть/показать раздел*.
 - Вызвать контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Скрыть / Показать раздел*.



Настоятельно рекомендуется не скрывать системный раздел во избежание проблем с загрузкой операционной системы.

3. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

9.3.3 Установить метку раздела

Метка Раздела – небольшое текстовое поле (до 11 символов) локализованное в загрузочном секторе раздела. Данное значение распознаётся любым инструментом разбиения диска на разделы и используется исключительно в нотификационных целях.

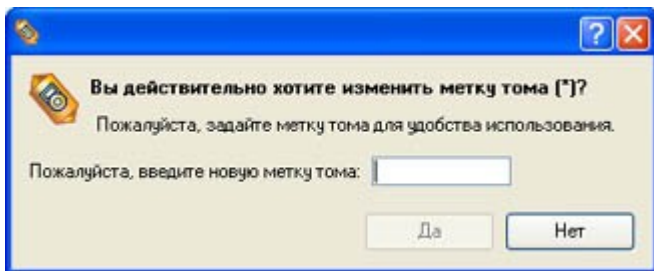
Чтобы изменить метку раздела, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.

2. Вызвать диалог *Изменить метку*. Есть несколько вариантов вызова диалога:

- ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Модифицировать > Изменить метку тома*.
- ❑ В окне Проводника: кликнуть по текущему значению *метки тома*.
- ❑ Вызвать контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Изменить метку тома*.

3. Задать метку раздела с помощью диалога *Изменить метку*:



Новая метка. Введите новое значение Метки раздела. Длина метки ограничена 11 символами.

Диалог также отображает текущее значение метки раздела.

4. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

9.3.4 Изменить ID раздела

ID раздела – идентификатор файловой системы, размещённой на данном разделе. ID раздела хранится в Таблице разделов. Идентификатор предназначен для быстрого распознавания разделов поддерживаемых типов. С помощью ручного изменения значения ID разделов можно манипулировать их доступностью.

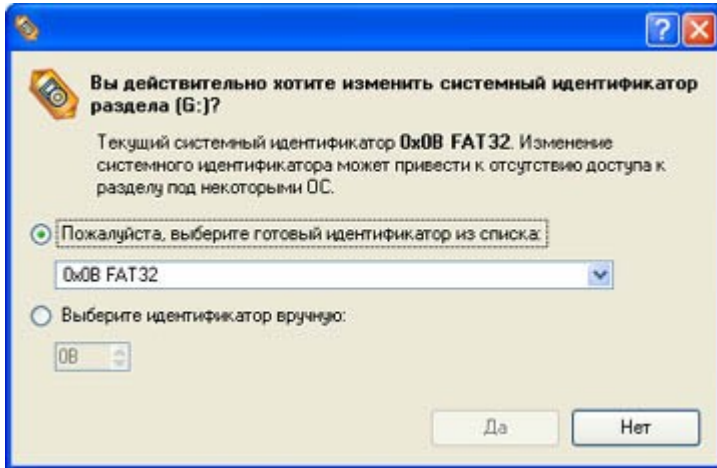
Чтобы изменить *ID* раздела, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.

2. Вызвать диалог *Изменить системный идентификатор раздела* для выполнения настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:

- ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Модифицировать > Изменить ID раздела.*
- ❑ В окне Проводника: кликнуть по текущему значению ID раздела.
- ❑ Вызвать контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Изменить ID раздела.*

3. Задайте ID раздела с помощью диалога *Изменить системный идентификатор раздела*:



- ❑ **Готовый ID.** Выберите в списке выпадающего меню идентификатор, соответствующий файловой системе раздела.
- ❑ **Ввести ID вручную.** Данное текстовое поле содержит шестнадцатеричное представление ID раздела. В общем случае ID раздела должно быть представлено как 1-2-хзначное шестнадцатеричное число, т.е. в записи разрешены только шестнадцатеричные цифры {0..9, A..F}.

4. Операция выполняется сразу после её подтверждения.

9.3.5 Изменение серийного номера раздела

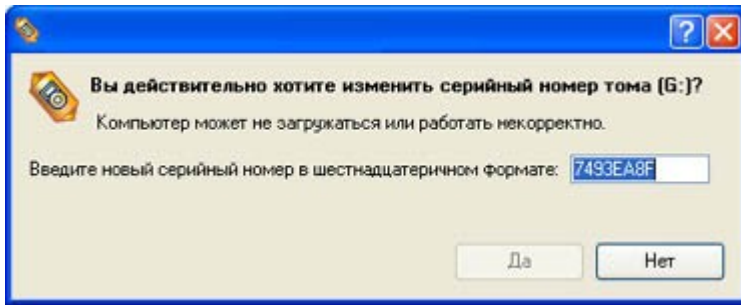
Файловые системы FAT16, FAT32, HPFS и NTFS включают параметр *Серийный номер*. Серийный номер раздела хранится в *загрузочном секторе*, его значение генерируется при форматировании раздела.

Программа позволяет изменять Серийный номер раздела отформатированного под FAT16, FAT32, HPFS или NTFS без необходимости его повторного форматирования.

Чтобы запустить операцию, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите раздел на Карте дисков.
2. Вызовите диалог *Изменить серийный номер раздела* для выполнения настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Изменить серийный номер.*
 - ❑ В окне Проводника: кликните по текущему значению серийного номера.
 - ❑ Вызвать контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Изменить серийный номер раздела.*

3. С помощью вызванного диалога задайте значение параметра.



Новый серийный номер. В данном текстовом поле можно ввести новое значение *Серийного номера*. Серийный номер должен содержать 8 шестнадцатеричных цифр (0..9 или A..F). Пользователь не сможет запустить операцию на выполнение, пока не введёт все 8 символов.

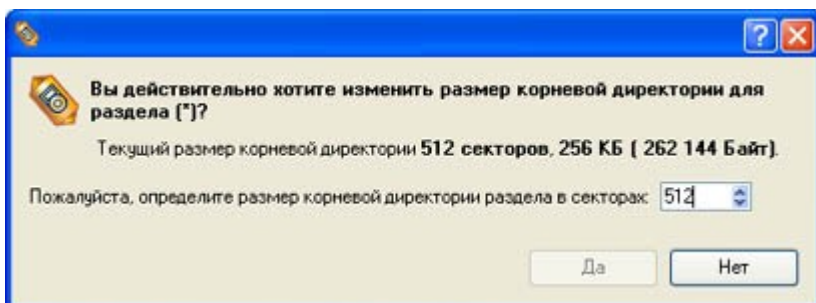
4. Операция будет выполнена сразу после её подтверждения.

9.3.6 Изменение размера корневой директории

Максимальный размер *Корневой директории* – существенный параметр старых файловых систем FAT12 и FAT16.

Чтобы запустить операцию, необходимо предпринять следующие действия:

1. Выбрать раздел FAT на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Изменить размер корневой директории* для настройки параметров. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - Выберите в Главном меню: *Раздел > Модифицировать > Изменить размер корневой директории...*
 - В окне Проводника: кликните на текущем значении числа *записей корневой директории*.
3. Определите параметр операции с помощью диалога *Изменить размер корневой директории*.



Число записей корневой директории. Установите новое значение размера корневой директории.

4. Операция запускается на выполнение сразу после подтверждения её настроек.

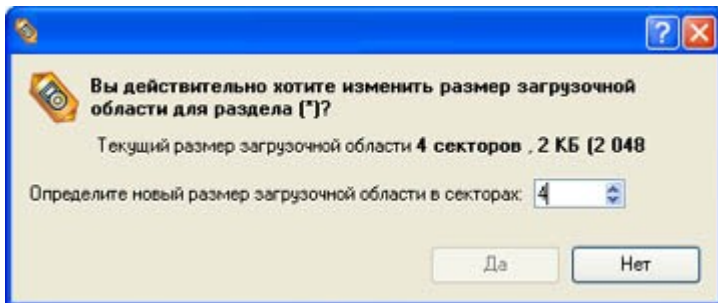
9.3.7 Изменение размера загрузочной области

Большинство файловых систем используют первые сектора активного раздела диска для хранения загрузочного кода операционной системы. Эта область раздела известна как *Загрузочная область* или *Загрузочный сектор* (хотя в действительности, загрузочная область может занимать несколько секторов).

Программа предоставляет пользователю возможность менять размер *загрузочной области* FAT разделов, не разрушая содержащихся на них данных.

Чтобы запустить операцию, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите раздел FAT на Карте дисков.
2. Вызовите диалог *Изменить размер загрузочной области* для настройки параметров. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - Выберите в Главном меню: *Раздел > Модифицировать > Изменить размер загрузочной области...*
 - В окне Проводника: кликните на текущем значении числа *загрузочных секторов*.
3. Определите параметр операции с помощью диалога *Изменить размер загрузочной области*.



Число загрузочных секторов. Укажите новое значение для размера загрузочной области.

4. Операция запускается на выполнение сразу после подтверждения её настроек.

10 Управление жесткими дисками

В данной главе Вы найдёте всю информацию необходимую для выполнения операций с жесткими дисками.

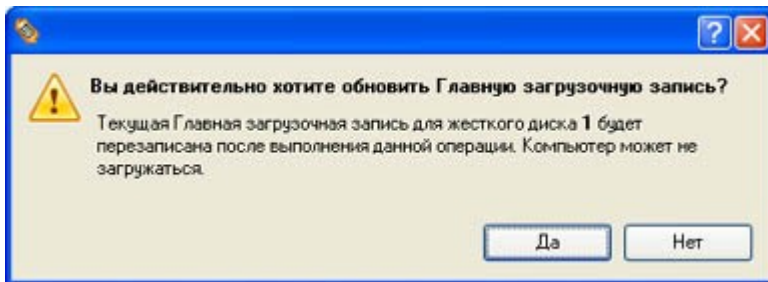
10.1 Обновление MBR

Программа позволяет перезаписывать текущий загрузочный код в Главной Загрузочной Записи (MBR) стандартным загрузочным кодом.

Данное свойство позволяет восстанавливать загрузочный код на жестком диске, поврежденном вследствие атаки “загрузочного вируса” или некорректного функционирования утилит управления загрузкой.

Для запуска операции необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать жесткий диск на Карте дисков.
2. Есть несколько вариантов дальнейших действий:
 - Выбрать в Главном меню: *Жесткий диск > Обновить MBR*.
 - Вызвать контекстное меню для выбранного диска (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Обновить MBR*.



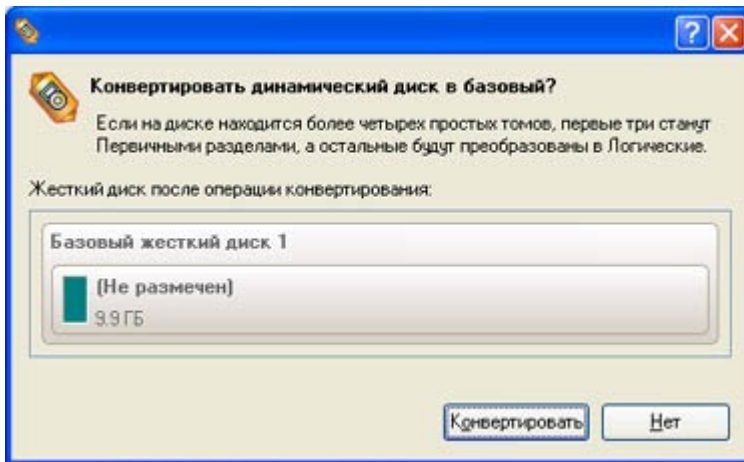
3. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

10.2 Конвертирование динамического диска в базовый

Программа предоставляет уникальную возможность конвертировать динамический диск, содержащий простые тома, в базовый, не затрагивая конвертируемого диска.

Чтобы запустить операцию, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать динамический диск, содержащий простые тома на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Конвертировать в Базовый*, выбрав в Главном меню: *Жесткий диск > Конвертировать в Базовый...*
3. Задать параметры операции с помощью диалога *Конвертировать в Базовый*.



Число первичных разделов. Согласно *DOS* схеме разбиения диска жесткий диск может иметь не более четырёх Первичных разделов. Если на диске есть Расширенный раздел, то разрешено иметь не более трёх Первичных разделов. По этой причине, если динамический диск содержит несколько простых томов, то программа позволяет задать количество первичных разделов. Оставшиеся разделы (если таковые будут) автоматически конвертируются в логические диски в пределах Расширенного раздела.



Программа может обрабатывать только динамические диски, содержащие простые тома без расширений.

Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Partition Manager](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

10.3 Изменение первичной записи разделов

Операционные системы используют следующие типы нумерации разделов:

В Linux:

В Linux, каждый раздел имеет специальное символьное имя, в котором кодируется номер жесткого диска, а также номер самого раздела. Доступ к разделам и их адресация осуществляется с использованием такого рода символьных имён. Символьные имена автоматически генерируются Linux в соответствии с порядком жестких дисков, указанном в BIOS, а также в соответствии с порядком записей разделов, указанном в Таблице разделов. Изменение нумерации первичных разделов может привести к изменению путей к некоторым важным ресурсам системы.

В DOS:

Последние версии MS-DOS используют несколько усложнённый алгоритм присвоения букв логических дисков. Буква логического диска, присваиваемая разделу, зависит от порядка записей в Таблице разделов. Изменение нумерации первичных разделов оказывает влияние на процедуру присвоения букв логических дисков. В ранних версиях MS-DOS это может даже привести к недоступности того или иного раздела.

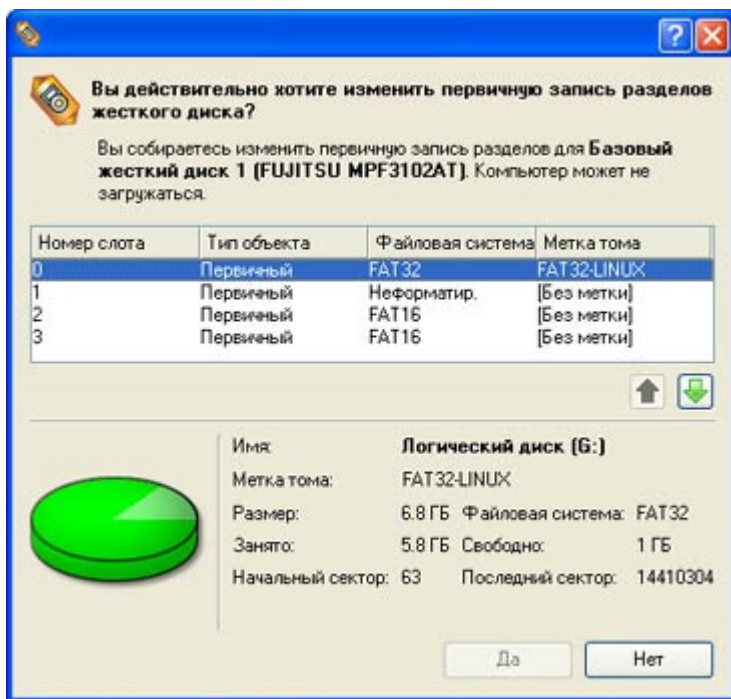
Программа предоставляет возможность изменения нумерации первичных разделов, что позволяет решать некоторые проблемы связанные с неправильным порядком разделов.

Чтобы изменить нумерацию разделов, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать жесткий диск на Карте дисков.

2. Вызвать диалог *Изменение первичной записи разделов* для выполнения соответствующих настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:

- Выбрать в Главном меню: *Жесткий диск > Изменить первичную запись Таблицы разделов.*
- Вызвать контекстное меню для выбранного диска (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Изменить первичную запись Таблицы разделов.*



3. Диалог отображает текущую нумерацию Первичных разделов в *Таблице разделов* (здесь представлен порядок соответствующих записей Таблицы разделов, которые ссылаются на Первичные разделы диска). Верхняя часть диалога показывает порядок нумерации разделов с указанием параметров, которые могут помочь в распознавании того или иного раздела:

- Номер слота
- Тип раздела
- Метка тома

Ниже, для выбранного раздела также отображаются значения параметров:

- Файловая система
- Размер раздела
- Объём занятого и свободного пространства на разделе
- Начальный и последний сектор раздела

Две кнопки со стрелками под списком первичных разделов позволяют перемещать выбранный раздел вверх и вниз в пределах Первичной записи *Таблицы разделов*.

4. Операция выполняется сразу после её подтверждения.

11 Задачи копирования

Данная глава рассматривает различные сценарии операций копирования, которые может выполнять программа.

11.1 Копирование жесткого диска

В главе [Основные принципы работы](#) мы упоминали о возможных применениях данной операции. Программа даёт возможность создавать копии жестких дисков любой файловой системы. В ходе копирования программа перемещает управляющие записи используемой *схемы разбиения диска на разделы*, код начальной загрузки, а также сами расположенные на диске разделы. В связи с этим операция не может быть заменена простым копированием всех разделов диска.

