

# **Drive Backup™ 8.51**

Руководство пользователя

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Введение .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Особенности программы .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Версии Drive Backup .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Инсталляция .....</b>	<b>9</b>
4.1	Компоненты инсталляционного пакета.....	9
4.2	Минимальные системные требования .....	10
4.3	Процедура инсталляции .....	10
<b>5</b>	<b>Основные принципы работы .....</b>	<b>13</b>
5.1	Операции резервирования .....	13
5.2	Дифференциальный архив .....	13
5.3	Paragon Hot Processing & Volume Shadow Copy Service.....	14
5.4	Динамические диски .....	15
5.5	Поддержка 64-битной архитектуры .....	16
5.6	Операции копирования .....	17
5.7	Операции планирования .....	18
<b>6</b>	<b>Описание интерфейса.....</b>	<b>19</b>
6.1	Главное окно программы.....	19
6.2	Главное меню.....	20
6.3	Панель инструментов .....	21
6.4	Панель виртуальных операций .....	22
6.5	Панель стандартных задач .....	22
6.6	Карта дисков.....	24
6.7	Окно проводника .....	25
6.8	Легенда карты дисков.....	26
6.9	Строка состояния.....	26
<b>7</b>	<b>Обзор настроек программы .....</b>	<b>28</b>
7.1	Основные настройки.....	28
7.2	Настройки архивирования .....	29
7.3	Настройки копирования .....	30
7.4	Настройки записи на CD/DVD .....	30
7.5	Параметры Hot Processing.....	31
7.6	Параметры операций с разделами .....	32
7.7	Настройки электронной почты.....	33
7.8	Параметры зависимости операций .....	35
7.9	Настройка активных задач при создании архива .....	35
7.10	Настройки виртуальных операций .....	37
<b>8</b>	<b>Защита данных .....</b>	<b>39</b>
8.1	Информация о дисках и их резервных копиях .....	39
8.2	Резервирование диска .....	44
8.3	Дифференциальный архив .....	46
8.4	Циклический архив.....	47
8.5	Резервирование динамического диска .....	48
8.6	Синтетический архив.....	50
8.7	Сохранение резервных копий на внешнем носителе.....	51
8.8	Сохранение резервных копий на сетевом диске.....	51
8.9	Применение Архивной капсулы .....	52

8.10	Архивная капсула на диске с одним разделом.....	54
8.11	Восстановление жесткого диска или раздела из архива .....	55
8.12	Использование Мастера быстрого восстановления .....	57
8.13	Восстановление системного диска.....	58
8.14	Восстановление отдельных файлов и каталогов из архива .....	59
8.15	Восстановление динамических томов.....	59
8.16	Создание аварийного диска .....	61
9	Задачи копирования .....	63
9.1	Копирование жесткого диска .....	63
9.2	Мастер копирования одним кликом мыши .....	65
9.3	Копирование раздела .....	66
10	Планирование операций.....	69
10.1	Сохранить в Планировщик .....	74
11	Использование скриптов.....	75
12	Управление разделами диска .....	77
12.1	Базовые операции с разделами .....	77
12.2	Изменение атрибутов раздела .....	84
13	Управление жесткими дисками .....	88
13.1	Обновление MBR .....	88
13.2	Изменение первичной записи разделов.....	88
13.3	Изменение идентификатора SID .....	90
14	Дополнительные функции .....	92
14.1	Просмотр свойств раздела/жесткого диска .....	92
14.2	Файловый менеджер .....	92
14.3	Мастер перемещения файлов .....	93
14.4	Проверка поверхности .....	95
14.5	Проверка целостности файловой системы .....	95
14.6	Проверка целостности архива.....	96
14.7	Проверка аварийного диска .....	96
14.8	Подключение архива.....	97
14.9	Изменение серийного номера раздела .....	98
14.10	Очистка свободного места раздела.....	99
14.11	Конвертирование динамического диска в базовый.....	100
14.12	Редактирование секторов.....	101
14.13	Отправка лог файлов .....	102
15	Словарь .....	104

# 1 Введение

Содержимое жесткого диска может представлять большую ценность, нежели сам компьютер и его программное обеспечение. Как вообще можно определить ценность чего-либо? Сколько Вы попросите за свою любимую коллекцию музыки, которую Вы собирали всю жизнь? Жесткие диски могут содержать важные финансовые данные или результаты научных исследований. Существует множество вещей уникальных в своем роде и нужно быть уверенным в их безопасности.

Наша программа предлагает пользователю наиболее надежный способ защиты данных жесткого диска - возможность создания архивных копий (*резервных образов*). Сохраняя такой архив на внешнем носителе, пользователь может восстановить информацию в любое удобное ему время. Если существует необходимость регулярно создавать резервную копию диска, программа поможет Вам в этом. Операция будет выполняться автоматически в то время, которое Вы укажете.

Второй важной функцией программы является возможность изменения структуры жесткого диска. Однажды Вы можете обнаружить, что жесткий диск Вашего компьютера более не удовлетворяет Вашим запросам - либо объём диска кажется недостаточным и есть желание хотя бы немного нарастить его, либо чувствуется необходимость перераспределения имеющегося дискового пространства. Какова бы ни была проблема, она требует решения. Наша программа предоставляет широкий спектр функциональности в сфере управления структурой диска. 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.



**Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями 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](#)).
- [Инструменты удаленного управления](#) для централизованного администрирования и обслуживания компьютерного парка.
- Возможность [архивирования целого диска](#), включая служебные данные файловой системы.
- [Резервирование динамических дисков](#). Текущая версия программы позволяет создавать резервные копии всех пяти типов динамических дисков (простых, составных, чередующихся, зеркальных, RAID-5).
- Создание [циклических архивов](#), автоматизирующих резервное копирование выбранных пользователем разделов.
- Ведение [Базы архивов](#) поможет пользователю легко управлять резервными архивами (получать информацию о них, добавлять новые архивы, удалять их, подключать и т.д.).
- [Создание и управление Архивной капсулой](#). Архивная капсула - это специальное защищенное место на жестком диске, предназначенное для хранения резервных копий.
- [Загрузка компьютера с архива](#) (образа раздела / диска), содержащегося в архивной капсуле, в случае повреждения операционной системы.
- [Восстановление целого диска или отдельных файлов](#) из архива (образа).
- Функция *Восстановления со сжатием* предоставляющая пользователю возможность восстанавливать архив на блок свободного дискового пространства, размер которого меньше архивированного. При таком восстановлении учитывается только размер реальных данных архива, блоки неиспользуемого пространства игнорируются.
- [Мастера копирования раздела/ жесткого диска](#), понятные даже для новичков, позволяют успешно клонировать всю информацию на диске, включая стандартный загрузочный код и другие системные структуры, сохраняя тем самым работоспособность копируемой операционной системы.
- [Простой в использовании Мастер копирования одним кликом мыши](#) предоставляет уникальную возможность выполнять такую технически сложную операцию как копирование жесткого диска за один клик мыши.
- [Восстановление случайно удаленного раздела](#) при помощи Мастера восстановления удаленного раздела.
- [Стандартные функции для инициализации, создания разделов и форматирования жестких дисков](#). В отличие от встроенных утилит Windows, программа поддерживает все файловые системы.
- [Планирование операций](#). Пользователь может задать удобное ему время для автоматического выполнения операций.
- Мастер перемещения файлов помогает пользователю при копировании отдельных файлов/директорий или при их записи на CD/DVD. Кроме того, мастер предоставляет доступ к резервным архивам (создаваемым данной программой) как к обычным папкам, позволяя просматривать их содержимое и копировать необходимые файлы.
- 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.
- ❑ [Утилита Net Burner](#), с помощью которой устройство записи CD/DVD, расположенное на сетевом компьютере, можно сделать доступным для всех пользователей сети.



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

## 3 Версии Drive Backup

Данный программный продукт выпускается в нескольких версиях – *Персональная*, *Профессиональная*, *Сервер*, *Сервер Малого Бизнеса* и *Сервер Предприятия*, 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 мастеров создания синтетического и циклического архивов.
- ❑ В *Персональной* версии не доступны следующие программные диалоги – *Сгенерировать скрипт*, *Конвертировать в базовый*, *Очистить свободное место раздела*, *Изменить идентификатор SID*.
- ❑ *Персональная* версия не позволяет отправлять уведомления пользователю о проведенных операциях по электронной почте.
- ❑ *Персональная* версия не содержит каких-либо инструментов удаленного управления.
- ❑ *PRM Консоль* доступна только в версиях *Профессиональная* и *Сервер Предприятия*, однако есть ряд дополнительных ограничений:
  - Только с помощью *PRM Консоли* версии *Сервер Предприятия* можно удаленно управлять клиентами версий *Профессиональная*, *Сервер*, *Сервер Малого Бизнеса* и *Сервер Предприятия*;
  - С помощью *PRM Консоли* версии *Профессиональная* можно управлять только клиентами *Профессиональной* версии.
- ❑ Дополнительно к функциональности аварийного диска (Recovery CD), поддерживаемой *Персональной* версией, версии *Профессиональная*, *Сервер*, *Сервер Малого Бизнеса* и *Сервер Предприятия* предоставляют пользователю следующие возможности:
  - Возможность подключать разделяемые сетевые ресурсы с целью размещения архивов в локальной сети, а также их восстановления через сеть;
  - Возможность архивирования/восстановления динамических томов;
  - Встроенный модуль *UFSD LDM*, предназначенный для подключения смешанных динамических томов (*простых, составных, чередующихся, зеркальных, RAID-5*).

### Поддерживаемые операционные системы

Операционная система	Персональная	Профессиональная	Сервер Малого Бизнеса	Сервер	Сервер Предприятия
Windows 95	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Windows 98	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Windows Me	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Windows NT	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Windows NT Server Family	Нет	Нет	Да	Да	Да
Windows 2000 Professional	Да	Да	Да	Да	Да

Windows XP Home Edition	Да	Да	Да	Да	Да
Windows XP Professional	Да	Да	Да	Да	Да
Windows XP Professional 64-bit	Нет	Да	Да	Да	Да
Windows 2000 Server Family	Нет	Нет	Да	Да	Да
Windows Storage Server 2003	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Windows Server 2003 Web	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Windows Server 2003 Standard/ 64-bit	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Windows Server 2003 Enterprise/ 64-bit/ Itanium	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Windows Server 2003 Datacenter/ 64-bit/ Itanium	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Windows Small Business Server 2003 Standard/ Premium	Нет	Нет	Да	Да	Да
Windows Vista	Да	Да	Да	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:

#### Основные компоненты программы

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

#### Инструменты удаленного управления

- *Paragon Remote Management Client* - обеспечивает обмен данными между удаленным компьютером и Хранилищем PRM. Кроме того, клиент инициирует запуск запланированных задач;
- *Paragon Remote Management Console* – позволяет назначать задачи и контролировать их выполнение.

Paragon Remote Management (PRM) – решение, специально разработанное для централизованного администрирования и обслуживания компьютерных парков. PRM предоставляет возможность удаленно назначать различного рода задачи для их выполнения на одиночном компьютере или на группе компьютеров, а также для проверки, успешно ли выполнялась та или иная задача. Помимо разовых задач, можно назначать операции для регулярного выполнения. PRM особенно эффективен в решении следующих вопросов:

- Защита данных (резервное копирование/восстановление на/с локального диска/архивной капсулы или сети);
- Оптимизация дисковой подсистемы (простые операции с разделами);
- Переоснащение /замена жесткого диска (копирование раздела/жесткого диска).




**Для получения более подробной информации по данному вопросу, пожалуйста, обращайтесь к документации, поставляемой с программой.**

#### Утилита Net Burner

- *Net Burner Server* – настраивает и управляет удаленными устройствами записи CD/DVD;
- *Net Burner Client* – устанавливает сетевое соединение и делает удаленное устройство записи CD/DVD доступным для клиентского компьютера;

- ❑ *Net Burner Service* – делает удаленное устройство (например, устройство записи CD/DVD) распознаваемым в сети в качестве *iSCSI цели*, чтобы обеспечить доступ к нему клиентским компьютерам.


Net Burner позволяет существенно снизить расходы офиса на установку и поддержку программного и аппаратного обеспечения. *Технология iSCSI*, реализованная в данной утилите, дает пользователям сети возможность записывать компакт-диски, не имея CD/DVD-записывающего устройства на своём компьютере.

	<p>Для получения более подробной информации по данному вопросу, пожалуйста, обращайтесь к документации, поставляемой с программой.</p> <p>Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава <a href="#">Версии Drive Backup</a> настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.</p>
--	--

## 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 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

	<p>Инструменты удаленного управления недоступны для операционных систем Windows 98/NT.</p>
--	--

## 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.

	<p>Если на компьютере установлена предыдущая версия программы, установочная утилита предложит сначала произвести процедуру деинсталляции.</p>
--	---

### 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 Drive Backup**. Если хотите установить программу в другое место, нажмите кнопку *Обзор*.

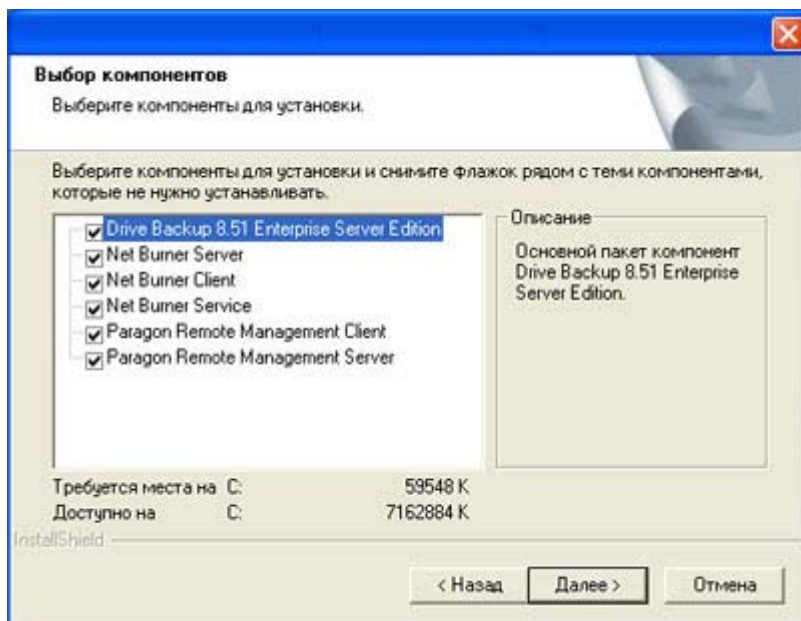
После того, как Вы выбрали каталог для установки, нажмите *Далее*.



**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 устанавливаемых компонентов

Страница **Выбор компонентов** дает возможность пользователю указать, какие именно компоненты пакета следует установить.



Выберите необходимые компоненты, отметив их галочкой. Краткое описание для выбранной опции будет отображено справа, предупреждая какую-либо ошибку со стороны пользователя.

Нажмите кнопку *Далее* для продолжения.

#### 6. Настройка пути к Хранилищу PRM (если для установки выбран PRM модуль)

Нажмите кнопку *Обзор*, чтобы указать на диске место для Хранилища PRM или введите вручную полный путь к нему.



**Для корректной работы необходимо, чтобы настройки учетной записи пользователя обеспечивали доступ к Хранилищу PRM на чтение/запись.**

## 7. Информация для входа в систему (если для установки выбран PRM модуль)

Страница **Информация для входа в систему** позволяет определить настройки учетной записи пользователя (имя пользователя и пароль) для сервиса *PRM Client*.

## 8. Выбор программной группы

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

**Start > Programs > Paragon Drive Backup.**

Нажмите *Далее*, чтобы продолжить

## 9. 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.

## 10. Копирование файлов

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

## 11. Завершение инсталляции

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



**Для резервного online копирования и просто 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 Операции резервирования

С момента появления компьютера, лучшим способом сохранения ценной информации было ее копирование в заархивированном виде на внешний носитель. В случае сбоя жесткого диска, его содержимое можно было восстановить из архива. Как раз тогда слово *резервирование* и стало общим термином, обозначающим создание дубликатов данных в целях защиты.

В настоящее время создание резервных копий – обычное дело при работе с информацией. Современная резервная копия содержит так называемый *образ*, моментальный снимок всей дисковой системы (или её разделов). Она включает не только содержимое всех файлов пользователя, но также и точную структуру директорий, информацию о месторасположении файлов, файловые атрибуты и т.д. *Резервная копия* может быть скопирована или перемещена, как и любой обычный файл.

Пользователь может [сохранять резервные копии на внешних носителях](#) (CD/DVD). Данная возможность обеспечивает высокий уровень защиты данных, при условии, что резервный носитель хранится в безопасном месте. Также возможно сохранение резервных копий на сетевых дисках. Специально разработанное для серверов программное обеспечение позволяет сохранять архивы целой сети. Для этого используются компьютеры называемые архивными серверами. Архивный сервер обеспечивает практически такой же уровень безопасности, как и внешний носитель.

Однако если у пользователя отсутствует доступ к ресурсам локальной сети и/или ему неудобно записывать данные на внешний носитель, в этом случае резервные копии могут сохраняться в специальном защищенном месте на жестком диске. Такое место называется *Архивной капсулой*, которая имеет независимую системную структуру (например, специально выделенный раздел жесткого диска), и которая сохранит работоспособность, даже если будет повреждена базовая файловая система. Для исключения возможности 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 восстановить поврежденную систему с него без каких-либо ограничений.

Просматривать содержимое архивной капсулы можно только при помощи специальных утилит. Система Мастеров (встроенных в пакет нашей программы) обеспечивает полную поддержку архивной капсулы. Таким образом, сохраняя резервные копии в архивной капсуле, пользователь получает надежный уровень защиты данных.

Все выше перечисленные методы сохранения резервных копий поддерживаются программой. А все функции программы реализуются при помощи удобных Мастеров. Это означает, что при конфигурировании операций, пользователю необходимо лишь следовать простым пошаговым инструкциям.

### 5.2 Дифференциальный архив

Стандартные средства резервного копирования позволяют архивировать только всё содержимое раздела. В случае создания многочисленных резервных копий одного раздела, неизменившиеся

данные дублируются во всех архивах и занимают лишнее дисковое пространство на резервном носителе.

Программа предоставляет возможность архивирования только изменившихся данных выбранного раздела. Архивы такого рода называются *дифференциальными*. Обычно их создание занимает больше времени, но это компенсируется существенной экономией дискового пространства.

Однажды созданный полный архив раздела может быть использован в качестве *родительского* или *базового* архива для последующего создания серии дифференциальных архивов. При этом программа будет проверять, соответствует ли данный базовый архив выбранному разделу. Идентификация раздела осуществляется по таким его атрибутам как: *положение на диске, объём, тип файловой системы, серийный номер*.

Программа выполняет точное побитовое сравнение сохраненных ранее данных, записанных в базовом архиве, с текущими данными, представленными самим разделом. Различия в содержании записываются в новый том дифференциального архива. Тома таких архивов могут храниться в разных местах дисковой системы, но дифференциальный архив не может использоваться отдельно от базового.



**Дифференциальные архивы могут создаваться только для отдельных Первичных или Логических разделов.**

## 5.3 Paragon Hot Processing & Volume Shadow Copy Service

### 5.3.1.1 Резервное копирование offline и online

Методы резервного копирования данных постоянно совершенствуются, появляются новые. Несмотря на различные рабочие концепции, их можно разделить на две основные группы: *offline* (“холодные”) и *online* (“горячие”) методы.

Как следует из названий, метод *offline* копирования может применяться только, когда данные находятся в “целостном”, устойчивом состоянии (работа операционной системы и всех приложений остановлена). Это наиболее предпочтительный вариант создания архивной копии. После того как программа резервного копирования получает эксклюзивные права на обработку данных, можно гарантировать высокий уровень эффективности операции. Но резервное копирование *offline* абсолютно исключается в случае непрерывно работающей программной среды.

*Резервное копирование online* позволяет создать мгновенный, “целостный” снимок даже, если данные раздела были только что изменены. Онлайн-резервные копии актуальны в системах с высокими требованиями к доступности данных, но они не могут создаваться до тех пор, пока все активные транзакции не будут завершены. Дело в том, что программе необходимо предоставить согласованное, устойчивое состояние всех открытых файлов и баз данных, вовлеченных в резервное копирование, учитывая при этом, что приложения могут продолжать запись на диски. В результате резервное копирование *online* не может похвастаться высокой скоростью обработки данных.

Наша программа поддерживает как *offline*, так и *online* методы создания резервных копий. Поскольку копирование *online* имеет такое большое значение в ряде упомянутых выше случаев, программа содержит свой собственный алгоритм “горячей” обработки данных, а также возможность использования технологий мгновенных снимков разделов, предоставляемых средой Microsoft VSS.

### 5.3.1.2 Технология Hot Processing компании Paragon

Paragon Hot Processing представляет собой технологию резервного *online* копирования данных для операционных систем семейства Windows NT+. Разработанная в 2001 году, на сегодняшний день

технология интегрирована во все программные решения по резервному копированию, предлагаемые компанией.

Paragon Hot Processing не является чисто технологией получения мгновенного снимка данных, хотя имеет много общего с ней. В ходе online копирования, программа использует драйвер режима ядра *HOTCORE.SYS* для перехвата и контроля процессов записи со стороны приложений и операционной системы. Драйвер *hotcore* устанавливается в системе вместе с программой, как неотъемлемая её часть (именно поэтому для завершения процедуры установки требуется перезагрузка системы). Драйвер находится в режиме ожидания, пока программа его не активизирует. В этом режиме он никак не влияет на работу операционной системы, разве что занимает несколько килобайт системной памяти.

Технология Hot Processing компании Paragon позволяет делать резервные копии заблокированных разделов и жестких дисков под управлением операционных систем семейства Windows NT+, обеспечивая и высокую эффективность обработки данных, и низкие требования к аппаратным средствам.



**Не рекомендуется использовать технологию Paragon Hot Processing для резервного копирования работающих баз данных SQL Server 2003, Exchange 2003 или Oracle, т. к. в этом случае содержание резервной копии может быть повреждено.**

### 5.3.1.3 Volume Shadow Copy Service компании Microsoft

Microsoft *Volume Shadow Copy Service* (VSS) был разработан с целью предоставления инфраструктуры резервного копирования для операционных систем Microsoft Windows XP/Server 2003. Данный сервис обеспечивает надёжный механизм получения “целостных” мгновенных копий данных известных как “теньевые” (shadow) копии. Сервис был разработан Microsoft в тесном сотрудничестве с лидирующими поставщиками решений в области резервного копирования. В основе его лежат идеи технологии “мгновенного снимка” (snapshot) данных.

Иницируемый VSS-совместимой утилитой резервного копирования, сервис VSS делает “мгновенные снимки” выбранных томов и представляет их в виде виртуальных устройств, доступных только для чтения, именуемых *теньевыми копиями* (*volume shadow copies*). Как только теньевые копии были созданы, утилита резервного копирования запускает обработку содержащихся в них данных, в то время как приложения могут продолжать операции записи в исходные, уже отснятые тома.

В отличие от Paragon Hot Processing технология VSS предоставляет уникальную возможность получения синхронных снимков сразу нескольких томов. Эта особенность может быть полезной при создании резервных копий активно работающих баз данных SQL Server 2003, Exchange 2003 или Oracle, которые размещены на нескольких томах (такой метод размещения рекомендуется Microsoft с целью повышения уровня производительности и надёжности баз данных). В этом случае полученные синхронные снимки обеспечивают 100-процентное соответствие между копируемыми и исходными данными.



**Для использования VSS необходимо иметь подключенный NTFS раздел объемом более 300 Мб.**

## 5.4 Динамические диски

Одной из ключевых функций нашей программы является возможность создания резервных копий динамических дисков. Как Вы уже, вероятно, знаете, операционные системы MS-DOS, Microsoft Windows 95/98/Me/NT/2000/XP/Server 2003 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 и Windows Server 2003 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:

1. Динамические диски не поддерживаются портативными компьютерами.
2. Динамические диски не поддерживаются в Windows XP Home Edition.
3. 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 Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.**

## 5.5 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 объемы 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 Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.**

## 5.6 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.

## 5.7 Операции планирования

Функция автоматического выполнения операций особенно эффективна, если пользователю необходимо регулярно повторять определенную последовательность действий. Например, работая на компьютере с каким-либо проектом и не желая потерять ценную информацию, при помощи программы можно значительно упростить процесс ежедневного резервирования данных. 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 резервирования](#). Пользователь может составлять расписание для различных операций. Например, некоторые операции резервирования/ копирования 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](#)).