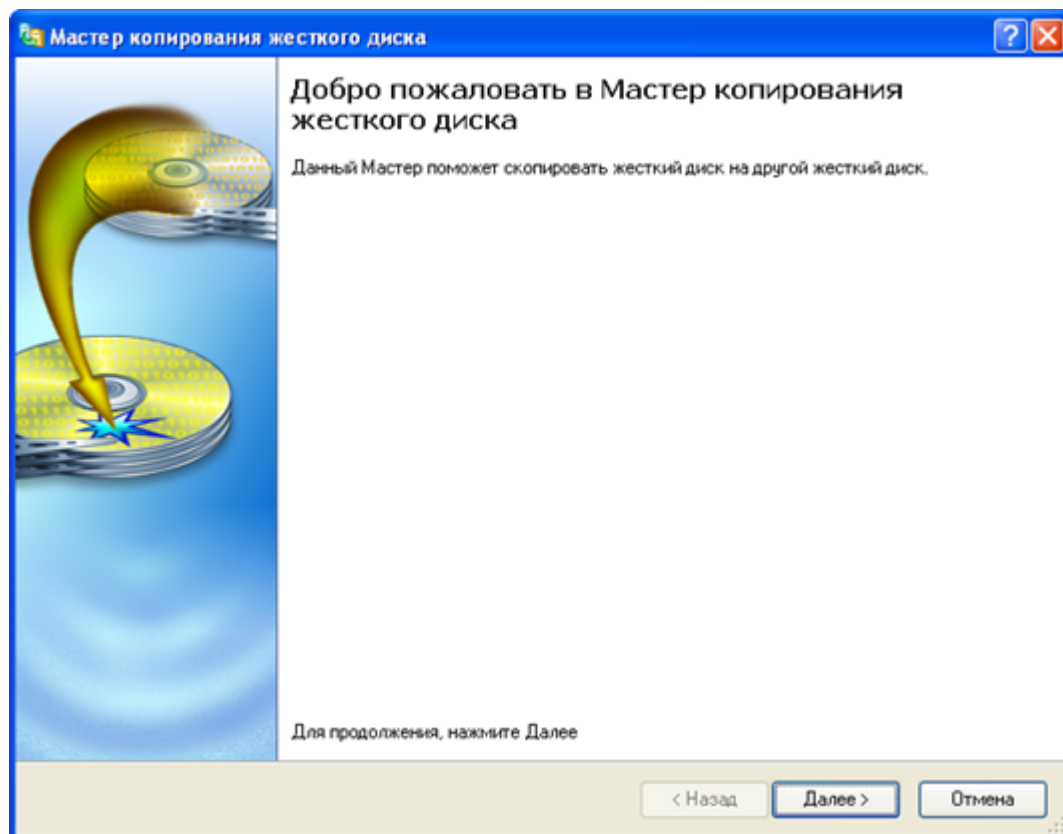
Операция выполняется с помощью *Мастера копирования жесткого диска*. Мастер настолько хорошо разработан, что пользователю требуется лишь следовать его простым инструкциям для получения точной копии диска.

11.1.1.1 Инициирование операции

Есть несколько вариантов запуска *Мастера копирования жесткого диска*:

- ❑ В Главном меню: выберите *Мастера > Копировать жесткий диск...*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт *Копировать жесткий диск*.
- ❑ На Панели инструментов: нажмите кнопку *Копировать жесткий диск*.
- ❑ Выберите жесткий диск на Карте дисков, а затем кликните по ссылке *Копировать жесткий диск* в открывшемся окне Проводника.

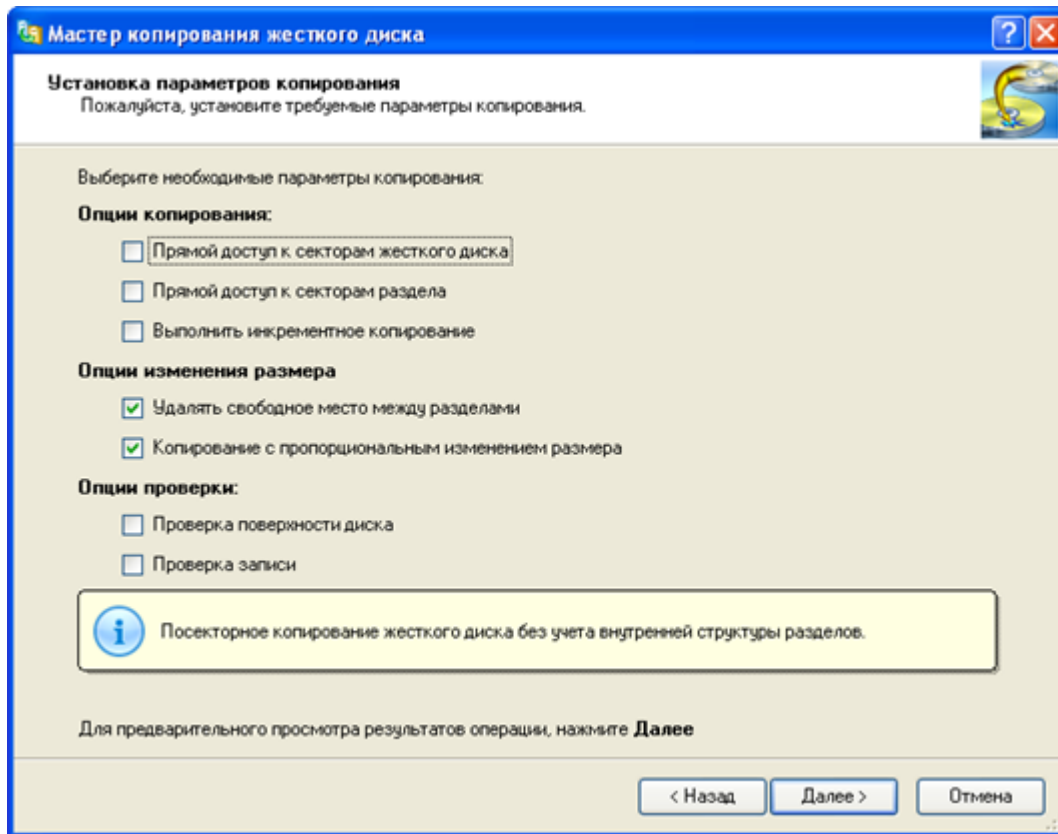
После любого из упомянутых выше действий, откроется первая страница Мастера.



11.1.1.2 Параметры

Мастер копирования жесткого диска даёт возможность пользователю настроить операцию, а затем запустить ее на выполнение. Здесь пользователь устанавливает параметры операции, определяя:

- ❑ **Копируемый жесткий диск.** Выберите жесткий диск, который Вы желаете скопировать.
- ❑ **Параметры копирования.** Мастер копирования жесткого диска позволяет задать следующие параметры:



- **Параметры копирования.** Здесь можно включить/выключить следующие режимы:
Прямой доступ к жесткому диску (позволяет копировать жесткий диск в посекторном режиме для успешной обработки неизвестных файловых систем).
Прямой доступ к разделу (позволяет копировать раздел в посекторном режиме для успешной обработки неизвестных файловых систем).
Инкрементное копирование (однажды созданная полная копия жесткого диска может быть использована в качестве базы при создании инкрементной копии). Выберите данную опцию, и программа выполнит точное побитовое сравнение ранее скопированных данных (сохраненных в базовой копии) с текущим состоянием данных (то есть непосредственно с самим жестким диском), после чего будут скопирована только новая информация. Такой подход существенно сокращает объем записываемых данных.
- **Параметры изменения размера.** Здесь можно включать/выключать две опции:
Удалять свободное место между разделами. Если опция включена, программа в ходе копирования не будет сохранять блоки свободного пространства между разделами.
Копирование с изменением размера. Если опция включена, программа в ходе копирования пропорционально меняет размеры разделов, сохраняя их относительный порядок. Опция может быть полезной в случае замены старого диска новым, большего объема.
- **Параметры проверки.** Здесь можно определить, будет ли выполняться в ходе операции Проверка поверхности диска, а также Проверка записи.

11.1.1.3 Результаты

В зависимости от выбора пользователя Мастер копирования жесткого диска:

- ❑ запускает операцию копирования,
- ❑ либо даёт возможность проанализировать и скорректировать заданные параметры операции.

По завершении операции пользователь получает полнофункциональную копию существующего жесткого диска.

11.2 Копирование раздела

Копирование разделов может быть использовано как для клонирования "простых" разделов, так и для создания резервной копии рабочих разделов.

Пользователь может дублировать разделы, чтобы защитить их от неисправностей в случае системного сбоя. Раздел можно скопировать обратно (восстановить) за несколько минут, либо использовать его для копирования (восстановления) отдельных файлов.

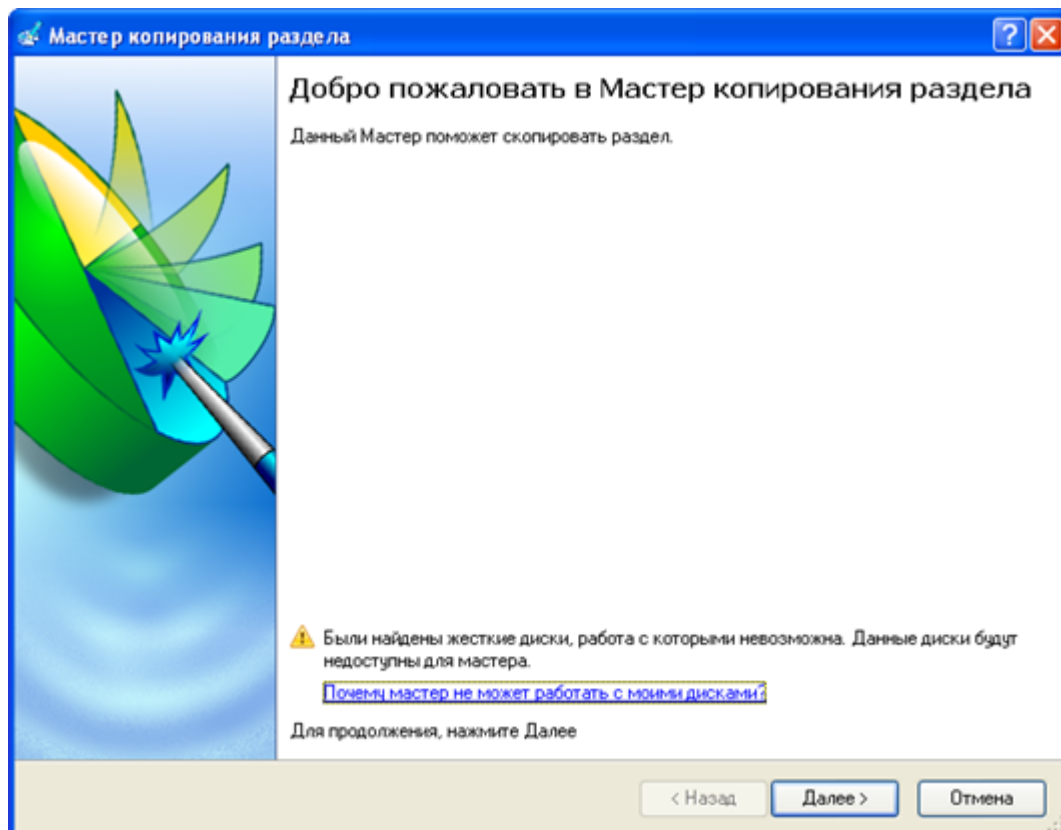
Программа копирует все используемые данные раздела, включая файлы, точную структуру директорий, а также *метаданные файловой системы*: размещение файлов, информацию защиты доступа, квоты доступа и так далее. Программа позволяет копировать разделы только на блоки свободного дискового пространства.

11.2.1.1 Инициирование операции

Есть несколько вариантов запуска *Мастера копирования раздела*:

- ❑ В Главном меню: выберите *Мастера > Копировать раздел...*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт *Копировать раздел*.
- ❑ На Панели инструментов: нажмите кнопку *Копировать раздел*.
- ❑ Выберите раздел на Карте дисков, а затем кликните ссылку *Копировать раздел* в открывшемся окне Проводника.

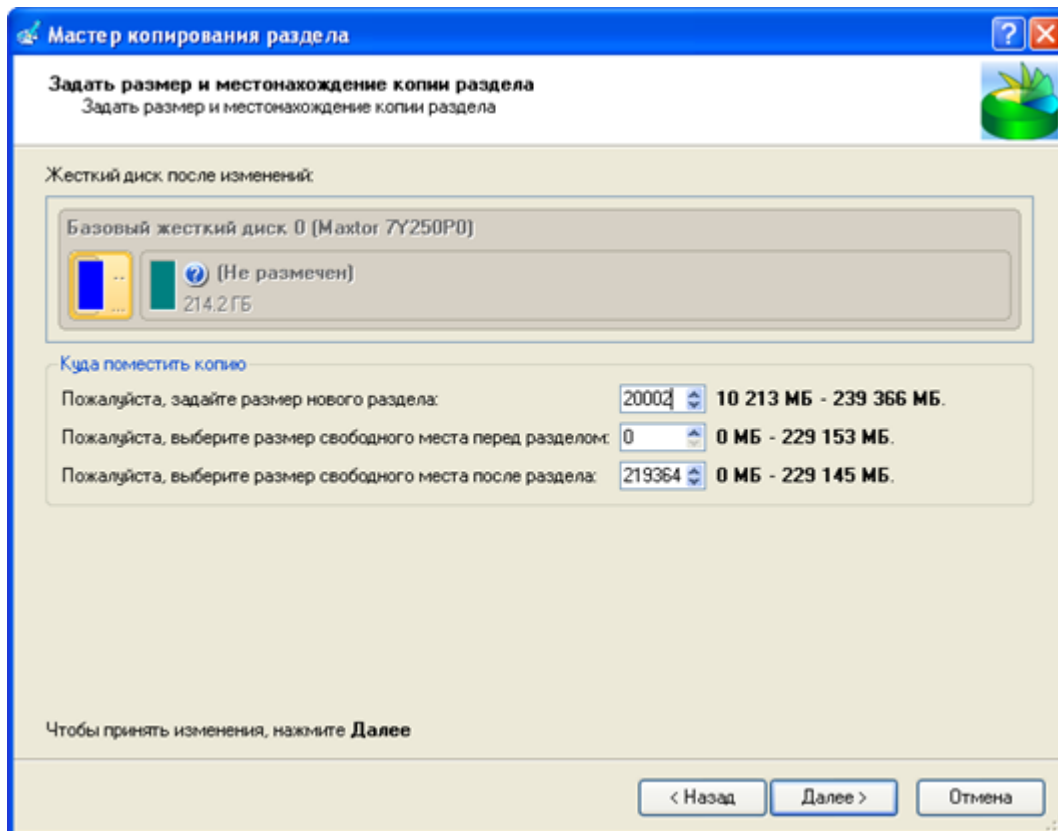
После любого из упомянутых выше действий, открывается первая страница Мастера.



11.2.1.2 Параметры

Мастер копирования раздела даёт возможность пользователю задать значения параметров, а затем запустить операцию в соответствии с ними. Здесь пользователь устанавливает параметры операции, определяя:

- ❑ **Копируемый раздел.** Выберите раздел, который Вы желаете скопировать
- ❑ **Результирующий диск.** Выберите жесткий диск, на котором достаточно свободного места для выполнения операции.
- ❑ **Параметры копирования.** Мастер копирования раздела даёт возможность пользователю задать следующие параметры:
 - **Копировать с изменением размера.** Данная опция позволяет копировать раздел на блок свободного дискового пространства, размеры которого меньше копируемого раздела.
 - **Размер раздела.** Данная полоса прокрутки задаёт размер (в Мб) скопированного раздела.
 - **Свободное место до раздела.** Данная полоса прокрутки задаёт положение (в Мб) начальной границы скопированного раздела относительно начала участка дискового пространства доступного для копирования.
 - **Свободное место после раздела.** Данная полоса прокрутки задаёт положение (в Мб) конечной границы скопированного раздела относительно конца участка дискового пространства доступного для копирования.



11.2.1.3 Результаты

В зависимости от выбора пользователя Мастер копирования жесткого диска:

- ❑ запускает операцию копирования,
- ❑ либо даёт возможность проанализировать и скорректировать заданные параметры операции.