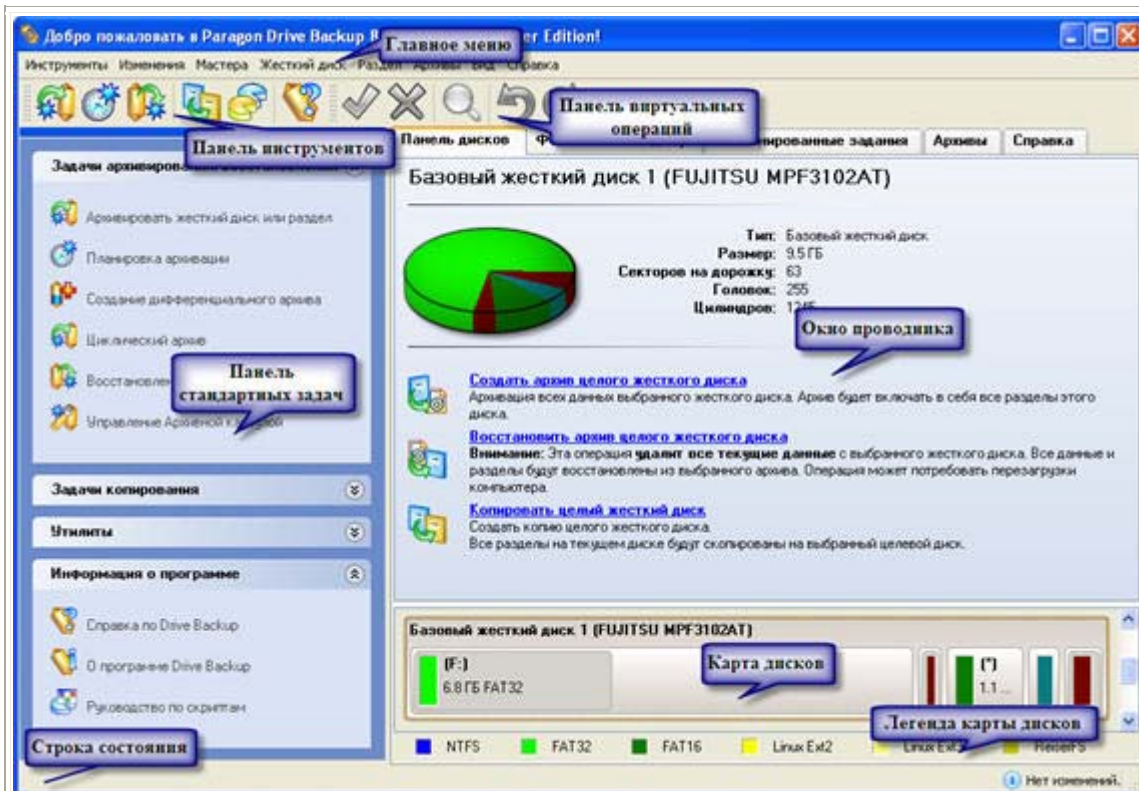
## 6 Описание интерфейса

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. [Карта дисков](#)
7. [Легенда карты дисков](#)
8. [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:

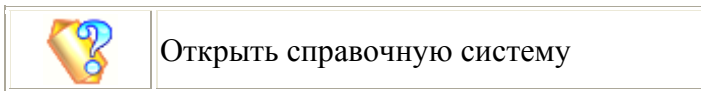
ПУНКТ МЕНЮ	ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
<b>Инструменты</b>	
<a href="#">Сгенерировать скрипт...</a>	Сгенерировать скрипт для выбранной пользователем задачи
<a href="#">Сохранить в Планировщик...</a>	Сохранить намеченные операции в виде запланированной задачи
<a href="#">Отправить файлы логов</a>	Архивировать и отправить лог-файлы в Службу технической поддержки
<a href="#">Создание аварийного диска...</a>	Подготовка Аварийного диска, позволяющего восстанавливать базовую операционную систему в случае её сбоя
<a href="#">Проверка аварийного диска...</a>	Проверка Аварийного диска на целостность, а также на возможность загрузки с него
<a href="#">Настройки</a>	Редактирование настроек программы
Выход	Выход из программы
<b>Изменения</b>	
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
<b>Мастера</b>	
<a href="#">Архивировать диск или раздел</a>	Создать новый резервный архив диска или раздела
<a href="#">Планирование архивации</a>	Планирование операций резервного копирования
<a href="#">Создание дифференциального архива</a>	Создать дифференциальный архив выбранного раздела
<a href="#">Восстановить диск или раздел</a>	Восстановить диск / раздел из резервного архива
<a href="#">Управление Архивной капсулой...</a>	Создание Архивной капсулы и управление ею
<a href="#">Синтетический архив...</a>	Создать новый архив с модифицированными свойствами на основе уже существующего архива. Новый архив может быть иначе разбит, защищён новым паролем, у него может быть иной уровень компрессии и т.д. Кроме того, для нового архива можно указать новое месторасположение.

<a href="#">Проверить целостность архива...</a>	Выполнить проверку целостности выбранного архива
<a href="#">Циклический архив...</a>	Автоматизирует процедуру резервного копирования.
<a href="#">Мастер копирования одним кликом мыши</a>	Создать копию жесткого диска простым нажатием клавиши мыши
<a href="#">Копировать жесткий диск...</a>	Создать копию жесткого диска с возможностью гибкой настройки параметров
<a href="#">Запланировать копирование жесткого диска...</a>	Запланировать создание копии жесткого диска
<a href="#">Копировать раздел...</a>	Создать копию любого из разделов диска
<a href="#">Запланировать копирование раздела...</a>	Запланировать создание копии раздела
<a href="#">Восстановление удаленного раздела...</a>	Восстановление случайно удаленного раздела
<b>Вид</b>	
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 или сверху Главного окна программы
Выбрать столбцы...	Настройка отображения панели Диски и разделы
<b>Информация о программе</b>	
Справка	Открывает справочную систему
О программе	Открывает диалог информации о программе

## 6.3 Панель инструментов

Панель инструментов обеспечивает быстрый доступ к наиболее часто используемым операциям:

КНОПКА	ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
	Создание нового архива
	Планирование архивации
	Восстановление диска из архива
	Копирование жесткого диска
	Копирование раздела



## 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:**






















## 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 шесть закладок *Базовые операции с разделами*, *Дополнительные операции с*

разделами, Задачи архивирования /восстановления, Задачи копирования, Утилиты и Информация о программе. Каждая из закладок имеет отдельную кнопочную панель, которая может свертываться при нажатии на закладке.

<b>Задачи архивирования /восстановления</b>	
 Архивировать жесткий диск или раздел	Запуск Мастера создания архива. Мастер упрощает процедуру создания резервных копий жесткого диска.
 Планировка архивации	Запуск Мастера создания архива с возможностью установки расписания для выполнения операции.
 Создание дифференциального архива	Запуск Мастера создания Дифференциального архива. Мастер позволяет создать дифференциальный архив выбранного раздела.
 Циклический архив	Запуск Мастера циклического архива. Мастер позволяет автоматизировать процедуру резервного копирования.
 Восстановление жесткого диска/ раздела	Запуск Мастера восстановления из архива. Мастер позволяет восстанавливать данные из созданного ранее архивного образа.
 Управление Архивной капсулой	Запуск Мастера управления архивной капсулой. Мастер управления Архивной капсулой позволяет создавать, изменять размер или удалять архивную капсулу.
<b>Задачи копирования</b>	
 Мастер копирования одним кликом мыши	Запуск Мастера копирования одним кликом мыши. Мастер даёт возможность клонировать жесткий диск простым нажатием кнопки мыши.
 Копировать жесткий диск	Запуск Мастера копирования жесткого диска, позволяющего создать точную копию выбранного диска.
 Запланировать копирование жесткого диска	Запуск Мастера копирования жесткого диска с предустановленными опциями планирования данной операции.
 Копировать раздел	Запуск Мастера копирования раздела, позволяющего создать точную копию выбранного раздела.
 Запланировать копирование раздела	Запуск Мастера копирования раздела с предустановленными опциями планирования данной операции.
<b>Утилиты</b>	
 Мастер создания аварийного диска	Запуск Мастера создания аварийного диска. Мастер упрощает процедуру создания носителя, используемого для

	восстановления системы.
 Проверить аварийный диск	Запуск Мастера проверки аварийного диска. Мастер помогает пользователю проверить аварийный диск на целостность данных, а также на возможность загрузки с него.
 Проверить целостность архива	Запуск Мастера проверки целостности архива, позволяющего убедиться в работоспособности архива.
 Мастер синтетического архива	Запуск Мастера создания синтетического архива. Мастер позволяет создать новый архив с модифицированными свойствами на основе уже существующего архива. Новый архив может быть иначе разбит, защищён новым паролем, у него может быть иной уровень компрессии и т.д. Кроме того, для нового архива можно указать другое месторасположение.
 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.
<b>Информация о программе</b>	
 Справка по Drive Backup	Открывает страницу, содержащую информацию о программе. Эта страница будет отображена в окне Проводника.
 О программе Drive Backup	Запуск справочной системы.
 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,
- ❑ Список резервных архивов,
- ❑ Файловый менеджер.

Согласно этим категориям Окно проводника имеет закладки:





- ❑ **Панель дисков**, с помощью которой можно получить детальную информацию о дисках.
- ❑ **Файловый менеджер**, который позволяет [просматривать и экспортировать содержимое локальных томов](#).
- ❑ **Запланированные задания** - позволяет [просматривать и редактировать запланированные задачи](#).
- ❑ **Архивы** – дает возможность управлять ранее созданными резервными архивами.
- ❑ **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 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.

## 6.9 Строка состояния

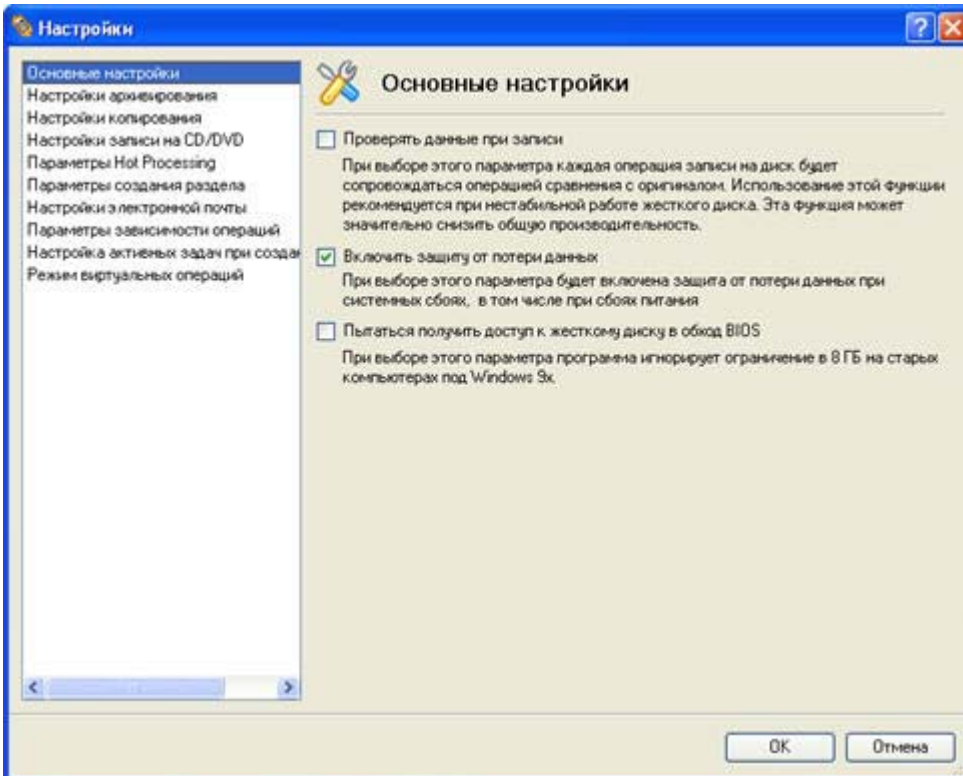
Строка состояния находится в самой нижней части Главного окна программы. Строка состояния отображает подсказки для программных меню, для каждого элемента, на который направляется курсор мыши.

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.

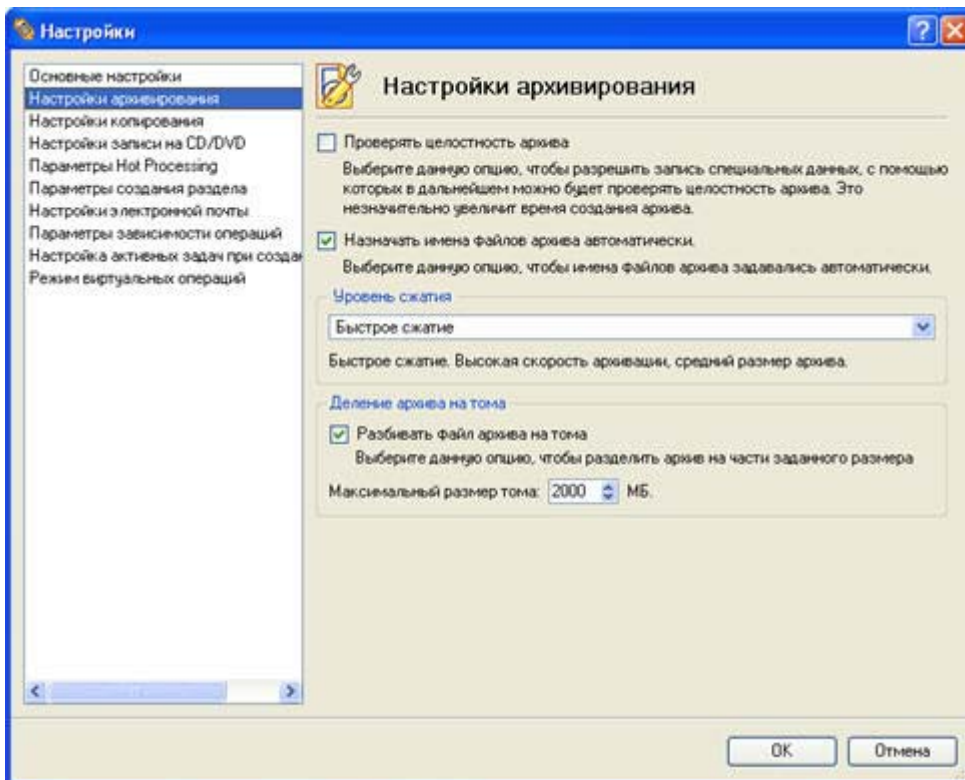
Если система отказывает в ходе операции, вставьте загрузочный компакт-диск (Recovery CD) и перезагрузите компьютер. Программа автоматически обнаружит журнал прерванных операций и завершит работу.



**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 объём диска с помощью специальной процедуры, не используя значение BIOS.

## 7.2 Настройки архивирования



В данной категории представлены настройки, влияющие на операции архивирования и восстановления диска/раздела из архива. Пользователь имеет возможность активации следующих режимов:

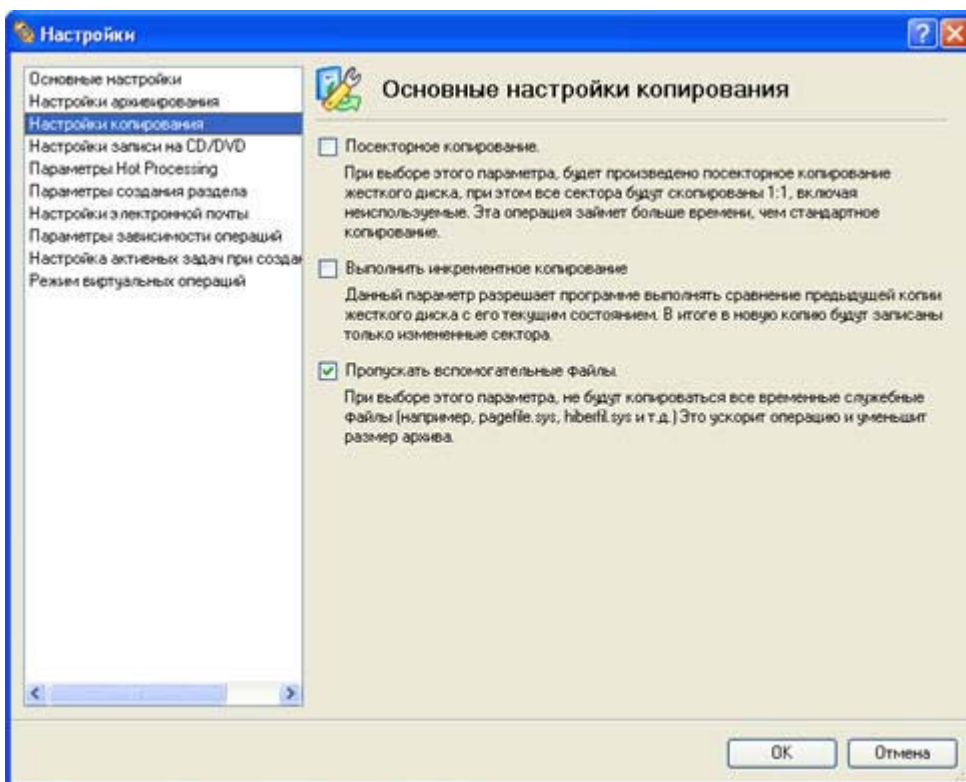
- ❑ **Проверить целостность архива.**



**Проверка целостности архива гарантирует, что все резервные архивы, создаваемые программой, стопроцентно не будут содержать ошибок. Но, если Вы решите не контролировать целостность создаваемых архивов, операции резервного копирования будут протекать на 3-5% быстрее.**

- ❑ **Назначать имена файлов архива автоматически.** Программа будет автоматически именовать архивы, что может быть особенно полезным в случае планирования операций и при создании многотомных архивов.
- ❑ **Уровень сжатия.** Программа сжимает архивную копию согласно указанному уровню. Выбрав уровень сжатия, пользователь может ознакомиться с кратким комментарием относительно размера архива и скорости его создания.
- ❑ **Деление архива на тома.** Если выбрана данная опция и если размер создаваемого архива превышает указанное пользователем значение, то программа автоматически формирует следующий том архива.

## 7.3 Настройки копирования

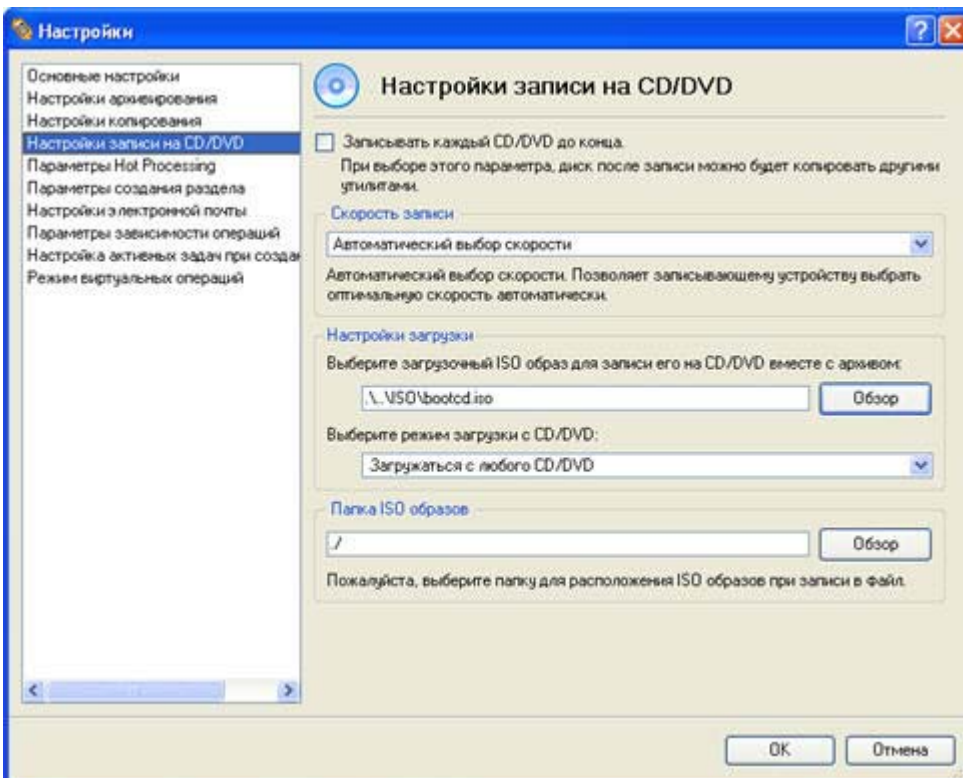


В данной категории представлены настройки, влияющие на операции копирования/ архивирования. Пользователь может выбирать следующие режимы работы:

- ❑ **Посекторное копирование.** Копирование всех секторов диска, что естественным образом увеличивает 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.

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

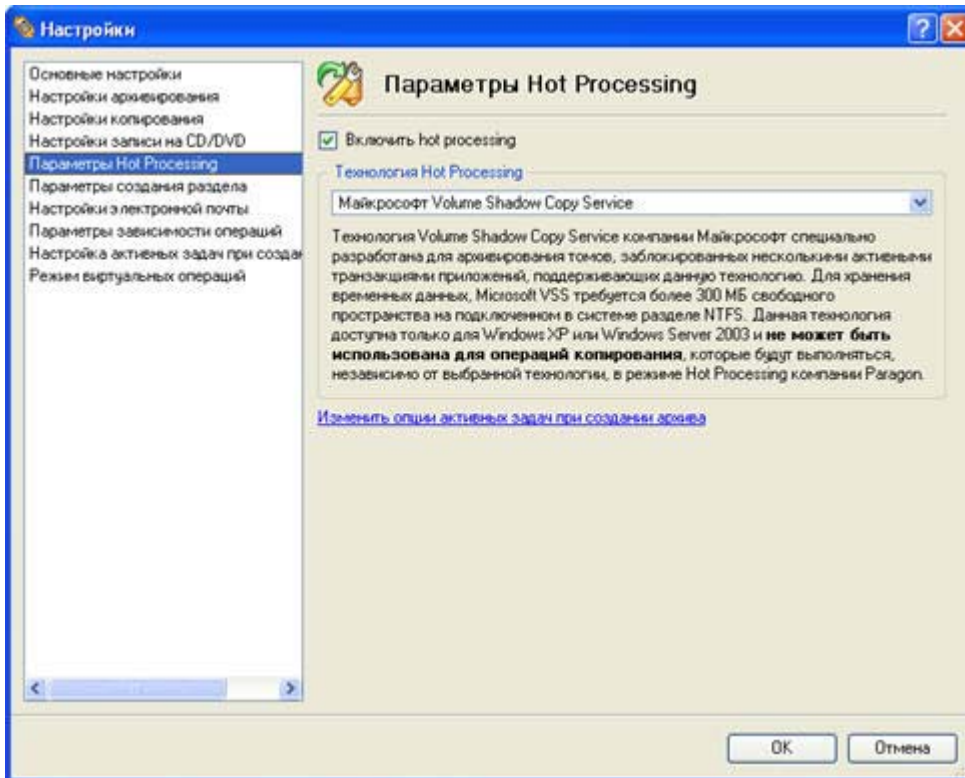
## 7.4 Настройки записи на CD/DVD



В данной категории представлены настройки, влияющие на операции записи на CD/DVD. Пользователь может определять:

- ❑ **Записывать каждый CD/DVD диск до конца.** На записанный таким образом диск нельзя будет добавить информацию.
- ❑ **Скорость записи.** Пользователь может подобрать оптимальную скорость, ориентируясь на комментарии, которыми сопровождается каждый выбранный вариант.
- ❑ **Настройки загрузки.** Настройки для записи загрузочных дисков – месторасположение образа загрузочного диска и выбор режима загрузки.
- ❑ **Папка ISO образов.** В данную папку помещаются ISO образы, если запись осуществляется в файл, а не на физический компакт-диск.