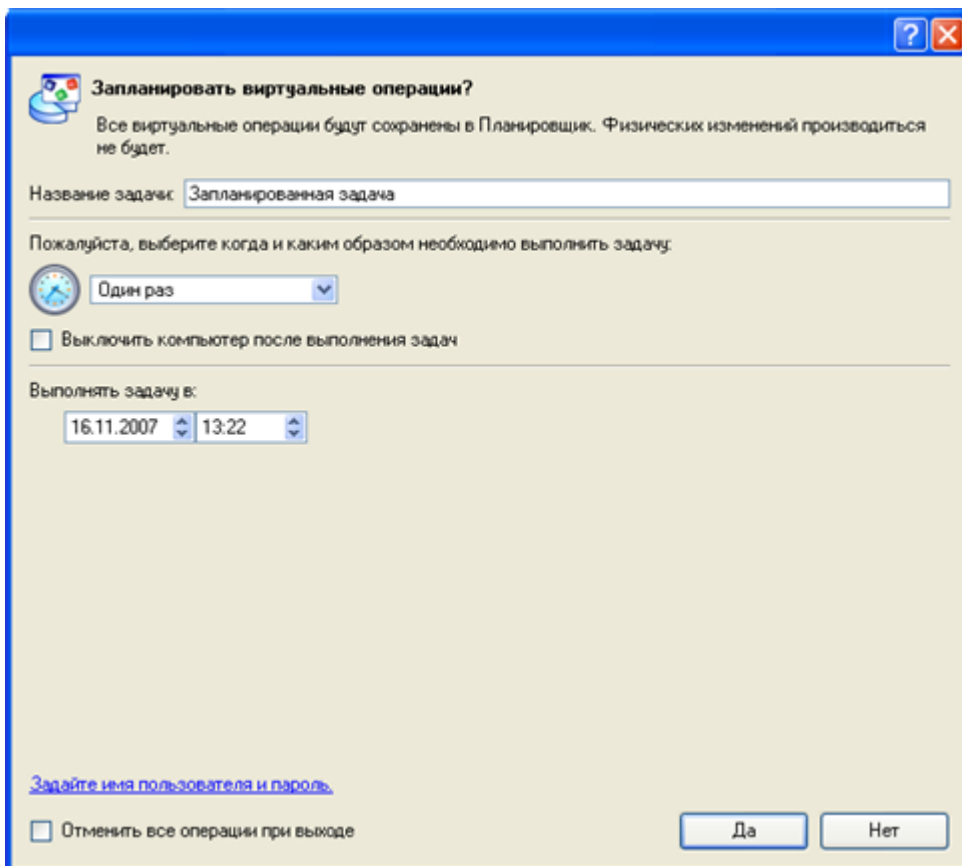
По завершении операции пользователь получает полнофункциональную копию существующего раздела.

12 Планирование операций

Программа предоставляет возможность планирования любой виртуальной операции помещённой в *Список намеченных операций*. Автоматизация особенно эффективна, когда пользователю необходимо регулярно выполнять одну и ту же последовательность действий.

Чтобы запланировать отложенную операцию (или набор операций), пользователю необходимо выполнить следующие шаги:

1. Вызвать диалог *Сохранить в Планировщик* через Главное меню: *Инструменты > Сохранить в Планировщик...*
2. Указать название задачи, а также время выполнения.




Чтобы задача выполнялась в режиме *log-off*, введите имя и пароль пользователя с администраторскими правами, щелкнув по соответствующей ссылке в левом нижнем углу страницы.

Утилита предлагает два варианта работы (соответствующие определенным пунктам меню *Расписание*):

- ❑ **Запуск операции согласно событию:**
 - Единоновременное (пункт *Однократно*)
 - При инициализации системы (пункт *При старте системы*)
 - Когда пользователь вводит логин (пункт *При входе пользователя*).
- ❑ **Запуск операции периодически:** (*Ежедневно, Еженедельно, Ежемесячно*).

Пользователю необходимо выбрать один из вариантов. В зависимости от выбора Планировщик предлагает определенную форму, в которой пользователь может задать расписание.

Пожалуйста, выберите когда и каким образом необходимо выполнить задачу:

 Ежедневно

Выключить компьютер после выполнения задач

Выполнить задачу :

16.11.2007 в 00:00

Каждый

1 день

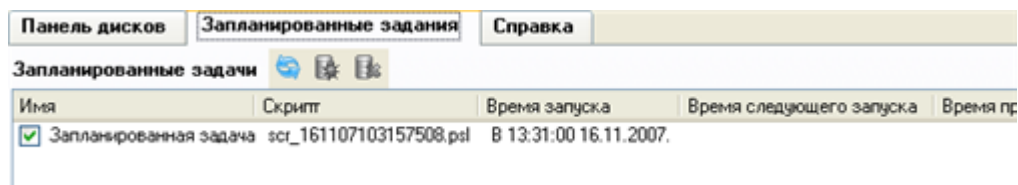
Не выполнять задачу после:

16.11.2007



Опция *Выключить компьютер после выполнения задач* позволяет автоматически завершить работу компьютера после успешного выполнения операции.

Все запланированные задачи помещаются отдельным списком, который может быть открыт при помощи закладки **Запланированные задания** в *Окне проводника*.



По каждому заданию пользователь может получить исчерпывающую информацию, включая:

- Название задания.
- Полный путь к сгенерированному скрипту задания.
- Планируемое время запуска.
- Статистика по последнему запуску.
- Планируемое время следующего запуска.
- Информация об учетной записи пользователя.
- Комментарий к заданию.

Чтобы сделать управление заданиями более простым, программа предоставляет возможность упорядочивать их в соответствии с определенными характеристиками. Для этого пользователю достаточно кликнуть на названии той или иной характеристики.



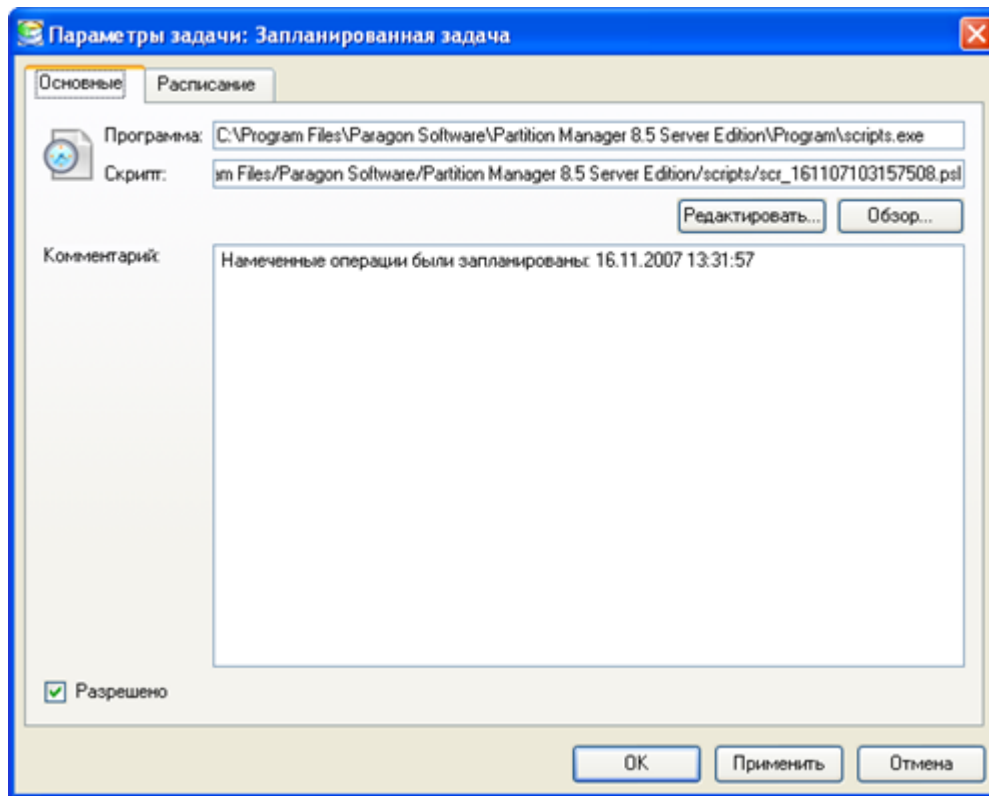
Эта особенность может быть полезной в случае очень длинного списка *Запланированных заданий*.

Есть также возможность включать/выключать, переименовывать, удалять, обновлять или редактировать дополнительные характеристики выбранного задания.

Когда список *Запланированных заданий* будет содержать слишком много пунктов, пользователь сможет упорядочить их при помощи *Редактора Задач*. Редактор позволяет изменять время и дату, а также удалять запланированные задачи.

Для запуска Редактора Задач пользователь может:

- ❑ открыть задачу из списка Запланированных заданий двойным нажатием по требуемой иконке,
- ❑ либо выбрать пункт *Настройки* контекстного меню, которое может быть запущено нажатием правой кнопки мыши по требуемому заданию.



Диалоговое окно редактора содержит две закладки - *Общие* и *Расписание*. Закладка *Общие* содержит:

- ❑ Полный путь к интерпретатору макрокоманд программы, при помощи которых описывается задача.
- ❑ Необходимые параметры для запуска интерпретатора (т.е. задачи, описанной на макроязыке)
- ❑ Комментарии к задаче
- ❑ Опция включения/отключения задачи.

Закладка *Расписание* содержит расписание задачи, в которое пользователь может вносить изменения. Для вступления изменений в силу пользователю необходимо нажать кнопку *Применить* внизу диалогового окна.

Пользователь также может удалить запланированную задачу, вызвав контекстное меню задачи и выбрав пункт *Удалить*.

	<p>Данная команда недоступна, если <i>Список намеченных операций</i> пуст.</p> <p>Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава Версии Partition Manager настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.</p>
--	---

13 Использование скриптов

Операции программы могут быть также выражены в форме скрипта. Скрипт описывает операцию при помощи команд макроязыка. Утилита интерпретатора макрокоманд **SCRIPTS.exe** входит в установочный пакет программы. Эта утилита способна работать в автоматическом режиме, что позволяет автоматизировать выполнение операций.

13.1.1.1 Инициирование операции

Пользователю не обязательно писать скрипты самому, т.к. программа имеет удобный интерфейс для их разработки. Чтобы сгенерировать скрипт на основе введённых параметров для той или иной операции, пользователю необходимо открыть диалог *Сгенерировать скрипт*. Для этого достаточно:

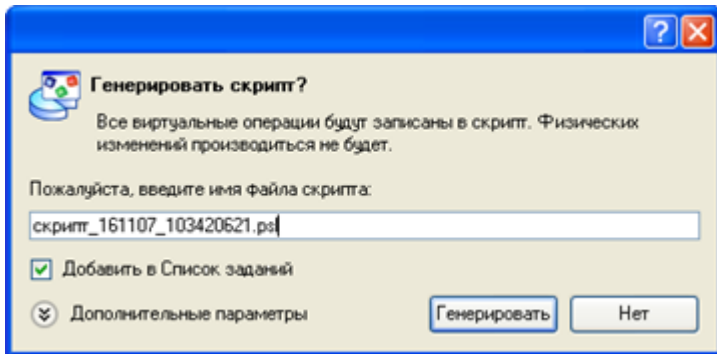
- В Главном меню выбрать: *Инструменты > Сгенерировать скрипт...*



Данная команда недоступна, если *Список намеченных операций* пуст.

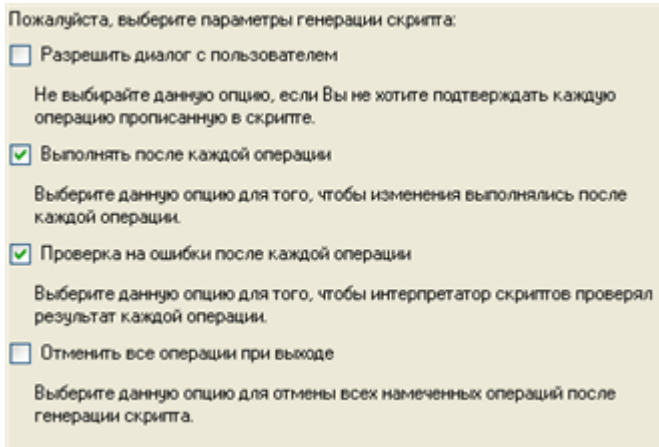
13.1.1.2 Настройки

Специализированный диалог *Сгенерировать скрипт* дает возможность определить настройки генерации скрипта.



- **Месторасположение файла скрипта.** Программа позволяет сохранять файлы скриптов на локальных дисках. Нажмите кнопку **Обзор**, чтобы выбрать месторасположение будущего файла скрипта на диске. Здесь же задаётся имя файла. По умолчанию расширение, закреплённое для имён файлов скриптов - **.psl**. Но скрипт может быть сохранён в файл с любым именем.

Дополнительно, есть возможность сделать более детальные настройки (хотя принимаемые по умолчанию значения параметров подходят для большинства случаев). Для доступа к расширенному режиму, пользователю необходимо отметить опцию *Отобразить дополнительные параметры* в нижней части диалогового окна:



- ❑ **Разрешить диалог с пользователем.** Отметьте данную опцию, если необходимо останавливать работу интерпретатора для ввода подтверждений или других операций ввода со стороны пользователя. В случае неотмеченной опции программа не будет останавливаться, используя значения параметров по умолчанию.
- ❑ **Выполнять после каждой операции.** Отметьте данную опцию для применения внесенных изменений после каждой операции.
- ❑ **Проверять на ошибки после каждой операции.** Отметьте данную опцию, чтобы вставить в скрипт специальный код, который будет проверять статус последней выполненной операции и останавливать обработку скрипта в случае возникновения ошибок.

13.1.1.3 Результаты

По завершению операции пользователь получает новый файл скрипта. Он помещается на диске, в указанное пользователем место.



Более подробно возможности использования скриптов описаны в Руководстве пользователя по Paragon Scripting Language.

Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Partition Manager](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

14 Управление загрузкой

Наша программа обеспечивает простое, удобное управление несколькими операционными системами на одном компьютере с помощью Мастера управления загрузкой. Среди ключевых особенностей мастера стоит упомянуть следующие:

- ❑ До 16 операционных систем на одном ПК;
- ❑ Безопасное добавление/удаление загрузочной записи Менеджера загрузки в/из MBR;
- ❑ *Опция Автозагрузки* для автоматической загрузки ранее выбранной операционной системы по истечении определенного периода времени;
- ❑ Скрытие любого первичного раздела, исключая уже выбранный на данный момент.

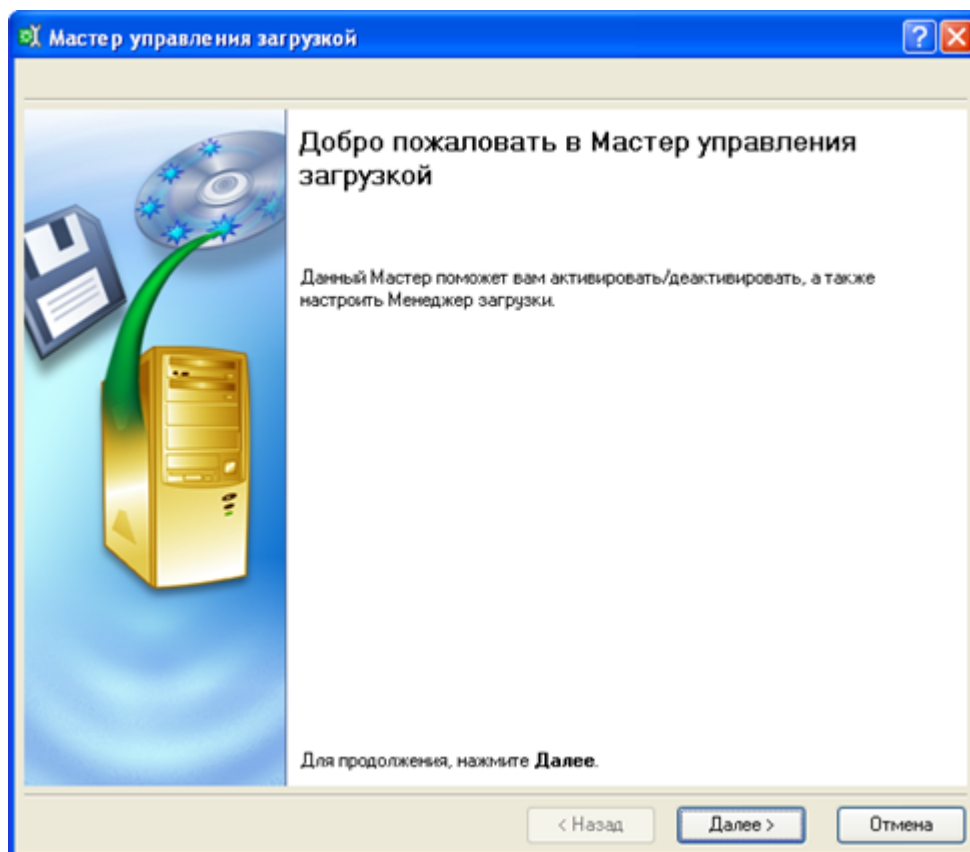
Мастер разработан настолько удачно, что для корректной конфигурации процедуры загрузки пользователю достаточно следовать его простым инструкциям.