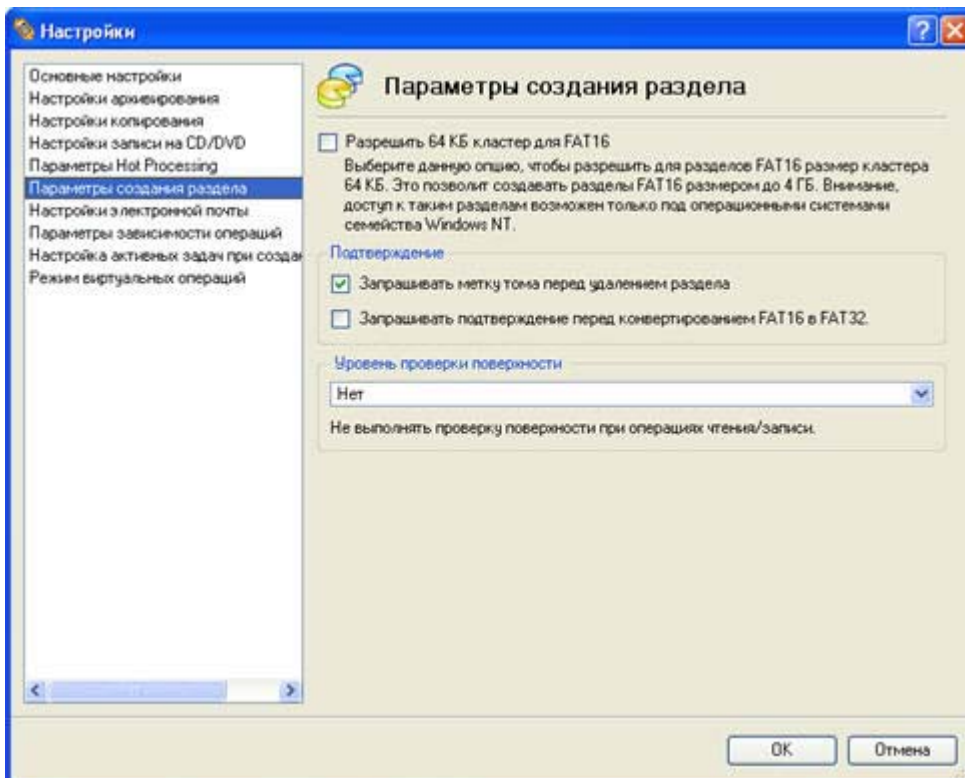
## 7.5 Параметры Hot Processing



В данной категории представлены настройки, влияющие на операции *Hot Processing*. Режим *Hot Processing* позволяет осуществлять операции архивирования/ 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 архивирования/ 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.

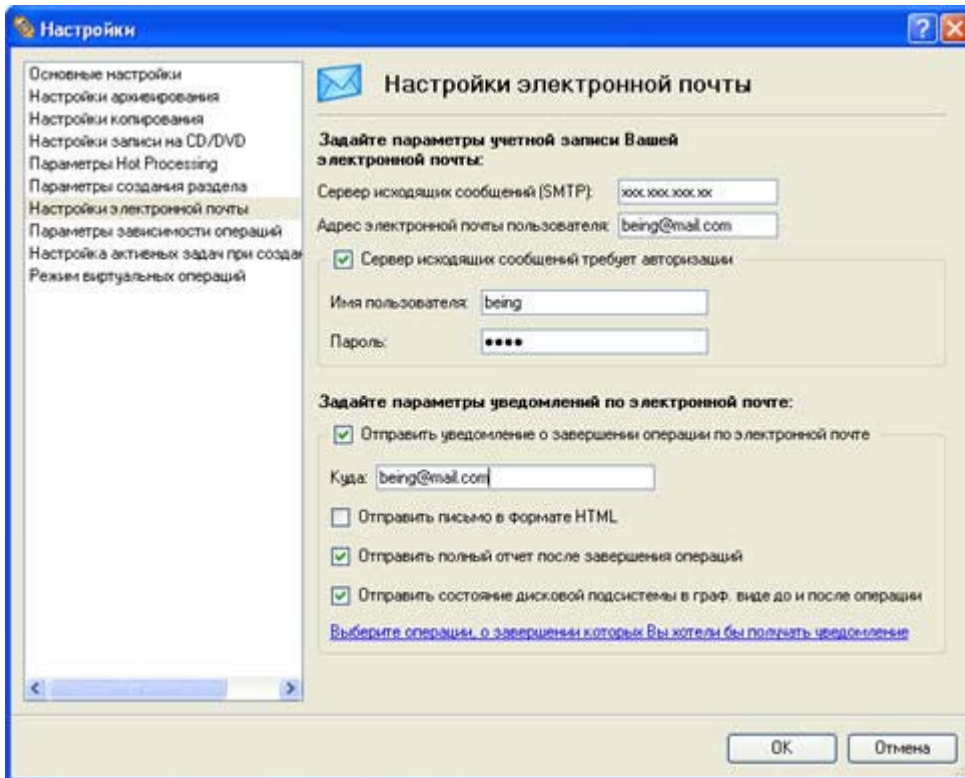
## 7.6 Параметры операций с разделами



В данной категории представлены настройки, влияющие на операции с разделами 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.

## 7.7 Настройки электронной почты



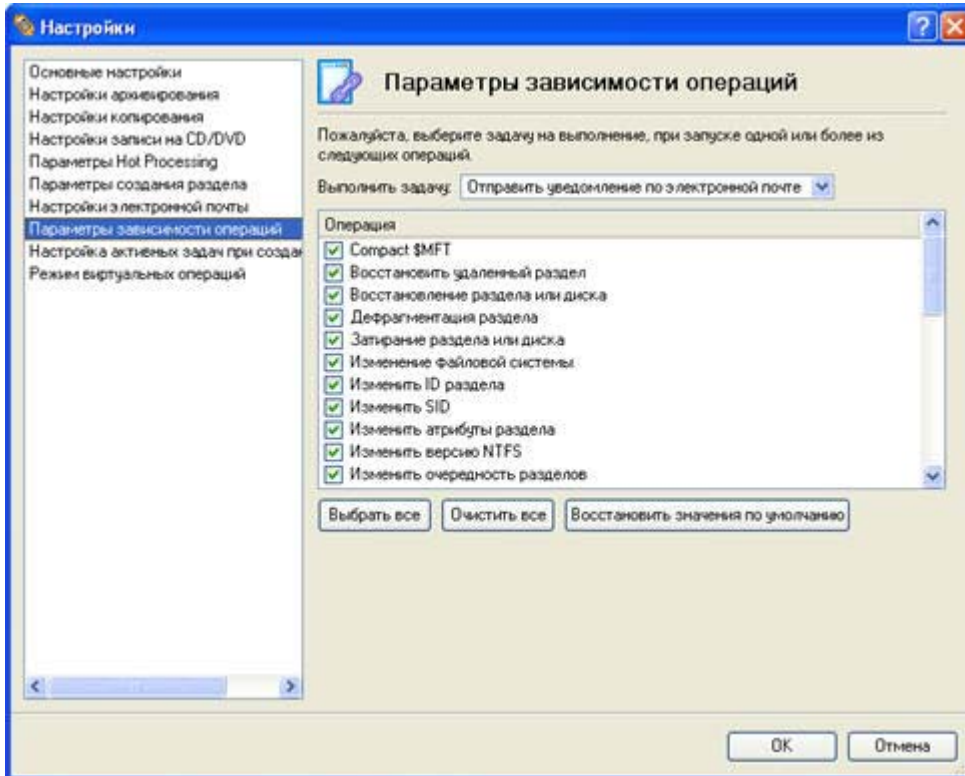
В данной категории представлены настройки, учитываемые в операциях *Отправить файлы логов* и *Отправить уведомление по электронной почте*. Пользователь может определить:

- **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 Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

## 7.8 Параметры зависимости операций

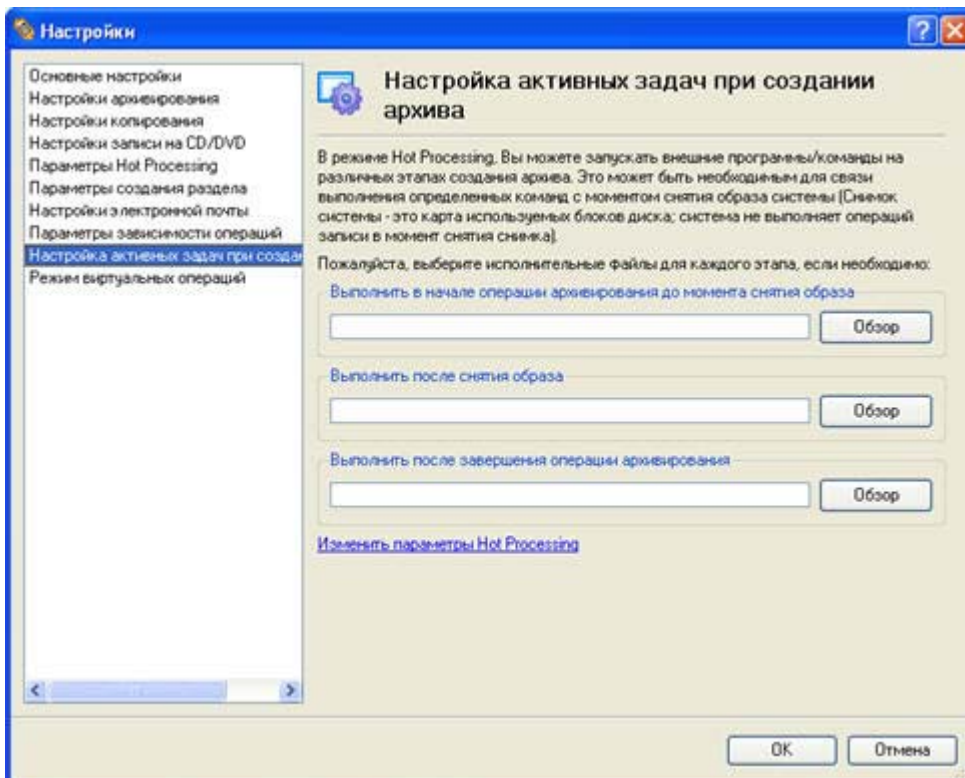


Данный набор опций учитывается в том случае, если включён режим *Отправки уведомлений о завершении операций по электронной почте*. Отметив в списке ту или иную операцию, пользователь тем самым устанавливает режим отправки уведомления после её завершения.



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

## 7.9 Настройка активных задач при создании архива

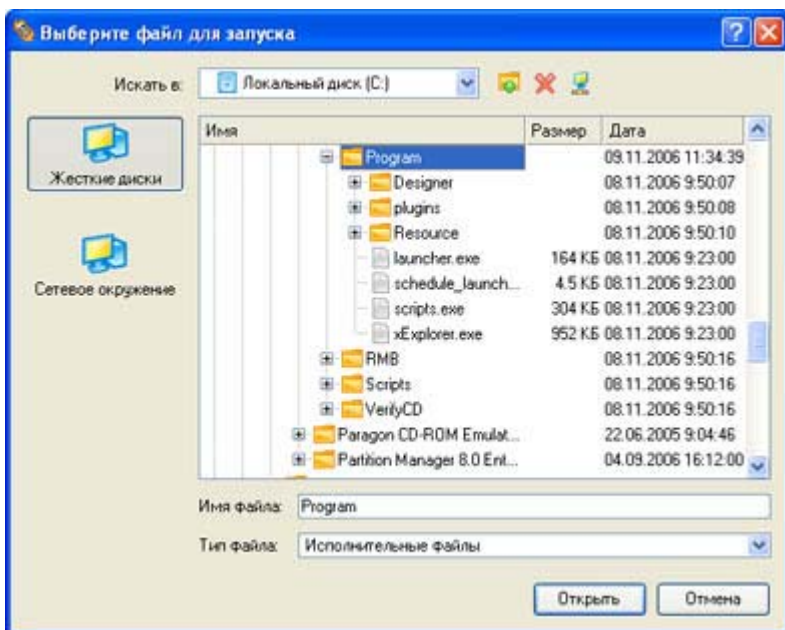


Данный набор опций даёт возможность пользователю указать внешние приложения (или команды), которые будут запускаться на различных этапах создания архива. Опции могут быть полезными при создании архивов систем с повышенными требованиями к доступности данных (MS SQL, MS Exchange и т.д.), поскольку позволяют получать “целостные”, непротиворечивые снимки разделов даже в тех случаях, когда данные на них постоянно меняются. При этом важно обеспечить согласованное состояние всех открытых файлов и баз данных, вовлечённых в процесс архивирования, принимая во внимание, что приложения могут продолжать запись данных на диски.