14.1.1 Запуск мастера

Есть несколько вариантов запуска *Мастера управления загрузкой*:

- ❑ В Главном меню: выберите Инструменты > Менеджер загрузки...
- ❑ На Панели стандартных задач: кликните пункт Мастер управления загрузкой в меню Мастера.

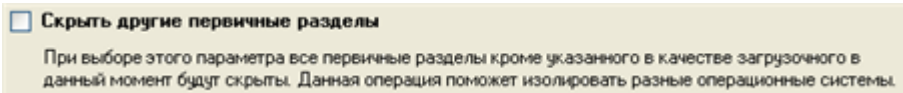
После любой из упомянутых выше операций, появится первая страница мастера.



14.1.2 Параметры

Мастер управления загрузкой дает возможность пользователю задать параметры, а затем запустить процедуру загрузки в соответствии с введенными значениями. Пользователю доступны следующие параметры:

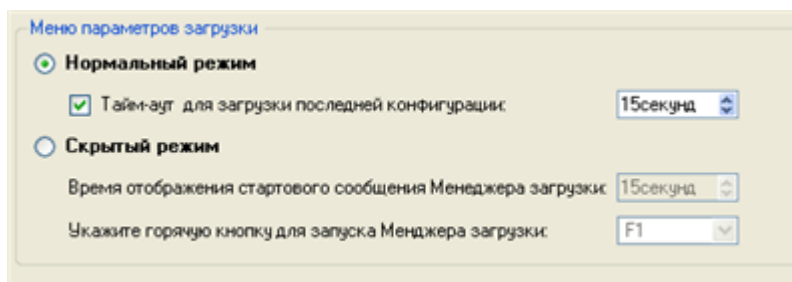
- **Скрывать другие первичные разделы.** При выборе данной опции программа будет автоматически назначать флаг Скрыть для всех первичных разделов жесткого диска(ов) за исключением загрузочного. Это поможет избежать проблем, связанных с конфликтами разных операционных систем или разных версий одной операционной системы.



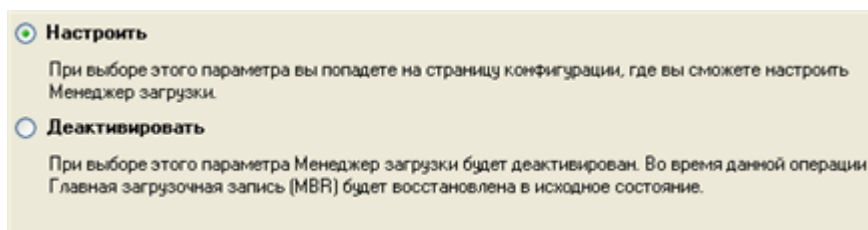
- **Опции загрузочного меню.** В данной секции пользователь может переключаться между следующими режимами:

- *Нормальный режим.* Выберите данный режим, если желаете, чтобы меню отображалось при каждой загрузке компьютера, и определите время, по истечении которого программа автоматически выберет определенный заранее пункт меню.

- *Скрытый режим.* Выберите данный режим, если желаете, чтобы меню отображалось после нажатия “горячей” клавиши. В этом случае пользователь должен указать, какие именно клавиши будут активизировать Менеджер загрузки, а также *период времени* в секундах, после которого будет выводиться на экран загрузочное сообщение.



- **Деактивация/Настройка Менеджера загрузки.** Эти две опции станут доступными только в том случае, если мастер ранее обрабатывал все задачи и был запущен вторично. Выберите опцию **Деактивация** для удаления Менеджера загрузки из MBR (Главная Загрузочная Запись) или **Настройка** для редактирования уже установленных параметров процедуры загрузки.



14.1.3 Результаты

После завершения работы Мастера управления загрузкой программа обновляет первоначальную запись в MBR, обеспечивая контроль над процедурой загрузки, а также для возможное отображение загрузочного меню.



Операция будет выполнена сразу после подтверждения. Виртуальный режим для неё не поддерживается.

14.2 Создание мультизагрузочной системы

Выпуск Windows Vista придал новый импульс в решении проблем, связанных с созданием мультизагрузочных систем. По этой причине мы решили рассмотреть здесь две наиболее вероятные ситуации с которыми может столкнуться пользователь. Речь идет о связках [Windows Vista + Windows XP](#) и [Windows XP + Windows Vista](#). Пожалуйста, обратите внимание, что из соображений безопасности и системной независимости эти операционные системы устанавливаются на разных разделах. Именно поэтому перед установкой второй операционной системы нам необходимо скрывать первый системный раздел.

14.2.1 Windows Vista + Windows XP

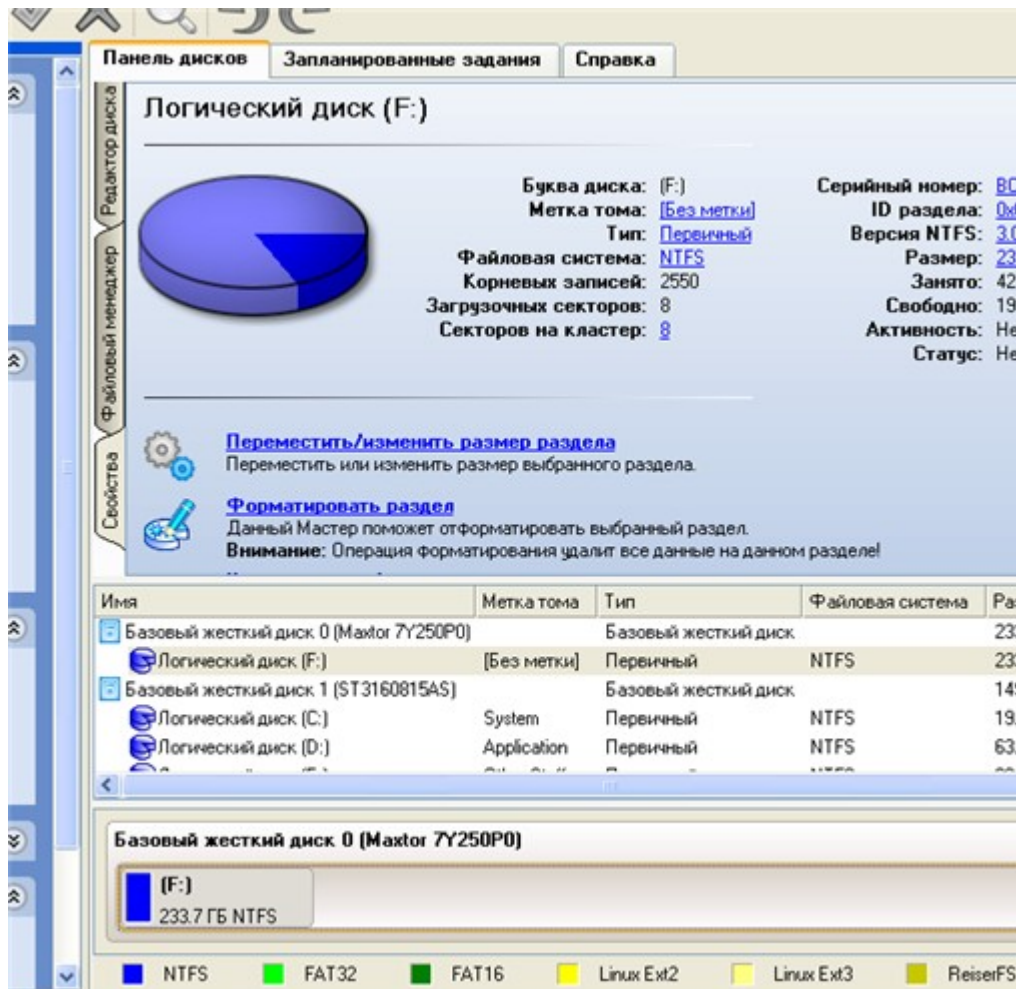
Предположим у вас есть Windows Vista, установленная на новеньком, только что купленном компьютере. Все прекрасно за исключением одной вещи – любимые приложения просто отказываются корректно работать под этой операционной системой. Обновление программного обеспечения ожидается в ближайшем будущем, но вы не можете ждать. Лучший способ – оставить Windows Vista как есть, нетронутой и установить уже проверенную временем Windows XP.

Скорее всего, у вас только один жесткий диск с одним единственным разделом (единственный раздел - всегда системный). Для установки второй операционной системы необходимо сначала подготовить диск, т.к. данная процедура потребует выделенный первичный раздел. Если так, то все, что от вас требуется – это следовать приведенному ниже сценарию:

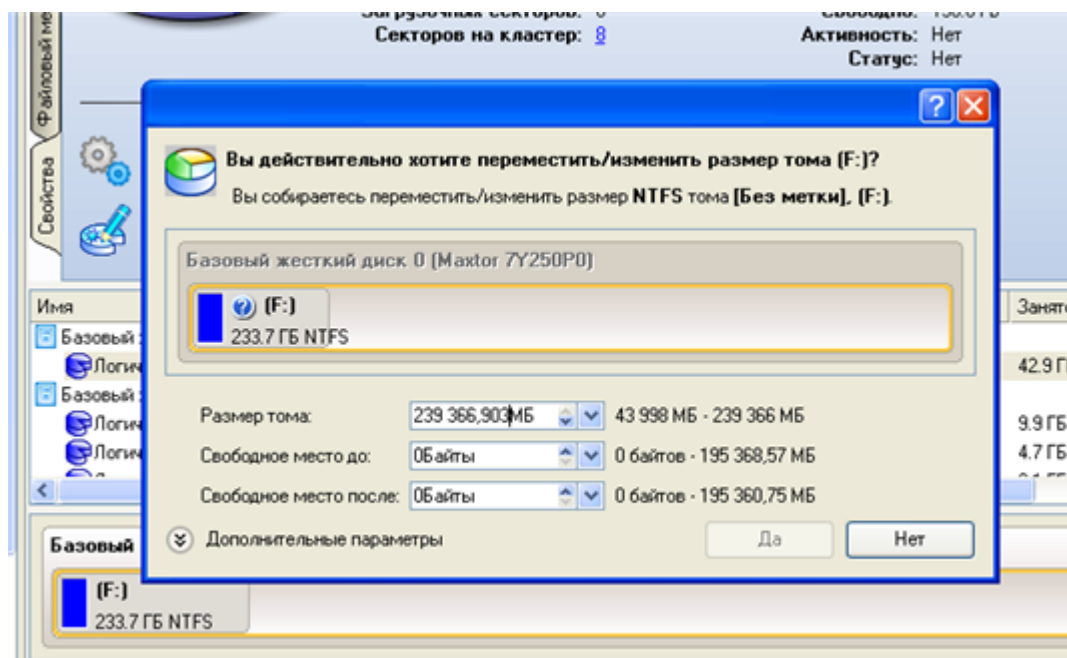


Данный сценарий предполагает, что в целях обеспечения лучшей безопасности и системной независимости операционные системы будут устанавливаться на разные разделы.

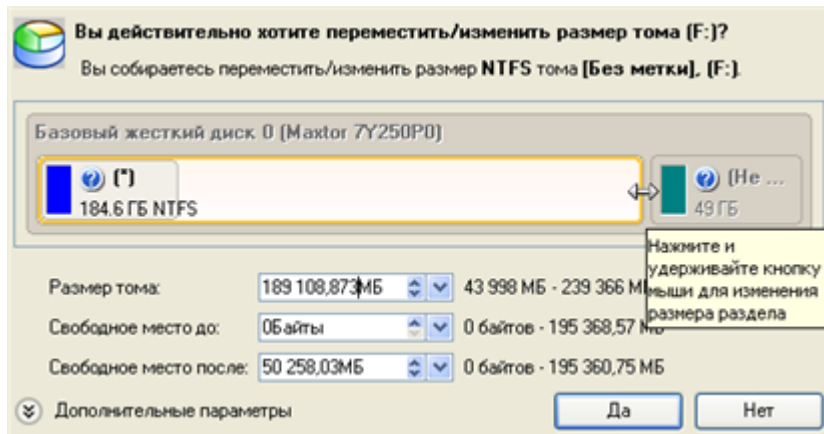
1. В главном окне Partition Manager на **Карте дисков выберите ваш жесткий диск** для создания на нём свободного блока;



- Выделите из раздела область свободного дискового пространства (не менее 10 Гб для установки Windows XP). Для этого, пожалуйста, вызовите контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши) и запустите диалог *Переместить/Изменить размер*;

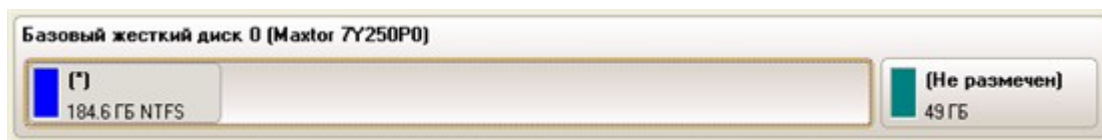


3. В открывшемся диалоге, используя технику *drag-and-drop*, **сдвиньте границу раздела влево**. При этом из раздела будет выделено свободное пространство (показывается водянисто-зеленым). Вы можете также сделать это вручную, указав точные размеры блока свободного пространства. Кликните кнопку *Да*, чтобы продолжить;

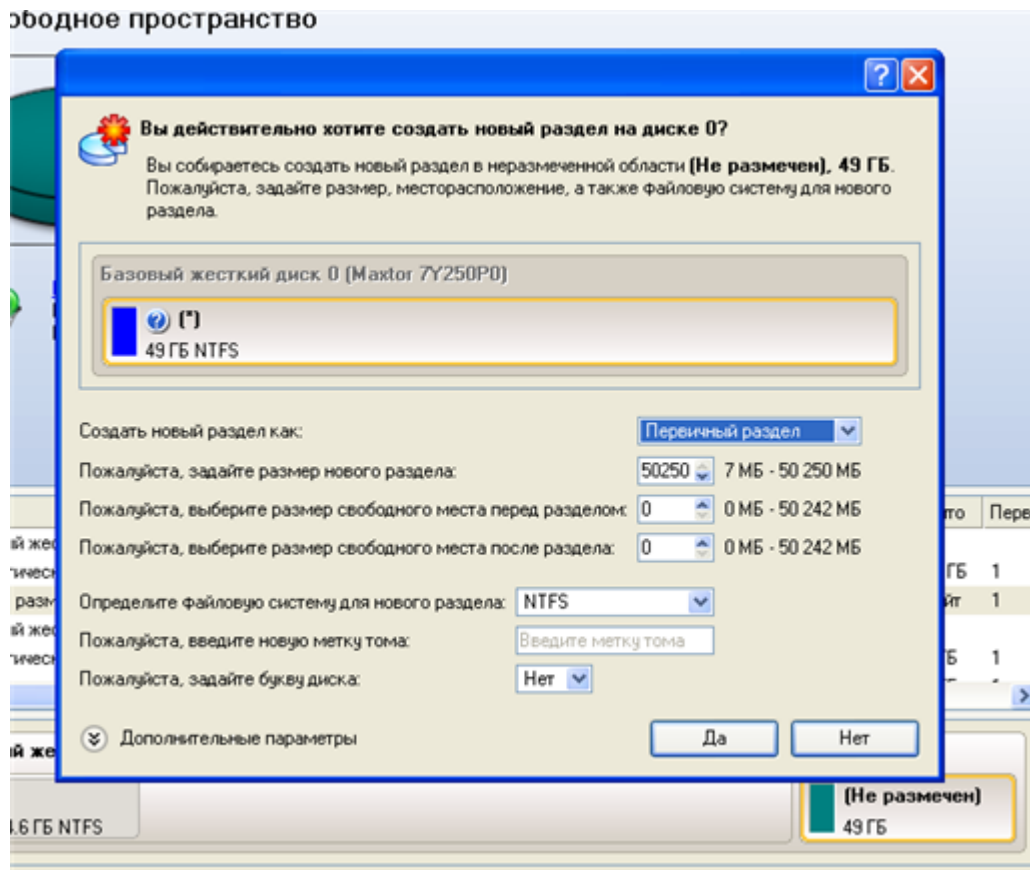


Диалог Переместить/Изменить размер предлагает множество дополнительных параметров, которые также могут быть очень полезными. Однако здесь мы обращаем внимание лишь на параметры необходимые для решения нашей задачи.

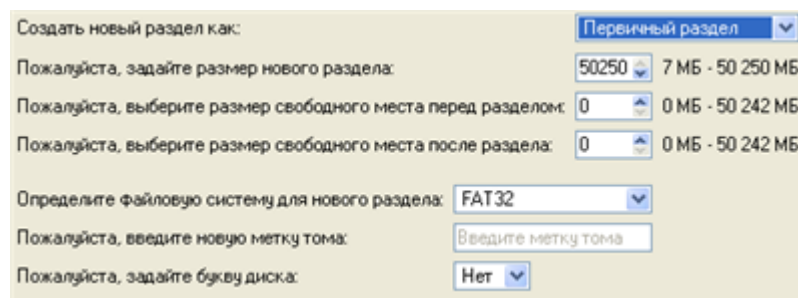
4. Теперь пользователь имеет блок свободного дискового пространства, достаточный для содержания нового раздела;



5. **Создайте новый раздел для установки Windows XP**. С этой целью, пожалуйста, выберите только что созданный блок свободного дискового пространства, вызовите контекстное меню (клик правой клавишей мыши) и запустите диалог *Создать раздел*;



6. **Определите параметры будущего раздела.** Он должен быть первичным и, раз мы собираемся устанавливать Windows XP, то файловыми системами будут либо NTFS, либо FAT32. Кликните по кнопке *Да*, чтобы продолжить;



Диалог Переместить/Изменить размер предлагает множество дополнительных параметров, которые также могут быть очень полезными. Однако здесь мы обращаем внимание лишь на параметры необходимые для решения нашей задачи.

7. В результате операции мы получим вновь созданный раздел FAT32 достаточный для комфортной работы с Windows XP;

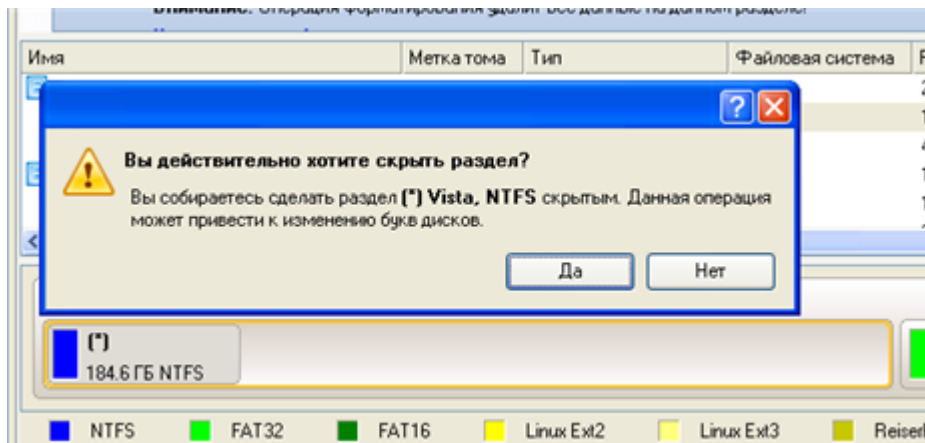


8. **Скройте раздел Windows Vista** во избежание записи на него каких-либо данных по ходу установки Windows XP. Это лучший способ обеспечить системную независимость. Чтобы

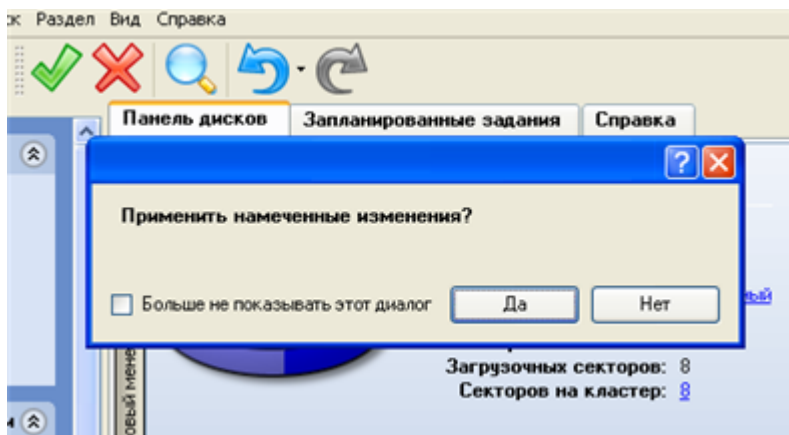
скрыть раздел, пожалуйста, вызовите контекстное меню (клик правой клавишей мыши) и запустите диалог Скрыть раздел. Кликните по кнопке *Да* для продолжения работы;



Если скрывается системный раздел, то операционная система, соответствующая этому разделу, перестает быть загрузочной.



- 9. Примените внесенные изменения.** По умолчанию, Partition Manager работает в виртуальном режиме выполнения задач, поэтому вам необходимо подтвердить все операции, только после этого программа приступит к их выполнению. Чтобы это сделать, просто нажмите кнопку *Применить* на Панели виртуальных операций;



Чтобы выполнить отложенные операции, программе понадобится перезагрузить систему в специальный режим выполнения.



После выполнения описанных операций вы не сможете перезапустить систему и это нормально. Если вы все же попытаетесь это сделать, то будет выведено следующее сообщение об ошибке:

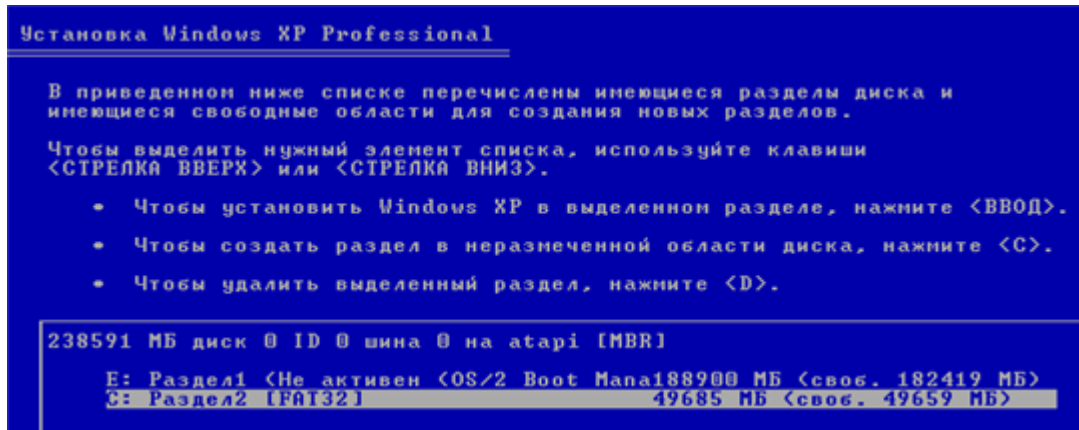
```
STOP: c000021a {Fatal system error}
The initial session process or system process terminated unexpectedly with a status of 0x00000000 (0xc0000034 0x0010037c).
The system has been shut down.
```

Все упомянутые выше операции можно также выполнить с помощью Аварийного диска из-под Linux/DOS.

- 10. Установите Windows XP на только что созданный раздел.** Мы не будем вдаваться в детали установки, поскольку всю необходимую информацию вы сможете найти в документации,

поставляемой с продуктом. Однако во избежание некоторых проблем, считаем необходимым, обратить ваше внимание на следующие вопросы:

- Для установки вам понадобится загрузочный дистрибутивный компакт-диск Windows XP;
- Для автоматического запуска компьютера с данного компакт-диска убедитесь, что в BIOS(e) установлена опция *первоначальной загрузки с CD*, или нажмите кнопку *F12* при загрузке компьютера, чтобы выбрать загрузочное устройство;
- Не забудьте выбрать вновь созданный раздел в качестве места установки продукта.



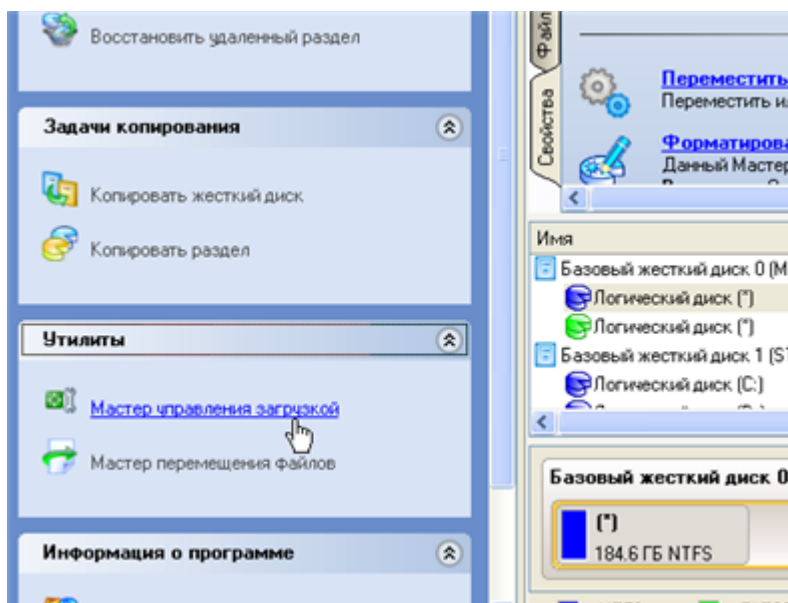
Установка Windows XP сделает Windows Vista незагрузочной.

11. **Запустите мастер Настройки Менеджера Загрузки.** Поскольку ваша Windows Vista более не загружается, необходимо еще раз установить Partition Manager 8.5, наряду с этим в Windows XP понадобится активирование *Менеджера загрузки*.



Во избежание повторной установки программы, для активирования Менеджера Загрузки, вы можете воспользоваться версией WinPE Аварийного CD.

12. Чтобы запустить Мастер управления загрузкой, пожалуйста, кликните пункт **Мастер управления загрузкой** в меню Мастера;



13. **Определите параметры Мастера управления загрузкой.** Наиболее близкой опцией здесь является возможность скрыть другие первичные разделы за исключением выбранного для загрузки. Эта опция должна быть также выбрана для того, чтобы Windows Vista и Windows XP ничего “не знали” друг о друге. Значения остальных параметров в нашем случае рекомендуется оставить без изменений. После завершения работы мастера программа автоматически обнаружит две операционные системы и обновит MBR.



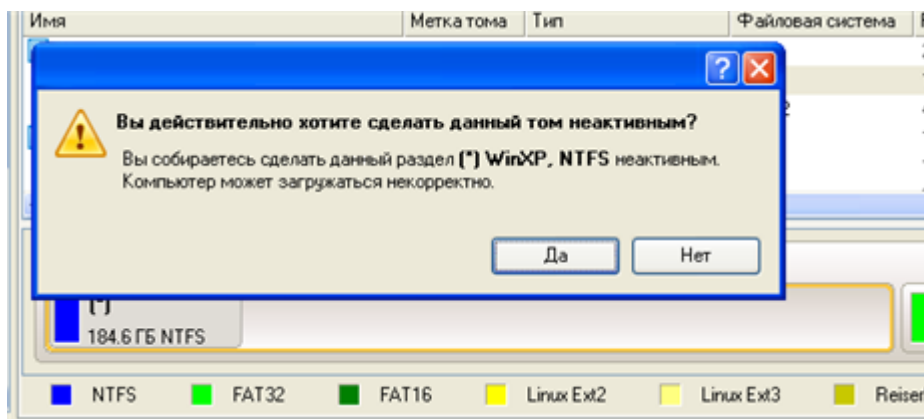
14. **Теперь перезапустите компьютер и наслаждайтесь мультиоперационной системой.**

14.2.2 Windows XP + Windows Vista

Если у вас уже установлена Windows XP, и вы желаете попробовать последнюю Windows Vista, и при этом не уверены, будут ли хорошо работать на ней любимые приложения, то лучшим способом будет — оставить проверенную временем Windows XP как есть и установить Windows Vista в ознакомительных целях.

Описанная нами ситуация очень близка к предыдущей. Вы можете воспользоваться [Windows Vista + Windows XP сценарием](#), учитывая некоторые особенности:

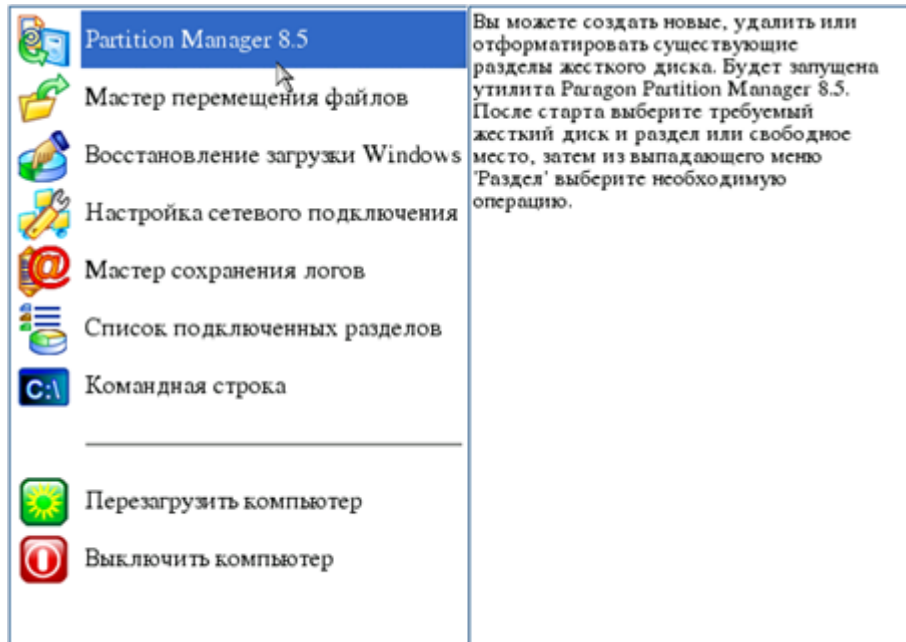
1. Наряду с [сокрытием системного раздела](#) перед установкой второй операционной системы **вам также необходимо сделать её неактивной**. Для этого, вызовите контекстное меню (клик правой клавишей мыши) и запустите соответствующий диалог. Кликните по кнопке *Да*, чтобы продолжить;



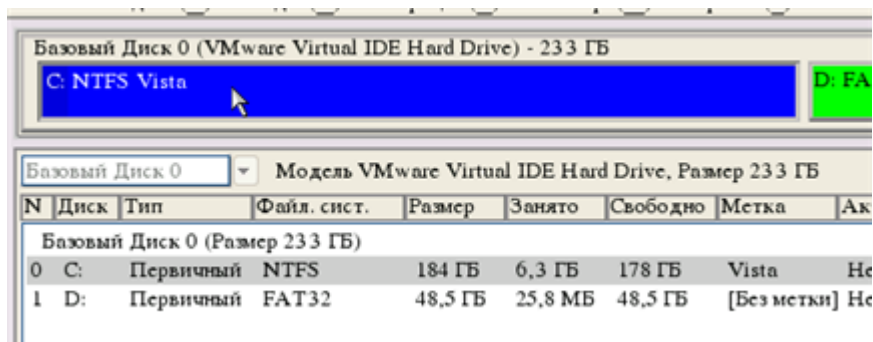
14.2.3 Восстановление системного раздела

Если вы не можете или не хотите следовать упомянутым выше сценариям, но уже достигли того этапа, когда [все изменения применены](#) и [все готово для установки второй операционной системы](#), тогда, чтобы вновь сделать вашу систему загрузочной, просто выполните следующие действия:

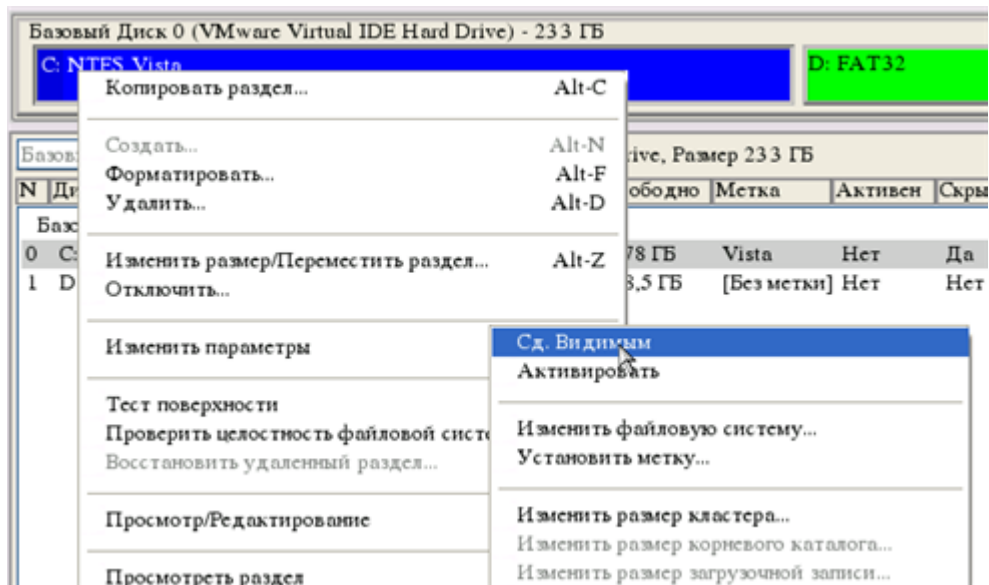
1. **Вставьте Paragon Linux/DOS Recovery CD** (BIOS должен позволять загружаться с CD/DVD устройства).
2. **Перезапустите** компьютер.
3. Выберите в главном меню пункт **Partition Manager 8.5**.