Фактически процесс архивирования включает два этапа: этап подготовки (получение “снимка”, образа раздела или диска) и этап копирования данных. Соответственно есть три момента, когда внешние команды/программы могут быть запущены:

- **Выполнить в начале операции архивирования до момента снятия образа.** Данная опция позволяет подготовить запуск приложений для процесса архивирования. Использование тех или иных команд/программ зависят от конкретного приложения. Это может быть удаление ненужных файлов, приостановка некоторых сервисов, сброс на диск содержимого буферов и т.п.
- **Выполнить после снятия образа.** Здесь пользователь может указать команды/программы, которые будут выполняться сразу после снятия образа раздела/диска. Они также зависят от конкретного приложения и могут включать возобновление работы ранее приостановленных сервисов.
- **Выполнить после завершения операции архивирования.** Команды/программы, указанные пользователем в данном поле, будут выполнены сразу после полного завершения процесса архивирования. Они могут, например, включать команды по перемещению полученного архива в то или иное место на дисках.

По нажатию на кнопку *Обзор* открывается стандартное окно выбора файла на диске, в котором пользователь может указать файл с требуемой командой или программой.



Программа позволяет работать с тремя типами исполняемых файлов (.exe, .bat, .cmd). Пользователь может также записать соответствующие пакетные файлы, которые помогут подготовить приложение к процессу архивирования. Для этого есть несколько общих требований:

- ❑ Все программы и команды должны выполняться последовательно и завершить свою работу по окончанию выполнения .bat файла.
- ❑ Рекомендуется использовать внешние команды и программы в следующем формате - *Start /wait program.exe*

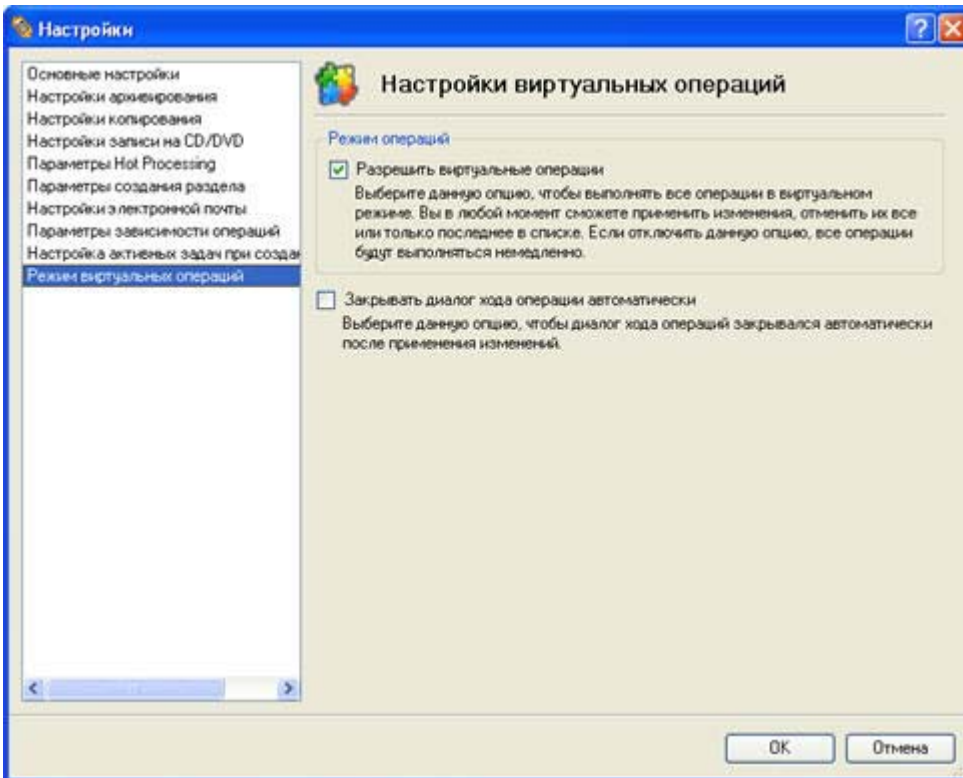
**Данная функция доступна только при включенном режиме Hot Processing.**

Текущая версия программы даёт возможность пользователю задавать параметры запуска для исполняемых файлов непосредственно в строке их вызова. Если путь к файлу содержит пробелы, то необходимо обрамлять их кавычками с тем, чтобы программа могла отличить путь к файлу от используемых параметров.

Опция *wait* позволяет запускать приложение и ждать завершения его работы. В этом случае гарантируется полное завершение обработки указанных команд и программ по окончанию выполнения пакетного файла.

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

## 7.10 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...***

## 8 Защита данных

В данной главе описываются различные сценарии защиты данных. Мы уже упоминали об этом в общих чертах в главе [Основные принципы работы](#). Здесь пользователь сможет найти много полезных рекомендаций по работе с программой.

### 8.1 Информация о дисках и их резервных копиях

Для начала, оценим текущую ситуацию с доступным местом на дисках. Для этого нам необходимо знать о состоянии дисков и особенностях существующих резервных копий. Программа предоставляет пользователю все необходимые средства.

#### 8.1.1 Свойства диска

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.

**Базовый жесткий диск 1 (FUJITSU MPF3102AT)**

Тип: Базовый жесткий диск  
Размер: 9.5 ГБ  
Секторов на дорожку: 63  
Головок: 255  
Цилиндров: 1245

**Создать архив целого жесткого диска**  
Архивация всех данных выбранного жесткого диска. Архив будет включать в себя все разделы этого диска.

**Восстановить архив целого жесткого диска**  
**Внимание:** Эта операция **удалит все текущие данные** с выбранного жесткого диска. Все данные и разделы будут восстановлены из выбранного архива. Операция может потребовать перезагрузки компьютера.

**Копировать целый жесткий диск**  
Создать копию целого жесткого диска. Все разделы на текущем диске будут скопированы на выбранный целевой диск.

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.

**Логический диск (F:)**



Буква диска: (F:)	Серийный номер: 7493EA8F
Метка тома: FAT32-LINUX	ID раздела: 0x0B FAT32
Тип: Первичный	Размер: 6.8 Гб
Файловая система: FAT32	Занято: 2.7 Гб
Загрузочных секторов: 36	Свободно: 4.1 Гб
Секторов на кластер: 8	Активность: Active
	Статус: Not hidden

---

 **Создать архив логического диска**  
Архивация всех данных выбранного логического диска.

 **Восстановление логического диска из архива**  
**Внимание:** Эта операция удалит все текущие данные с выбранного логического диска. Все данные будут восстановлены из выбранного архива. Операция может потребовать перезагрузки компьютера.

 **Копировать выбранный раздел**  
Создать копию раздела. Все данные будут скопированы на вновь созданный раздел. Вы можете создать точную копию раздела или копировать только область с данными.

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.

## 8.1.2 Свойства архива

Прежде чем запускать процедуру восстановления диска из архива, необходимо убедиться, что это именно тот образ, который Вам нужен. Для получения данных о резервной копии воспользуйтесь [Мастером восстановления](#) или [Базой архивов](#).

### 8.1.2.1 Использование Мастера восстановления

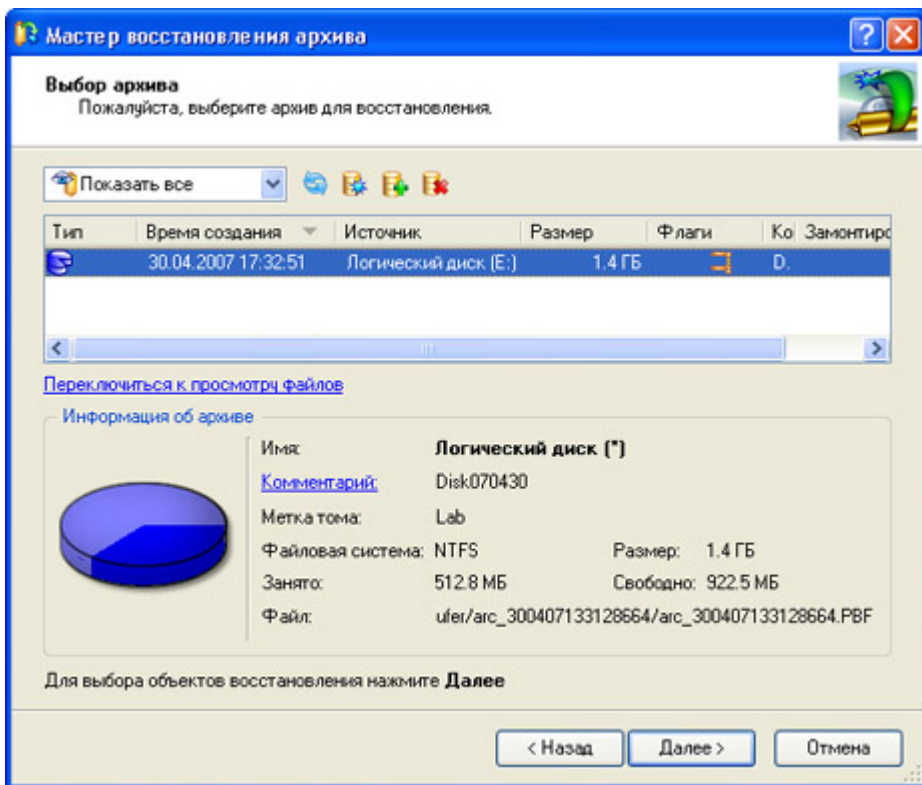
Мастер восстановления очень удобен в использовании, так как предлагает возможность отмены операции на любом этапе.

Существует несколько способов запуска Мастера:

- ❑ В Главном меню: выберите *Мастера > Восстановить из архива*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт меню *Восстановление жесткого диска или раздела из архива*

- ❑ Выберите логический диск, а затем в Окне проводника кликните по ссылке *Восстановить диск из архива*.

На первой странице Мастера просто нажмите кнопку *Далее* в нижней части диалогового окна.







На следующей странице пользователь получает возможность выбрать архив. По клику на ссылке *Переключиться к просмотру списка архивов* открывается список архивов, содержащихся в [Базе](#) (если они есть). Для получения подробной информации о свойствах того или иного резервного архива достаточно кликнуть на его названии в списке, секция в нижней части страницы (т.е. *Информация об архиве*) будет содержать описание, включающее:

- ❑ информацию о типе содержимого архива (содержит ли он образ целого диска или отдельного раздела),
- ❑ степень сжатия архива,
- ❑ установлен ли пароль,
- ❑ время создания архива.

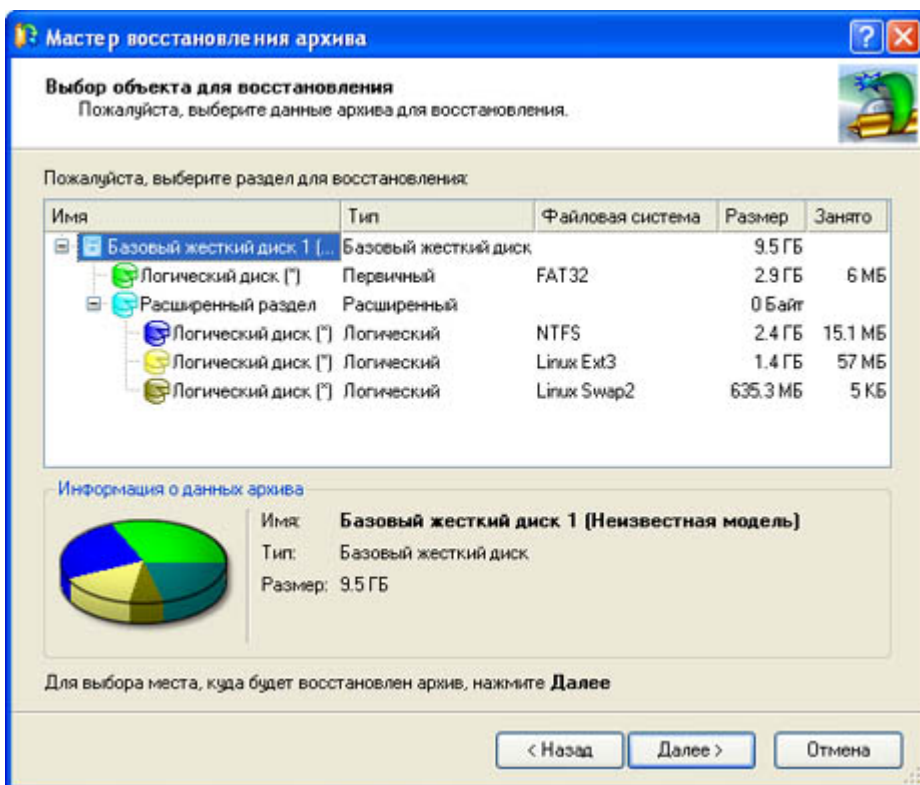
В дополнение к этому, есть несколько графических флажков-индикаторов, которыми помечены архивы с определенными свойствами:

ФЛАГ	СВОЙСТВО АРХИВА
	Системный архив
	Шифрованный архив
	Сжатый архив
	Дифференциальный архив

Чтобы сделать управление резервными архивами более простым, программа предоставляет в распоряжение пользователя ряд кнопок для следующих операций:

КНОПКА	ОПЕРАЦИЯ
	Обновить содержимое Базы архивов
	Показывать только существующие архивы
	Добавить выбранный архив в Базу архивов
	Удалить выбранный архив из Базы архивов

Кроме того, пользователь может сортировать архивы разделов или жестких дисков, выбирая тот или иной фильтр в правом углу диалогового окна.



Клик по ссылке *Переключиться к просмотру файлов* открывает окно файлового браузера, с помощью которого пользователь сможет легко найти файл требуемого архива на диске. Секция ниже (*Информация об архиве*) содержит описание выбранного архива:

- информацию о типе содержимого архива (содержит ли он образ целого диска или отдельного раздела),
- степень сжатия архива,
- установлен ли пароль,
- время создания архива.

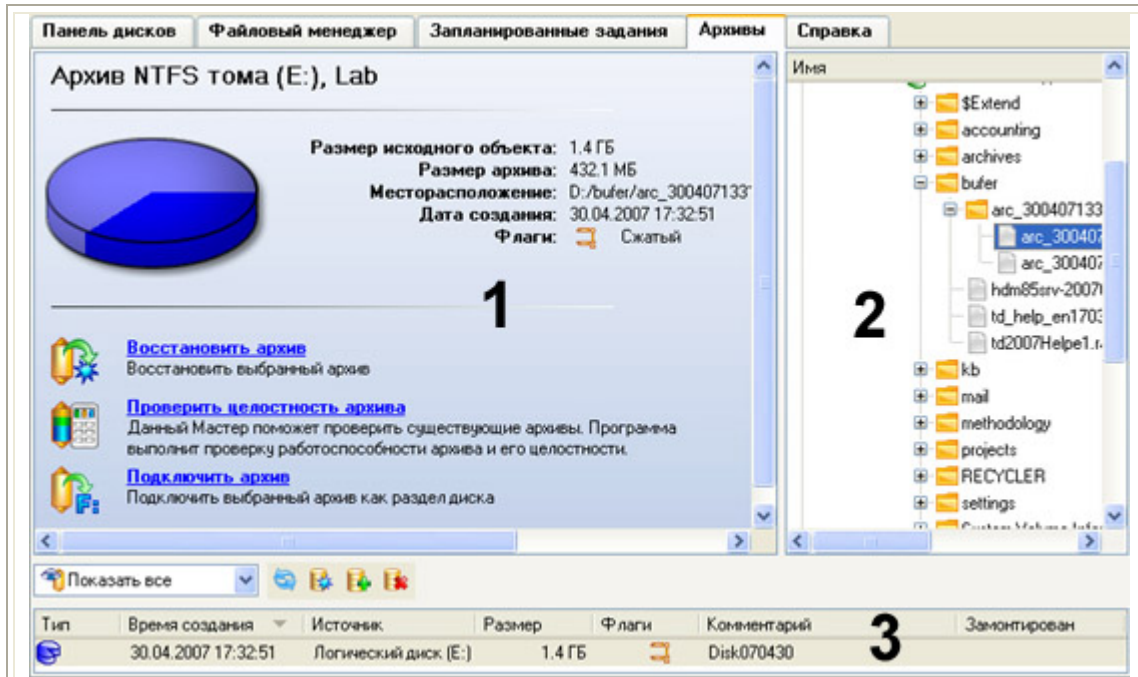
Кнопки в верхней части окна браузера позволяют создавать на диске новые папки, удалять папки и файлы, подключать сетевые диски.

На следующей странице (*Выбор объекта для восстановления*) отображается детальная информация о содержимом конкретного архива. Сюда входит полное описание свойств заархивированных дисков или разделов.

Если Вам необходимо восстановить содержимое архива, нажмите *Далее*. Для отмены, нажмите *Отмена*.

### 8.1.2.2 Использование Базы архивов

Чтобы открыть Базу архивов, достаточно кликнуть по соответствующей закладке в *Окне проводника*. Окно базы можно разделить на несколько секций, каждая из которых имеет свою функциональность:



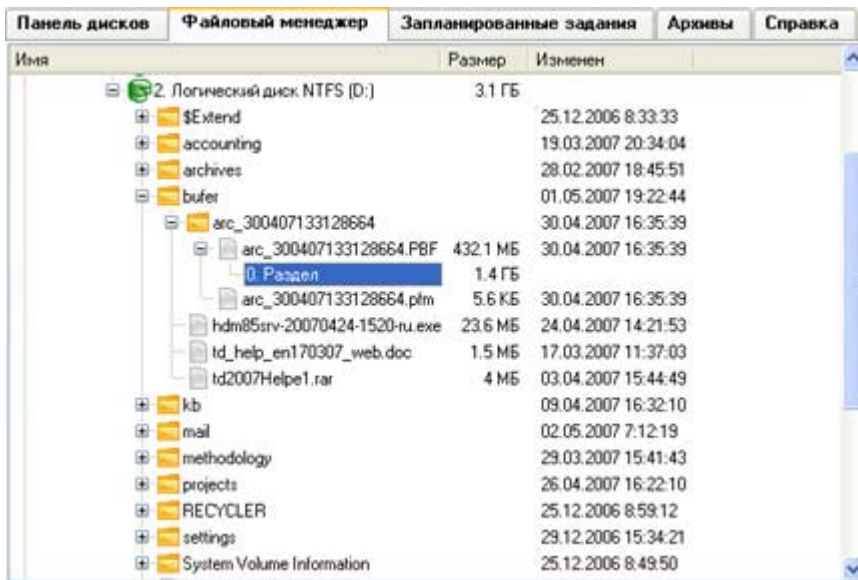
1. [Окно проводника](#) – показывает свойства выбранного архива.
2. [Файловый менеджер](#) – обеспечивает доступ к выбранному архиву как к обычной папке с целью просмотра его содержания или поиска файлов.
3. [Список архивов](#) – показывает список резервных архивов, содержащихся в Базе (если они есть). Также программа обеспечивает необходимые средства для управления архивами в Базе ([добавить](#), [удалить](#), [обновить](#), и т.д.)



**Панели Базы архивов синхронизированы друг с другом. Разделяющие их вертикальные и горизонтальные слайдеры могут перемещаться, что позволяет гибко настраивать рабочую область экрана.**

### 8.1.3 Просмотр архива

Пользователь может просматривать содержимое архивов с помощью специальной утилиты – *Файлового менеджера*. Для запуска Файлового менеджера следует кликнуть соответствующую закладку в окне Проводника.



Для просмотра содержимого архива, откройте его двойным кликом левой клавиши мыши.

Файловый менеджер также дает возможность [извлекать из архива отдельные файлы и папки](#), не восстанавливая при этом всего содержимого архива.

Файловый менеджер может работать с любыми типами архивов, созданными программой. Например, с его помощью можно просматривать Архивную капсулу, недоступную для стандартных Windows приложений.

## 8.2 Резервирование диска

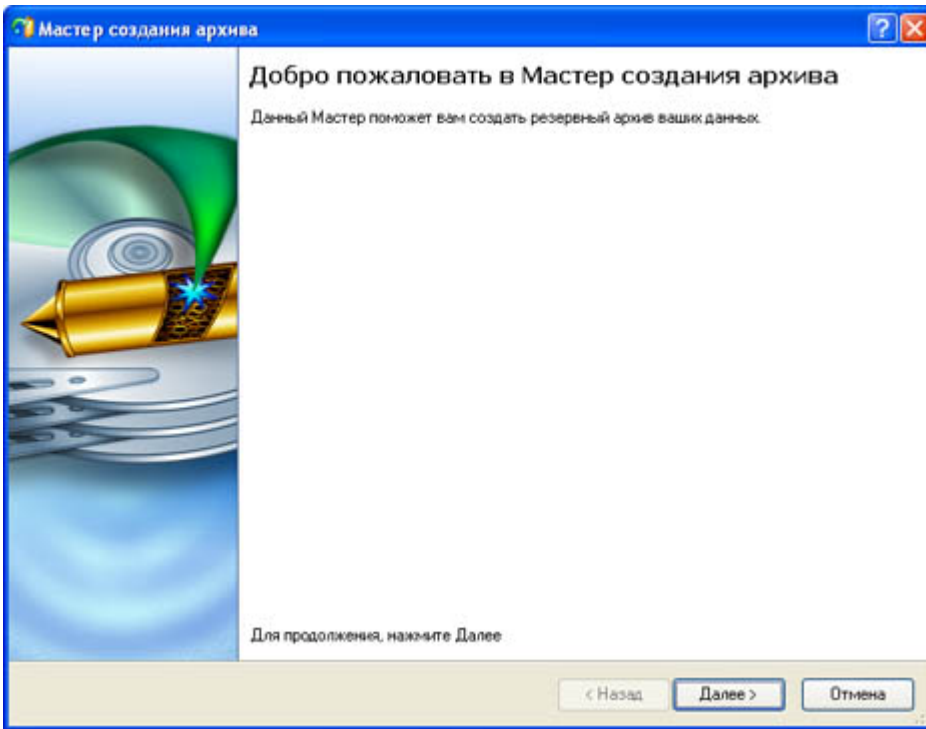
В главе [Основные принципы работы](#) мы упоминали о создании резервных копий как о наиболее действенном способе защиты данных. Операция резервирования диска может быть осуществлена при помощи *Мастера создания архива*. Мастер настолько хорошо спроектирован, что для создания резервной копии, пользователю необходимо лишь следовать его простым и понятным инструкциям.

### 8.2.1.1 Инициирование операции

Существует несколько способов запуска *Мастера создания архива*:

- В Главном меню: выберите *Мастера > Архивировать диск или раздел...*
- На Панели стандартных задач: выберите пункт меню *Архивировать жесткий диск или раздел*.
- На Панели инструментов: нажмите *Создать архив*.
- Выберите диск на Карте дисков, а затем в Окне проводника кликните по ссылке *Создать архив логического диска* (если пользователь выбирает целый жесткий диск, надпись меняется на *Создать архив целого диска*).

После использования одного из вышеперечисленных способов открывается первая страница Мастера.



### 8.2.1.2 Параметры

Мастер создания архива позволяет сделать все необходимые настройки и запустить операцию на выполнение. Пользователь имеет возможность задавать значения следующих параметров:

- ❑ **Диск для архивации.** Пользователь может архивировать как целый жесткий диск, так и его разделы (первичный, расширенный или логический). При создании копии целого жесткого диска, существует возможность включить в архив такие элементы как Главную Загрузочную Область (MBR), а также первый трек жесткого диска. Это может оказаться крайне полезным при восстановлении дисков.
- ❑ **Месторасположение будущего архива.** Мастер позволяет сохранять резервные копии на локальных и сетевых дисках, физических разделах (без назначенной буквы диска), или записывать их на диски CD/DVD. Также можно помещать архивы в Архивную капсулу. Пользователь должен выбрать месторасположение, учитывая размер архива и доступное место на диске.
- ❑ **Метод выполнения операции.** По умолчанию программа предлагает запустить операцию немедленно.

Также существует возможность более детального конфигурирования операции (хотя настроек по умолчанию будет достаточно в подавляющем большинстве случаев). Для активации расширенного режима, необходимо выбрать соответствующую опцию на второй странице Мастера (**Выбор данных для архивации**). Если опция активирована, на следующей странице пользователь может определять:

- ❑ Будет ли выбранный диск/ раздел копироваться **посекторно** (включая неиспользуемые сектора).
- ❑ Будут ли включаться в архив **вспомогательные файлы системы** (pagefile.sys, hiberfil.sys).
- ❑ Будет ли операция выполняться **без перезагрузки системы**. Перезагрузка необходима программе для получения исключительных прав доступа при обработке данных. Этого сложно добиться под операционной системой Windows, так как даже при закрытии всех приложений, служебные программы продолжают функционировать. Однако существует способ избежать перезагрузки – это выполнение операций в специальном

режиме **Hot Backup (Горячее Копирование)**. Пользователь может задать ряд специфических параметров для данного режима.

- Будет ли проверяться **целостность архива**.