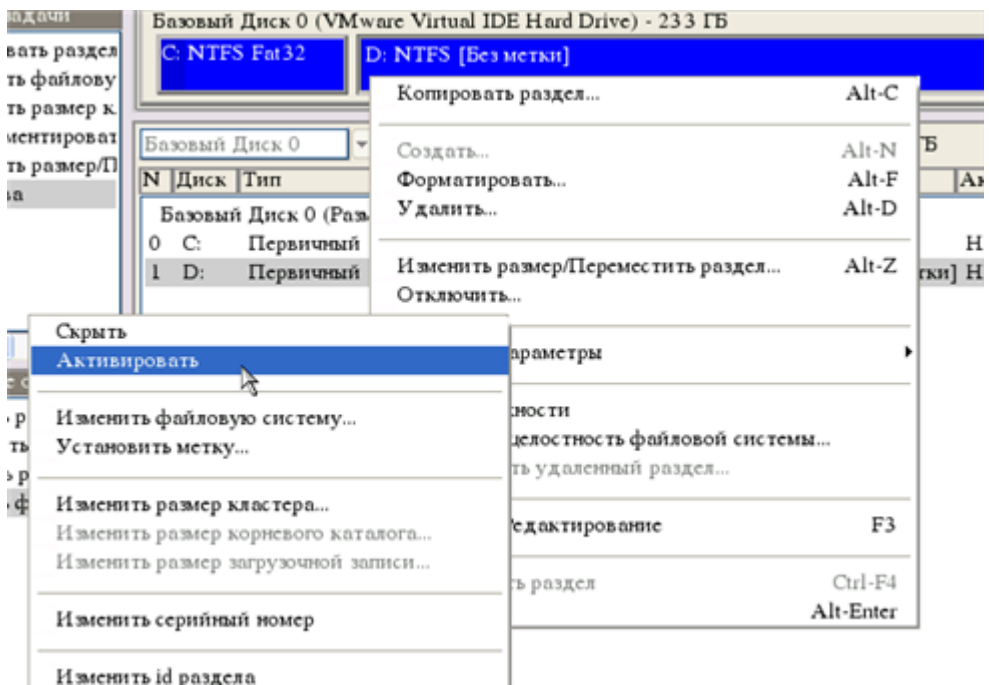
4. В главном окне Partition Manager **выберите ваш незагружаемый Windows раздел на Карте Дисков**;



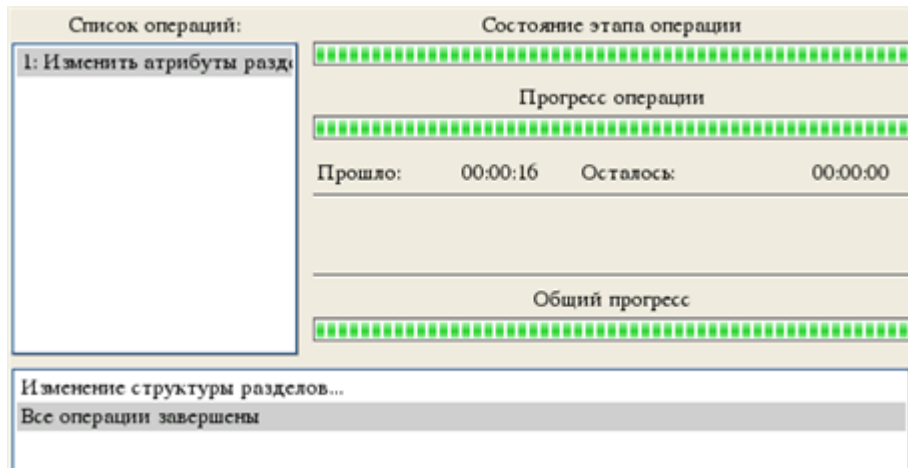
5. **Сделайте раздел видимым.** Вызовите для него контекстное меню (клик правой клавишей мыши) и выберите пункт **Показать раздел**;



6. Для [Windows XP + Windows Vista](#) сценария вам также необходимо сделать активным системный раздел, вызвав для него контекстное меню (клик правой клавишей мыши), а затем выбрав пункт **Сделать раздел активным**;



7. Программа сообщит вам об успешном выполнении операций.



8. Перезапустите компьютер.

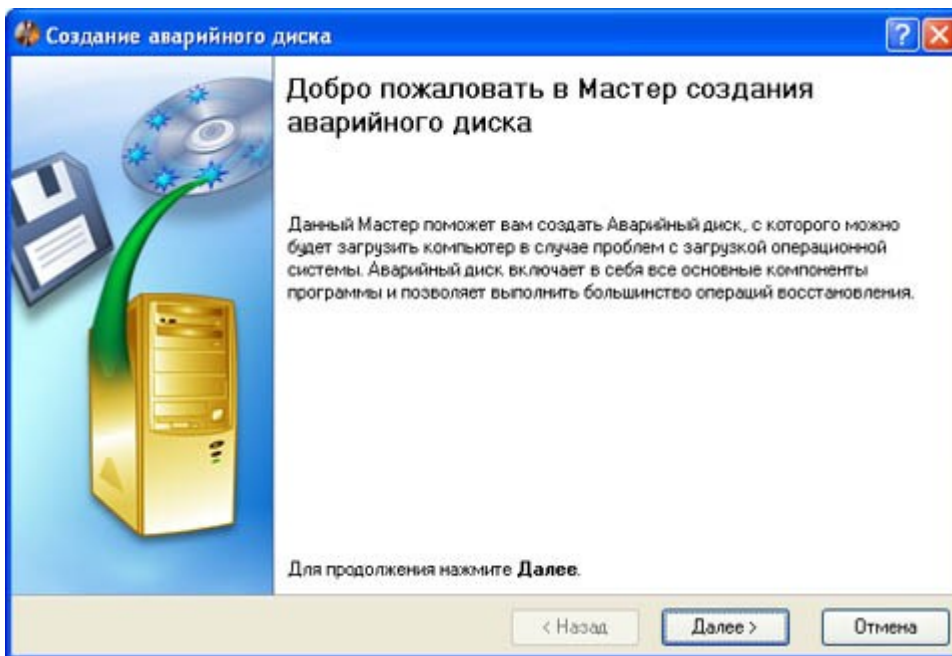
В результате ваш Windows снова станет загрузочным.

15 Создание аварийного диска

Программа позволяет создавать аварийные диски (CD, DVD или флорпи дискеты). Данная возможность может быть полезной при повреждении операционной системы, так как пользователь получает возможность загрузить компьютер с альтернативной системой. За подготовку данной операции отвечает *Мастер создания аварийного диска*.

15.1.1.1 Инициирование операции

Для запуска Мастера необходимо выбрать пункт меню *Создание аварийного диска* на Панели стандартных задач. Открывается первая страница Мастера.



15.1.1.2 Параметры

Мастер создания аварийного диска позволяет задать значения параметров операции и запустить ее на выполнение. В нашем случае параметры операции будут следующими:

- ❑ **Тип аварийного диска.** Утилиты восстановления могут быть помещены на CD/DVD диск или дискету.
- ❑ **Содержимое аварийного диска.** Диск может содержать набор стандартных инструментов восстановления (поставляемых с программой), а также любое программное обеспечение по желанию пользователя. В последнем случае пользователь может создать аварийный диск, указав путь к заранее подготовленному образу на диске.
- ❑ **Записывающее устройство.** Соответствующий носитель (CD/DVD или дискета) должен быть вставлен в выбранное устройство.
- ❑ **Параметры записи CD/DVD** (если пользователь выбрал этот тип носителя). Параметры записи включают скорость записи (максимальная и минимальная) и возможность извлечения диска из привода после завершения операции записи.

Программа поддерживает следующие стандарты записи: CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD+R, DVD-RW, DVD+RW, а также двуслойные диски DVD-R, DVD+R. Если диск не пустой, программа предлагает пользователю стереть его содержимое. Если пользователь подтверждает выполнение, программа стирает перезаписываемый диск и начинает процесс записи.

15.1.1.3 Результат

Мастер создания аварийного диска выполняет операцию сразу после подтверждения пользователем её запуска. В результате, пользователь получает диск, который может быть использован при возникновении чрезвычайных ситуаций.

При заказе программы через Интернет, Аварийный диск (Recovery CD) доступен как файл ISO-образа. Мастер создания аварийного диска может записывать его на физические CD/DVD диски.

16 Дополнительные функции

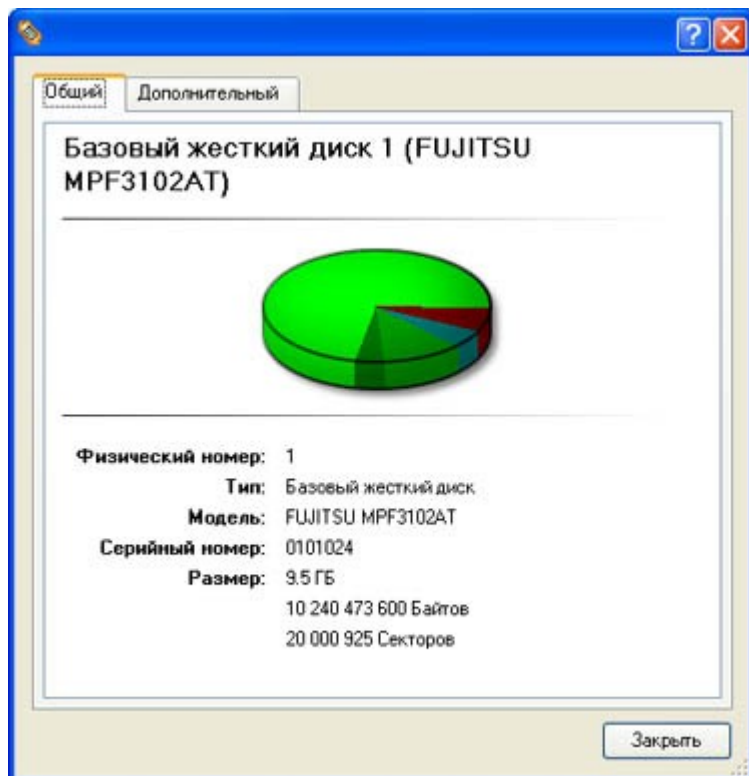
Данная глава описывает дополнительные возможности, предоставляемые программой.

16.1 Просмотр свойств раздела/жесткого диска

Программа позволяет получать исчерпывающую информацию о свойствах жестких дисков и их разделов. Помимо общей информации – такой как размер, объем используемого дискового пространства, тип файловой системы, программа предоставляет в распоряжение пользователя информацию о геометрии жестких дисков, размере кластера, положении границ раздела и т.д.

Для просмотра свойств раздела или жесткого диска необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел или жесткий диск на Карте разделов.
2. Вызвать диалог *Свойства*. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - Выберите в Главном меню: *Раздел/Жесткий диск > Свойства...*
 - Вызовите контекстное меню для раздела/жесткого диска (клик правой клавишей мыши) на Карте дисков или в Списке разделов, а затем выберите пункт меню: *Свойства...*

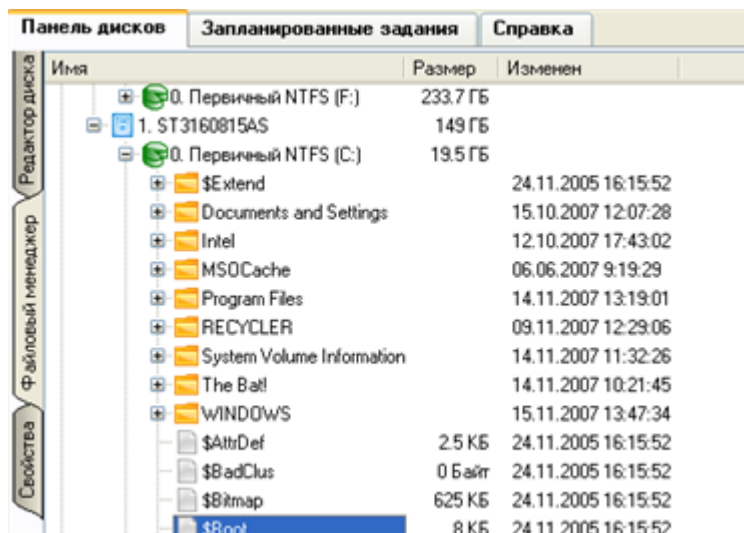


3. Информация в диалоговом окне *Свойства* сгруппирована тематически. Используйте соответствующую закладку в верхней части окна для получения требуемой информации.

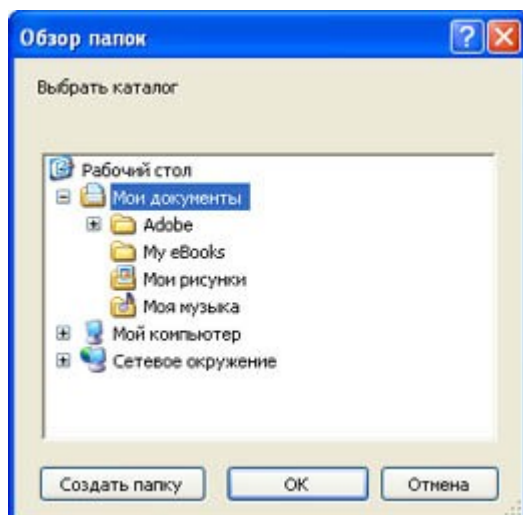
16.2 Файловый менеджер

Файловый менеджер – инструмент, специально разработанный для просмотра и экспорта содержания локальных томов отформатированных под файловые системы FAT16, FAT32, NTFS, Ext2FS, Ext3FS и ReiserFS. При этом пользователь может просматривать как подключенные, так и неподключенные тома, а также архивы разделов/дисков как обычные директории. Из архивов также можно извлекать отдельные файлы.

Чтобы запустить Файловый менеджер, пользователю необходимо кликнуть на закладке **Обзор диска** в [Окне проводника](#), после чего выбрать закладку **Файловый менеджер**:



Для экспорта того или иного файла/директории вызовите контекстное меню (клик правой кнопкой мыши), выберите пункт *Экспортировать*, а затем укажите место на локальном или сетевом диске, куда будет экспортирован файл/директория.



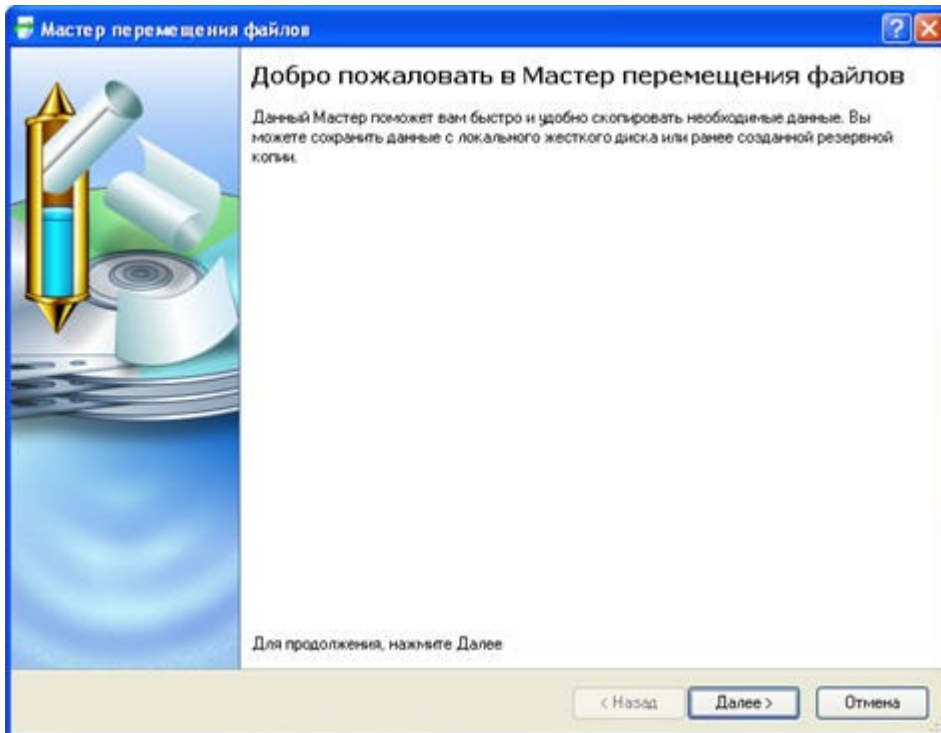
16.3 Мастер перемещения файлов

Мастер перемещения файлов разработан с целью максимального упрощения таких операций как копирование отдельных файлов/директорий или их запись на CD/DVD. Это может быть особенно важным в случае сбоя системы, вызванного вирусной атакой или повреждением файлов.

Дополнительным преимуществом является то, что мастер обеспечивает доступ к создаваемым программой резервным архивам, как к обычным папкам, позволяя просматривать их содержимое или копировать требуемые файлы.

Запуск Мастера

Для запуска *Мастера перемещения файлов* пользователю достаточно выбрать пункт *Мастер перемещения файлов* в меню Мастера на Панели стандартных задач. После этого будет открыта первая страница мастера.



Параметры

Мастер перемещения файлов позволяет сделать все необходимые настройки и запустить операцию на выполнение в соответствии с введенными параметрами. Пользователь устанавливает следующие параметры:

- ❑ **Место поиска файлов /директорий.** Выберите диск из списка выпадающего меню на левой панели страницы. Программа дает возможность работать как с подключенными разделами, так и с неподключенными (разделу не присвоена буква логического диска). Также можно подключать сетевые диски.
- ❑ **Объект(ы) операции.** Выберите файлы/директории для копирования и поместите их в Буфер, нажав кнопку *Добавить*. Для удаления файла /директории из Буфера, выберите его в панели Буфера и нажмите кнопку *Удалить*. Вы также можете создать новую папку, переименовывать или необратимо удалять существующие файлы /директории, выбирая их на левой панели и нажимая соответствующие кнопки.



Файлы/директории, удаленные из Буфера, остаются нетронутыми на диске.

- ❑ **Место для сохранения объекта(ов).** Мастер перемещения файлов позволяет копировать данные на локальные или сетевые диски, на физические разделы (не имеющие присвоенной буквы логического диска), или записывать их на CD/DVD. Выберите вариант сохранения данных.
- ❑ **Просмотр вносимых изменений.** Страница *Просмотр параметров операции* предоставляет структурированную информацию по всем выполненным настройкам. Проверьте изменения, и

если необходимо, вернитесь на ту или иную страницу мастера, кликнув по соответствующей ссылке, чтобы скорректировать значения параметров.

Результаты

Мастер перемещения файлов запускает операцию по завершению упомянутых выше настроек.

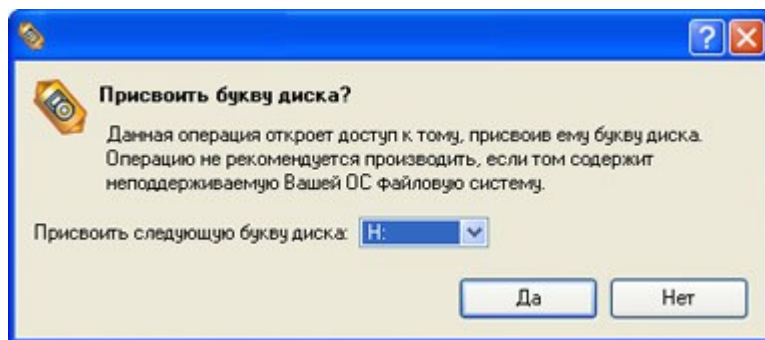
16.4 Подключение раздела

Программа предоставляет возможность пользователю назначать и удалять буквы логических дисков для отформатированных разделов.

16.4.1 Присвоение буквы логического диска

Для подключения раздела необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Добавить букву диска* для выполнения соответствующих настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - Выбрать в Главном меню: *Раздел > Подключить букву диска*.
 - На Карте дисков выбрать раздел, вызвать контекстное меню (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Подключить букву диска*.
3. Задать букву логического диска для выбранного раздела с помощью диалога *Добавить букву диска*. Первоначально программа предлагает некоторое приемлемое значение для данного параметра так, что пользователь может просто нажать кнопку *Да* и тем самым подтвердить операцию.



Присвоить следующую букву диска. Список выпадающего меню содержит незанятые буквы логических дисков, которые могут быть ассоциированы с выбранным разделом. Присвойте букву неподключенному разделу или смените букву уже подключенного раздела.

4. Операция будет выполнена сразу после её подтверждения.

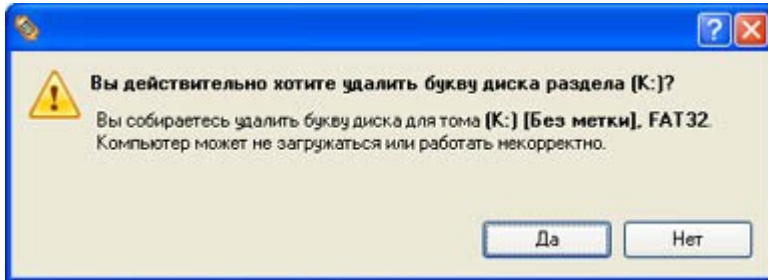
16.4.2 Удаление буквы логического диска

Для отключения раздела необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите раздел на Карте дисков.

2. Вызовите диалог *Удалить букву диска*. Есть несколько вариантов вызова диалога:

- ❑ Выбрать в Главном меню: *Раздел > Удалить букву диска*.
- ❑ На Карте дисков выбрать раздел, вызвать контекстное меню (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Удалить букву диска*.



	<p>Изменение буквы логического диска системного раздела приведёт к невозможности загрузки операционной системы.</p> <p>Изменение букв логических дисков для разделов с уже установленным программным обеспечением может привести к некорректной работе некоторых программ.</p>
--	--

3. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

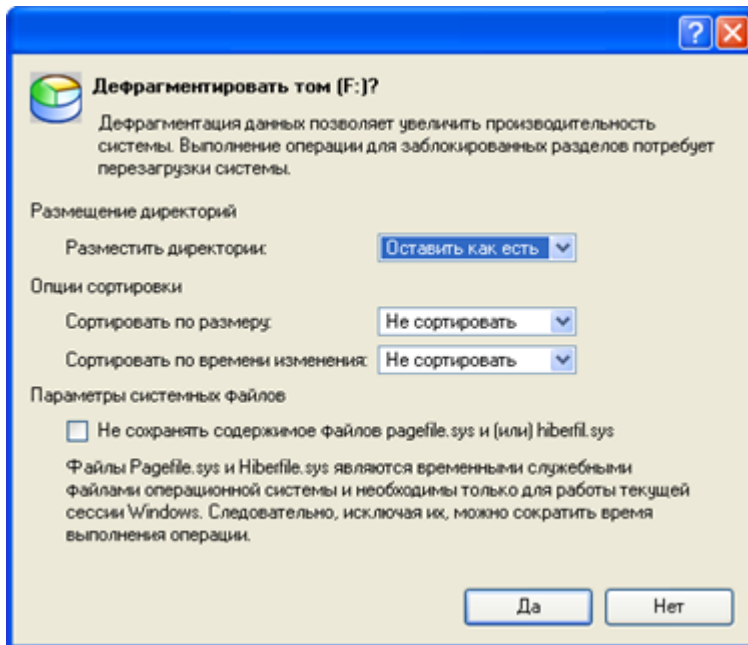
16.5 Дефрагментация раздела

Дефрагментация представляет собой процесс перезаписи отдельных частей файла в смежные сектора жесткого диска с целью повышения скорости доступа к файлам. При обновлении файлов, операционная система стремится сохранить внесённые изменения на наибольшей непрерывной области жесткого диска. Такие области часто находятся в секторах, отличных от исходного месторасположения файла. Таким образом, файл оказывается разбитым на несколько фрагментов, находящихся в различных частях диска. Фрагментация файлов существенно затрудняет работу с ними. Операционная система должна при каждом открытии файла находить все его части, а на это требуется дополнительное время.

Программа предоставляет полезный инструмент для дефрагментации разделов NTFS и FAT.

Для запуска операции необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Дефрагментировать раздел* для настройки параметров операции. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Дефрагментировать раздел...*
 - ❑ Вызовите контекстное меню для раздела (клик правой клавишей мыши) на Карте дисков или в Списке разделов, а затем выберите пункт: *Дефрагментировать раздел...*
3. Определить параметры операции с помощью диалога *Дефрагментировать раздел*. Первоначально программа предлагает некоторые приемлемые значения для каждого из параметров. В большинстве случаев пользователю достаточно просто нажать кнопку *Да* для подтверждения операции.



- ❑ **Место директорий.** Укажите порядок обработки директорий в общей процедуре дефрагментации. Директории представляют собой небольшие файлы, которые мало подвержены фрагментации, поэтому имеет смысл обрабатывать их первыми.
- ❑ **Сортировать по размеру.** Сортировать файлы в соответствии с их размером.
- ❑ **Сортировать по времени.** Сортировать файлы в соответствии со временем их последнего обновления.
- ❑ **Параметры системных файлов.** Выберите данную опцию, чтобы в ходе операции программа игнорировала содержимое системных файлов PAGEFILE.SYS и HIBERFIL.SYS. Эти файлы используются для временного хранения системной информации.

4. Операция выполняется сразу после её подтверждения пользователем.

16.6 Дефрагментация MFT

Главная таблица файлов, MFT (Master File Table) представляет собой системный файл NTFS раздела, содержащий подробную информацию обо всех файлах, включая сведения о размере, правах доступа, а также метки времени и даты. Как и любой другой файл, файл MFT также подвержен фрагментации. Со временем фрагментация MFT файла может привести к заметному снижению производительности файловой системы в целом.

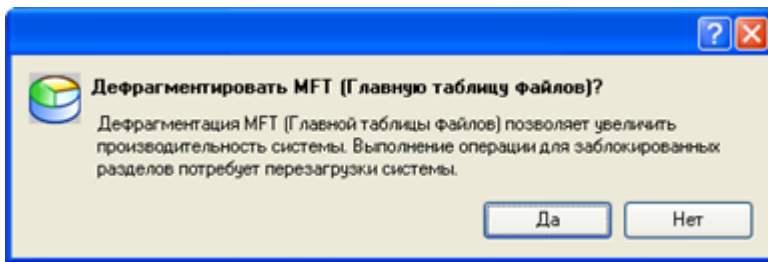
Программа предлагает пользователю специально разработанный инструмент дефрагментации файла MFT.

Для запуска операции необходимо предпринять следующие действия:

1. Выбрать NTFS раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Дефрагментировать Главную таблицу файлов (MFT)* для настройки параметров. Есть несколько вариантов вызова диалога:

- ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Дефрагментировать Главную таблицу файлов (MFT)...*

- ❑ Вызовите контекстное меню для NTFS раздела (клик правой клавишей мыши) на Карте дисков или в Списке разделов, а затем выберите пункт: *Дефрагментировать Главную таблицу файлов (MFT)...*



3. Операция будет выполнена сразу после её подтверждения.

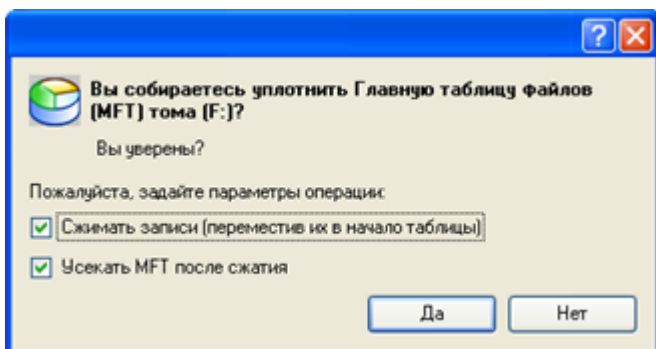
16.7 Уплотнение MFT

В процессе работы с разделом NTFS его Главная таблица файлов (MFT) неизбежно увеличивается в размерах и может настать такой момент, когда этот файл станет больше, чем объем фактических данных на разделе, причем дефрагментация в данном случае не поможет уменьшить размер, а только оптимизирует доступ. Эта проблема не может быть устранена штатными средствами операционной системы.

Программа позволяет пользователю сжимать записи в Главной таблице файлов, а затем усекать ее до минимально возможного размера.

Для запуска операции необходимо предпринять следующие действия:

1. Выбрать NTFS раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Сжать MFT* для настройки параметров. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Модифицировать > Сжать MFT...*
 - ❑ Вызовите контекстное меню для NTFS раздела (клик правой клавишей мыши) на Карте дисков или в Списке разделов, а затем выберите пункт: *Сжать MFT...*



- ❑ **Сжимать записи.** Программа переписет MFT упорядочив при этом все записи.
- ❑ **Усекать MFT после сжатия.** Очищенные после сжатия ячейки будут удалены, тем самым уменьшится исходный размер файла

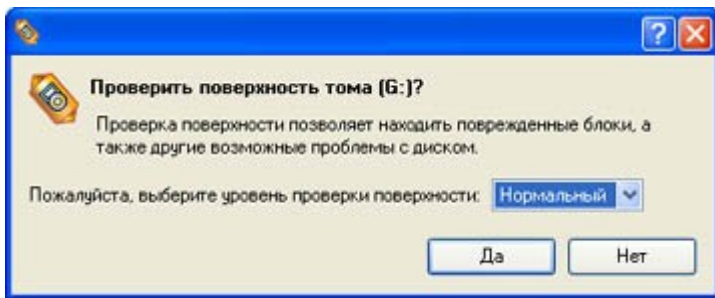
3. Операция будет выполнена сразу после её подтверждения.

16.8 Проверка поверхности

Программа позволяет осуществлять дополнительное тестирование поверхности существующих разделов и блоков свободного дискового пространства.

Для запуска проверки поверхности необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел или блок свободного пространства на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Проверить поверхность* для выполнения соответствующих настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - Выбрать в Главном меню: *Раздел > Тест поверхности*.
 - Вызвать контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Тест поверхности*.



Уровень проверки поверхности. Выберите уровень тестирования.

3. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

16.9 Проверка целостности файловой системы

Программа позволяет проверять целостность файловой системы существующих разделов. Данная функция может быть использована для поиска ошибок файловой системы перед запуском операций на выбранном разделе. Ряд важных операций требуют, чтобы целевой раздел, над которым будет выполняться операция, имел корректную файловую систему.

Для запуска проверки целостности файловой системы необходимо выполнить следующие действия:

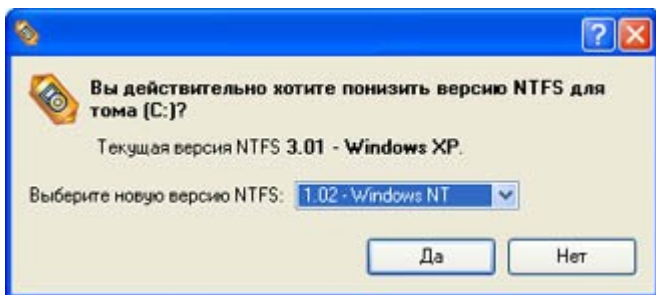
1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Проверка целостности файловой системы*. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - Выбрать в Главном меню: *Раздел > Проверка целостности файловой системы*.
 - Вызвать контекстное меню для выбранного раздела (клик правой клавишей мыши), а затем выбрать пункт: *Проверка целостности файловой системы*.
3. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

16.10 Понижение версии NTFS

Программа позволяет понижать версию NTFS для соответствующих разделов диска. Данная функция может оказаться полезной, например, при работе с различными версиями операционных систем семейства Windows NT.

Для запуска операции необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Понизить версию NTFS* для настройки параметров операции. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел > Понизить версию NTFS...*
 - ❑ В окне Проводника: кликните на текущем значении *версии NTFS*.
 - ❑ Вызовите контекстное меню для раздела (клик правой клавиши мыши) на Карте дисков или в Списке разделов, а затем выберите пункт: *Понизить версию NTFS ...*
3. Определить параметры операции с помощью диалога *Понизить версию NTFS*.



Новая версия NTFS. Выберите требуемую версию NTFS в списке выпадающего меню.

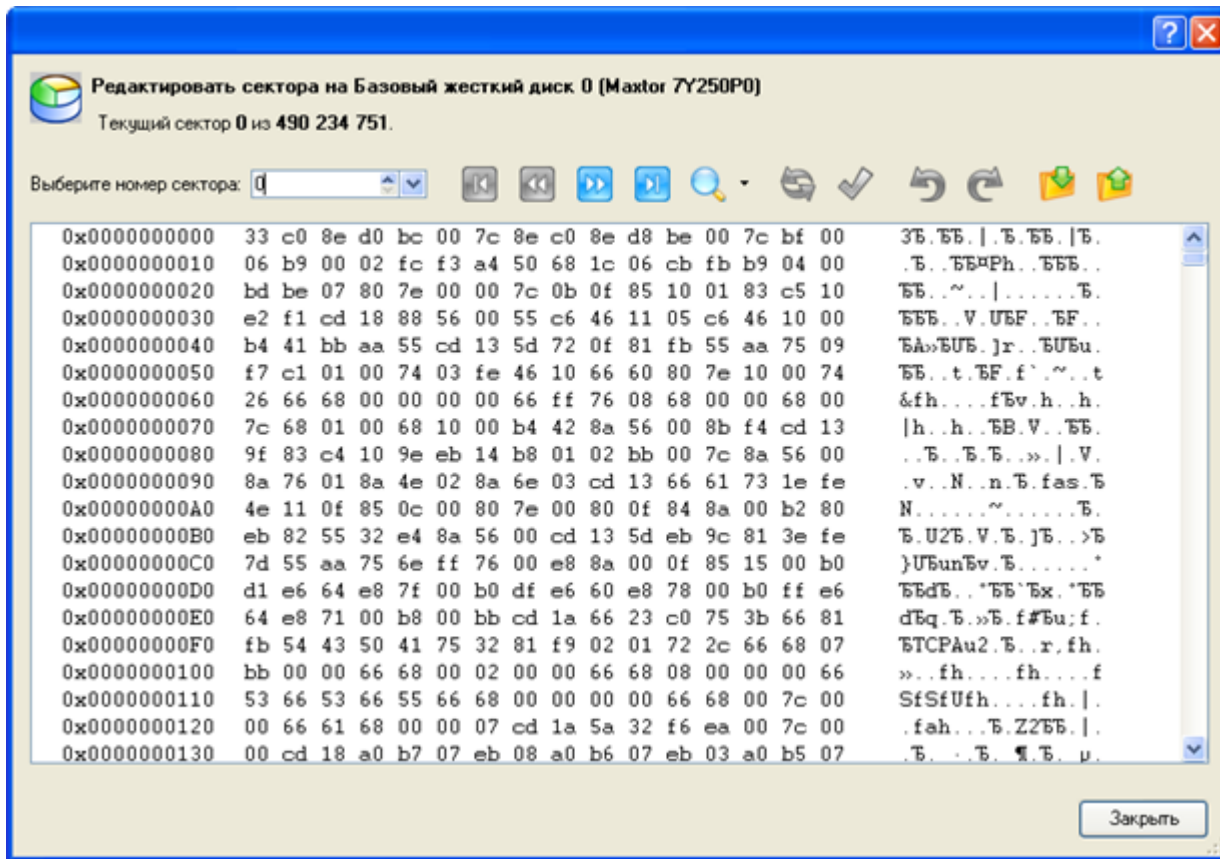
4. Операция запускается на выполнение сразу после её подтверждения.

16.11 Редактирование секторов

С помощью встроенного *Редактора секторов* программа позволяет просматривать/редактировать сектора жестких дисков и их разделов, предоставляя возможность прямого доступа и изменения содержимого секторов, а также их сохранения в специальных файлах для последующего восстановления, перемещение по метаданным системы и т.д.

Для запуска *Редактора секторов* необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать жесткий диск/раздел на Карте дисков.
2. Вызвать *Редактор секторов*. Есть несколько вариантов вызова диалога:
 - ❑ Кликните на закладке **Обзор диска**, а затем выберите *Редактор диска*.
 - ❑ Выберите в Главном меню: *Раздел/Жесткий диск > Редактировать сектора...*
 - ❑ Вызовите контекстное меню для раздела/жесткого диска (клик правой клавиши мыши) на Карте дисков или в Списке разделов, а затем выберите пункт: *Редактировать сектора...*



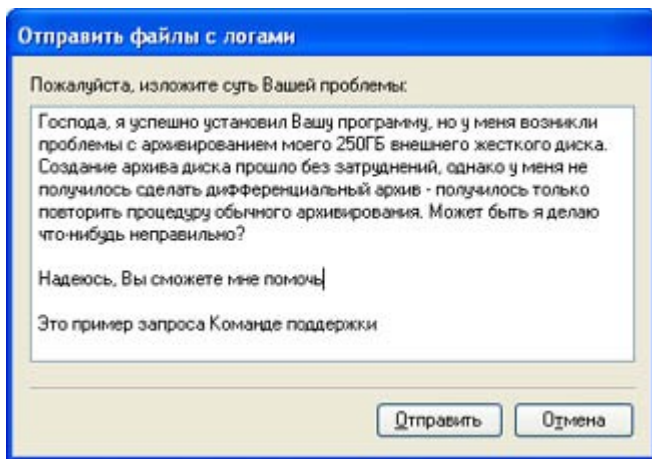
Неосторожное использование Редактора секторов может привести к необратимому повреждению данных.

16.12 Отправка лог файлов

Программа даёт возможность пользователю упростить процедуру отправки запросов в Службу технической поддержки. В случае возникновения каких-либо проблем при работе с программой, пользователь с помощью данной функции может связаться с инженером технической поддержки компании и предоставить всю необходимую ему информацию, например, такую как структура дисков, выполненные операции и т.д. для решения возникшей проблемы. Информация такого рода сохраняется в лог-файлах.

Для запуска операции пользователю необходимо выполнить следующие действия:

1. Вызвать диалог *Отправка лог файлов* через Главное меню: *Инструменты > Отправить файлы логов*
2. Подробно описать возникшую проблему.



По клику на кнопке *Отправить*, встроенный почтовый клиент сгенерирует шаблон запроса с прикрепленными сжатыми файлами логов, а затем отправит письмо в Службу технической поддержки.

16.12.1.1 Лог файлы

Лог файлы – это простые текстовые файлы, которые могут быть открыты и просмотрены любым текстовым редактором. Программа автоматически генерирует следующие лог файлы:

Stubact.log	Содержит подробную информацию о параметрах и эффективности всех операций, выполненных программой
Pwlog.txt	Кроме краткого обзора операций, файл содержит подробную информацию о состоянии всех жестких дисков
Cdb.log	Содержит низкоуровневую информацию по используемым в системе устройствам CD/DVD
BioNTlog.txt или Bio95log.txt	Зависимые от операционной системы дополнительные лог файлы из BIOxx.DLL. Они могут содержать ценную информацию относительно систем, управляемых Windows.



Лог файлы не содержат какой-либо конфиденциальной информации о настройках операционной системы или о документах пользователя.

Функция Отправки лог файлов доступна только, если корректно указаны сервер исходящей почты (SMTP) и адрес электронной почты пользователя. Более подробно вопросы настройки почтового клиента освещены в главе [Обзор настроек программы](#).

17 Словарь

BOOT.INI - текстовый конфигурационный файл для NTLDR, который является специфичным инструментом управления загрузкой в Windows NT, 2000 и XP. Среди прочих параметров файл содержит ссылку на системный раздел Windows. Редактированием BOOT.INI можно решить некоторые проблемы дезорганизации процесса запуска Windows. Потенциально, проблемы такого рода могут возникнуть при создании или удалении Первичных разделов в Windows'NT/2000/XP с помощью системных утилит.

Hot Processing – технология, разработанная компанией Paragon, позволяющая производить операции архивирования/ копирования без перезагрузки системы.

ID Раздела (или ID файловой системы) - идентификатор файловой системы, расположенной на разделе. ID Раздела предназначен для быстрого выявления разделов поддерживаемых типов. Некоторые операционные системы полностью полагаются на ID Раздела при распознавании поддерживаемых разделов. ID Раздела хранится в соответствующих записях Таблицы разделов и занимает только 1 байт.

MBR (Master Boot Record - Главная Загрузочная Запись). MBR содержит важную информацию о структуре диска:

- Ссылку на используемую схему разбиения диска на разделы.
- Начальную запись Таблицы разделов.
- Стандартный загрузочный код - *bootstrap code* (или, возможно, начальный код менеджера загрузки, одной из программ дискового оверлея или одного из загрузочных вирусов).

В общем случае, 0ой сектор используется для подобных задач во всех существующих схемах сегментирования диска. Объем MBR не достаточен для размещения каких-либо сложных загрузочных программ. Поэтому программы загрузки используют весь 0ой трек жесткого диска в дополнение к 0ому сектору, т.к. он никогда не включается в разделы. Например, утилиты управления загрузкой, такие как LILO, GRUB и Boot Manager локализованы в 0ом треке.

Master File Table (MFT, Главная таблица файлов) – реляционная база данных, содержащая информацию об атрибутах файлов, хранящихся на диске. Содержит как минимум входы для каждого файла NTFS раздела, включая вход к самой таблице MFT. MFT является аналогом таблицы FAT (семейство FATxx файловых систем).

Recovery Media - CD/DVD диск (или дискета) с которой пользователь может загрузиться и восстановить систему.

Активный раздел (или загрузочный раздел) - это раздел, с которого загружается операционная система, при условии, что система запускается с жесткого диска содержащего данный раздел. В DOS схеме разбиения диска на разделы, только Первичные разделы могут быть активными, из-за ограничений стандартной программы загрузки (*bootstrap*).

Архивная капсула - специальное защищенное место на жестком диске, используемое для хранения резервных копий. Архивная капсула имеет независимую системную структуру (например, отдельный раздел жесткого диска) и сохраняет работоспособность, даже если будет повреждена текущая файловая система. Для исключения случайного удаления или неавторизованного доступа к архивным данным, этот раздел скрыт, и, следовательно, не может быть подключен операционной системой. Один жесткий

диск может содержать только одну архивную капсулу. Однако пользователь может подключить второй жесткий диск с архивной капсулой и восстановиться с него без каких-либо ограничений. Просматривать содержимое архивной капсулы можно только при помощи специальных утилит.

Архивный образ - архив диска, который включает все файлы диска, а также служебную информацию о его структуре. Восстановить диски из такого архива подразумевает извлечение всех информационных компонентов диска (например, образ жесткого диска содержит все разделы жесткого диска, Таблицу Разделов, а также загрузочный код)

Геометрия жесткого диска

Обычно, используемое пространство жесткого диска последовательно делится на Цилиндры, Цилиндры делятся на Дорожки-Треки (Tracks или Heads), а Дорожки-Треки - на Сектора. Триада значений {[Число Секторов-на-Трек], [Число Треков-на-Цилиндр], [Общее Число Цилиндров]} обычно называется Геометрией жесткого диска или Геометрией C/H/S. Нумерация Дорожек и Цилиндров начинается с "0", в то время как Сектора нумеруются с "1".

Эти параметры диска играют важную роль в DOS схеме разбиения диска на разделы. Выравнивание разделов должно учитывать параметры геометрии жесткого диска. Современное аппаратное обеспечение использует расширенную схему линейной адресации Секторов, которые присваивают номера всем секторам на диске, начиная с 0. Для обратной совместимости со старыми стандартами, современные жесткие диски должны дополнительно эмулировать геометрию C/H/S.

Заблокированные разделы - разделы, имеющие открытые для записи файлы. Фактически, заблокированные разделы - это разделы, которые программа не может самостоятельно закрыть для эксклюзивного использования.

Дело в том, что в таких многозадачных средах как в Windows или Linux, несколько приложений могут одновременно иметь доступ к одним и тем же объектам на диске. Несогласованный множественный доступ может повредить или разрушить объект. Механизм блокирования позволяет избежать такого рода проблемы.

Загрузочные архивы создаются добавлением специальной загрузочной секции, когда пользователь производит операции архивирования на носители CD/DVD. Пользователь получает возможность восстановить данные из этих архивов без запуска программы, просто загрузившись с диска с архивом

Кластер - минимальная единица дискового пространства, которую может занимать файл. Обычно, файловая система делит дисковое пространство раздела на кластеры фиксированного размера, для целей повышения производительности.

Каждый кластер - это группа секторов, число секторов в кластере должно быть степенью двойки (2) и принадлежать диапазону от 1 до 128. Операционная система резервирует целое число кластеров для любого файла независимо от его текущего размера. Остаток последнего кластера файла не используется, и это неиспользуемое пространство именуется лишним пространством (или резервным пространством).

Лишнее пространство может занимать заметную часть полезного пространства раздела. Например, файлы папки Temporary Internet Files (имеющие множество мелких файлов) обычно имеют от 20% до 70% резервного пространства. Метод, которым можно сократить объём неэффективно используемого пространства, заключается в уменьшении значения размера кластера. С другой стороны, уменьшение значения размера кластера ведёт к замедлению файловых операций ввода-вывода.

Корневая директория - директория верхнего уровня отформатированного логического диска. Корневая директория включает другие файлы и директории. В современных файловых системах (например, в Ext2/Ext3, FNTFS и даже в FAT32) свойства Корневой директории не отличаются от свойств других директорий. Но это не так для случая старых файловых систем FAT12 и FAT16.

На разделах FAT12 и FAT16, Корневая директория размещена вне общего пространства, предназначенного для хранения файлов. Место для Корневой директории определяется в момент форматирования раздела. Максимальное число файлов и директорий, которые могут быть размещены в Корневой директории, ограничено значением, зависящим от размера Корневой директории. Это значение не может быть уменьшено или увеличено без переформатирования раздела.

Согласно стандартам FAT16, Корневая директория занимает целое число секторов, и запись каждой директории занимает 32 байта. На современных дисках, размер сектора обычно равен 512 байтам. Так что объём Корневой директории - это число кратное 16.

Метаданные файловой системы - сервисные структуры файловой системы, содержащие информацию о расположении файлов и директорий, информацию по защите доступа и т.д. Метаданные файловой системы невидимы для пользователя и обычных приложений, поскольку их некомпетентное изменение может привести к неработоспособности раздела.

Метка раздела (иногда именуемая также Меткой тома) - небольшое текстовое поле (до 11 знаков) расположенное в загрузочном секторе раздела. Это значение используется исключительно в целях нотификации. Метка различима любым инструментом разбиения диска на разделы, включая DOS утилиту FDISK.

Современные операционные системы используют другие методы хранения Метки раздела в пределах файловой системы, в виде специального скрытого файла. Метка раздела может содержать относительно большой текст, на нескольких языках. В общем случае, Метка тома и Метка раздела отличаются.

Расширенный раздел является особым разделом. Обычные разделы предназначены для резервирования блоков дискового пространства под некоторую файловую систему. Расширенный раздел не предназначается для хранения файловых систем.

В действительности, он используется как расширение Таблицы разделов на диске. Расширенный раздел представляет собой контейнер для т.н. Логических разделов. Основная особенность Расширенного раздела в том, что он содержит в себе несколько разделов.

Серийный номер

В DOS схеме разбиения диска на разделы, любой жесткий диск и любой раздел имеет Серийный номер, он занимает 32 бита и выражается 8-мизначным шестнадцатеричным числом.

Серийный номер жесткого диска хранится в MBR. Его значение присваивается при инициализации MBR сектора стандартными инструментами управления диском от Microsoft, такими как Windows Disk Administrator или утилитой FDISK. Серийный номер жесткого диска - не важен для большинства операционных систем и программ. Известно, что Windows NT, 2000 и XP хранит значение Серийного номера жесткого диска в той же базе данных, в которой хранятся назначенные буквы логических дисков.

Серийный номер раздела хранится в его Загрузочном секторе (в файловых системах FAT16, FAT32 и NTFS). Данное значение задаётся при форматировании раздела. Серийный номер раздела также не важен для большинства операционных систем и программ.

Скрытые разделы

Концепция скрытых разделов была представлена в IBM OS/2 Boot Manager. Операционная система не монтирует "скрытые" разделы, предохраняя тем самым их содержание от доступа третьих лиц. Метод скрытия разделов состоит в изменении значения Идентификатора раздела (Partition ID) с помощью XOR-инга (исключающего ИЛИ) идентификатора раздела 0x10 шестнадцатеричным значением.

Идентификатор раздела хранится в соответствующей записи Таблицы разделов. Метод работоспособен только в том случае, если набор доступных идентификаторов раздела очень ограничен. Для больших наборов доступных идентификаторов раздела, это может привести к путанице типов файловых систем; например, разделы Ext2 маркируются значением Идентификатора раздела 0x83.

Скрытые разделы Ext2 должны маркироваться значением Идентификатора раздела 0x93, которое совпадает с Идентификатором раздела файловой системы Amoeba.

Схема разбиения диска - представляет собой набор правил, ограничений и форматов для расположенных на диске структур. Есть несколько схем разбиения диска, используемых на практике. Наиболее широко используется т.н. *DOS схема разбиения диска*. Она была представлена IBM и Microsoft для использования нескольких разделов в дисковых подсистемах IBM PC совместимых компьютеров.

Другая популярная схема разбиения диска т.н. *LDM (Logical Disks Model)*, которая происходит от UNIX систем, используемых на майнфреймах. Компания Veritas Executive адаптировала простейшую версию LDM к операционной системе Windows 2000.

Windows 2000 и XP поддерживает две достаточно отличные друг от друга схемы разбиения диска на разделы: старую DOS схему разбиения диска и новую схему Dynamic Disk Management (DDM). Проблема в том, что старые версии Windows не поддерживают DDM. Не поддерживают её и большинство дисковых утилит.