**Проверка целостности архива гарантирует, что все резервные архивы, создаваемые программой, стопроцентно не будут содержать ошибок. Но, если Вы решите не контролировать целостность создаваемых архивов, операции резервного копирования будут протекать на 3-5% быстрее.**

- **Уровень сжатия** для архивного образа (включая вариант *Без сжатия*)
- Будет ли архив **защищен паролем**.
- Будет ли архив **разделен на тома** (в этом случае пользователь может задать максимальный размер создаваемого файла).
- **Скорость записи**, если пользователь хочет записать архив на CD/DVD.
- **Папка ISO образа**, куда будет помещен архив.

### 8.2.1.3 Результат

В зависимости от выбора пользователя Мастер:

- иницирует операцию
- настраивает расписание операции
- или записывает запланированные действия в форме скрипта.

После завершения операции пользователь получает образ выбранного диска/ раздела. Архив помещается в указанное ранее место (локальный, сетевой или CD/DVD диск), в соответствии с настройками Мастера.



**Текущая версия программы позволяет создавать резервные копии всех пяти типов динамических дисков (простых, составных, чередующихся, зеркальных, RAID-5).**

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

## 8.3 Дифференциальный архив

Для обновления резервной копии выбранного раздела при помощи Мастера создания дифференциального архива, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку **Дифференциальный архив** на Панели стандартных задач.
2. На первой странице Мастера создания дифференциального архива, нажмите кнопку *Далее*.
3. На странице **Поиск архива** укажите соответствующий базовый архив. Секция *Информация о файле архива* отображает краткое описание выбранного архива. Нажмите кнопку *Далее*.
4. Страница **Содержимое архива** отображает подробную информацию о содержании выбранного базового архива. Информация включает полное описание свойств раздела. Дополнительно, есть возможность менять настройки архивирования. Для активизации расширенного режима, пользователю необходимо включить соответствующую опцию в нижней части страницы. Нажмите кнопку *Далее*.
5. На странице **Расположение архива**, выберите одну из следующих операций:

- сохранить данные на локальном /сетевом диске,
- сохранить данные на физических разделах,
- записать данные на CD/DVD.

Нажмите кнопку *Далее*.

6. *Добавьте комментарий*, описывающий содержимое архива.
7. Выберите **режим выполнения операции**:

- немедленно (опция *Архивировать сейчас*),
- планирование операции*,
- или *сгенерировать скрипт* в соответствии с введенными значениями параметров.

Нажмите кнопку *Далее*.

По завершению операции пользователь получает дифференциальный архив выбранного раздела. Архив будет помещён в указанное место на резервном носителе (локальный или сетевой диск, или CD/DVD диск).

## 8.4 Циклический архив

Для автоматизации процесса резервного копирования и создания циклического архива с помощью Мастера циклического архива, достаточно выполнить следующие действия:

1. На Панели стандартных задач кликните кнопку **Циклический архив**.
2. На первой странице Мастера циклического архива нажмите кнопку *Далее*.
3. На странице **Выбор данных для архивации** поставьте галочку напротив имени архивируемого раздела. Нажмите кнопку *Далее*.
4. На странице **Расположение архива** выберите требуемую операцию:

- Сохранить данные на локальном/сетевом диске.
- Сохранить данные на физических разделах.

Нажмите кнопку *Далее*.

5. На следующей странице выберите папку, в которую будет помещён архив, укажите имя архива. Нажмите кнопку *Далее*.
6. *Добавьте комментарий* к архиву, описывающий его содержание.
7. **Планирование операции**. Программа позволяет автоматизировать операцию резервного копирования. Утилита, выполняющая данную функцию, называется [Планировщик](#). С её помощью пользователь задаёт время запуска операции. Есть несколько вариантов:

- Один раз*. Выберите данный вариант, а затем укажите дату и время запуска разовой операции резервного копирования.
- При запуске системы* или *При входе пользователя*. Выберите один из этих вариантов, а затем укажите, как будет запускаться операция резервного копирования один раз или периодически при каждой загрузке системы (каждом входе в систему).
- Ежедневно*. При выборе данного варианта необходимо указать, в какое время будет запускаться операция, период, в течение которого она будет запускаться (в днях), дату начала периода и дату, после которой задача будет удалена из планировщика.

- ❑ *Еженедельно.* При выборе данного варианта необходимо указать период, в течение которого будет запускаться операция (в неделях), день недели, в который будет запускаться операция, дату первого запуска и дату, после которой задача будет удалена из планировщика.
- ❑ *Ежемесячно.* При выборе данного варианта необходимо указать время запуска операции, день месяца, в который она будет запускаться, дату первого запуска и дату, после которой задача будет удалена из планировщика.

**Выключить компьютер после архивирования.** Выберите данную опцию для автоматического выключения компьютера после успешного завершения операции.

Нажмите кнопку *Далее*.

8. На странице **Тип циклического архива** выберите вариант создания циклического архива:

- ❑ *Базовый тип.* Создаваемые резервные копии будут представлять собой полноценные базовые архивы.
- ❑ *Дифференциальный тип.* Каждый первый архив будет создаваться как полноценный базовый, а все последующие будут представлять собой дифференциальные архивы, создаваемые на базе первого. Операция требует меньше дискового пространства, что значительно экономит системные ресурсы. Устанавливая *Максимально допустимое место на диске для хранения архивов* и *Максимально допустимое количество архивов*, пользователь определяет цикл операции. Это означает, что после превышения одного из этих параметров самые ранние архивы (только дифференциальные) будут автоматически перезаписываться.

Нажмите кнопку *Далее*.

9. Страница **Просмотр параметров операции** предоставляет пользователю структурированную информацию обо всех действиях, которые будут выполнены Мастером. Проверьте значения параметров и, если необходимо, вернитесь на соответствующую страницу Мастера для их коррекции, кликнув по названию секции параметров.

Нажмите кнопку *Далее*.

Операция будет выполнена в соответствии с заданными настройками. Результирующий резервный архив будет помещен в указанное место на диске (локальном или сетевом), его свойства будут определены Мастером.



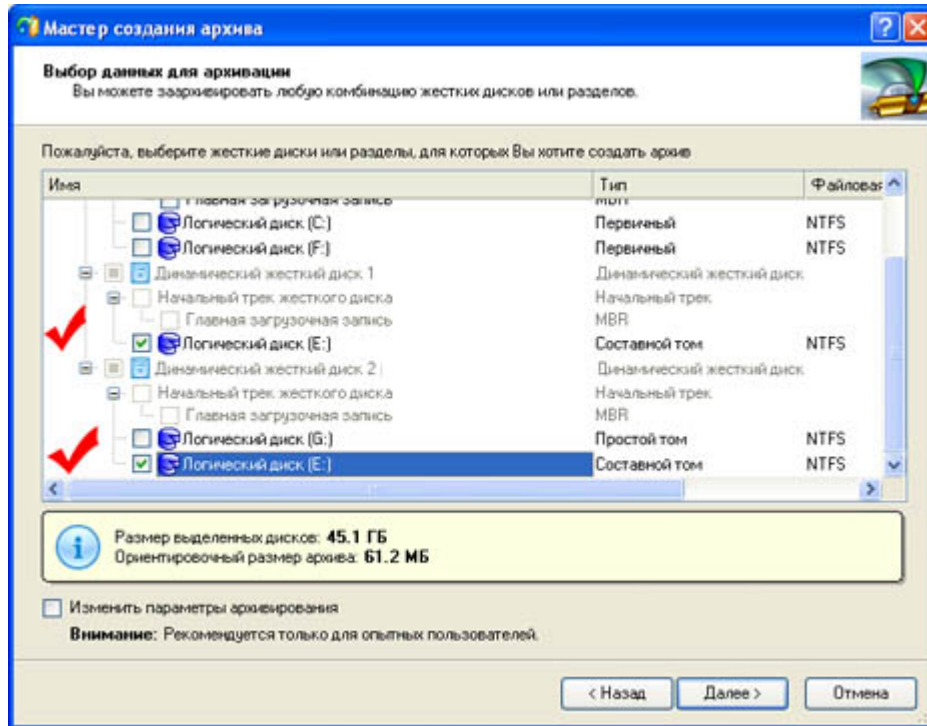
**Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.**

## 8.5 Резервирование динамического диска

Для создания резервной копии динамического диска при помощи Мастера создания архива, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку **Создание архива выбранного раздела или диска** на Панели инструментов (все способы, описанные ранее, также могут быть использованы здесь).

2. На первой странице Мастера нажмите кнопку *Далее*.
3. На странице **Выбор данных для архивации** поставьте галочку напротив динамического диска. Нет необходимости выделять все тома динамического диска, программа сделает это автоматически:



Нажмите кнопку *Далее*.

4. На странице **Расположение архива** выберите необходимую операцию:
  - Расположить архив на локальном/сетевом диске
  - Расположить архив на физическом разделе
  - Записать архив на CD или DVD

Нажмите кнопку *Далее*.

5. *Добавьте комментарий* к архиву, описав его содержимое.

6. Выберите **режим выполнения операции**:

- немедленно (опция *Создать архив сейчас*)
- настроить расписание операции*
- или *сгенерировать скрипт* в соответствии с введенными ранее параметрами

Нажмите *Далее*.



**Текущая версия программы позволяет создавать резервные копии всех пяти типов динамических дисков (простых, составных, чередующихся, зеркальных, RAID-5).**

**Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта.**

Глава [Версии Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.

## 8.6 Синтетический архив

Для создания архива с новыми заданными свойствами на основе уже существующего архива, выполните следующее:

1. Кликните кнопку **Синтетический архив** на Панели стандартных задач. Будет запущен *Мастер создания синтетического архива*.
2. На первой странице Мастера нажмите кнопку *Далее*.
3. На странице **Поиск архива** выберите требуемый архив. Секция *Информация о файле архива* отображает краткое описание выбранного архива. Нажмите кнопку *Далее*.
4. Страница **Содержимое архива** отображает подробную информацию о содержании выбранного базового архива. Информация включает полное описание свойств архивированных дисков или разделов. Нажмите кнопку *Далее*.
5. На странице **Настройки синтеза** пользователь может определить:
  - Будет ли выполняться проверка **целостности архива**.



**Проверка целостности архива гарантирует, что все резервные архивы, создаваемые программой, стопроцентно не будут содержать ошибок. Но, если Вы решите не контролировать целостность создаваемых архивов, операции резервного копирования будут протекать на 3-5% быстрее.**

- Уровень сжатия** для архива (включая вариант *Без сжатия*)
- Будет ли архив **разбит на тома** (в этом случае пользователь может установить максимальный размер для архивных файлов).
- Будет ли архи **защищён паролем**.
- Скорость записи**, если пользователю необходимо записать архив на CD/DVD диски.

Нажать кнопку *Далее*.

6. На странице **Расположение синтетического архива**, выберите одну из следующих операций:
  - Сохранить данные на локальных /сетевых дисках
  - Сохранить данные на физических разделах
  - Записать данные на CD/DVD

Нажмите кнопку *Далее*.

7. *Добавьте комментарий*, описывающий содержимое архива. Нажмите кнопку *Далее*.

По завершению операции пользователь получает новый синтетический архив выбранного раздела или диска. Архив будет помещён в указанное месторасположение (локальный или сетевой диск, или CD/DVD диск).



Данная функция не позволяет изменять свойства архивов жестких дисков.

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

## 8.7 Сохранение резервных копий на внешнем носителе

Для сохранения резервных копий на CD/DVD при помощи Мастера создания архива выполните следующее:

1. Нажмите кнопку **Создание архива выбранного раздела или диска** на Панели инструментов (все способы, описанные ранее, также могут быть использованы здесь).
2. На первой странице Мастера нажмите кнопку *Далее*.
3. На странице **Выбор данных для архивации** поставьте галочки напротив названия диска или раздела в зависимости от требуемой задачи. Нажмите кнопку *Далее*.
4. На странице **Расположение архива** выберите опцию *Записать на CD/DVD*. Нажмите кнопку *Далее*.
5. Выберите **пишущее устройство** из списка и отредактируйте имя архива, если необходимо. Нажмите кнопку *Далее*.
6. *Добавьте комментарий* к архиву, описав его содержимое.
7. Выберите **режим выполнения операции**:
  - немедленно (опция *Создать архив сейчас*)
  - настроить расписание операции*
  - или *сгенерировать скрипт* в соответствии с введенными ранее параметрами

Нажмите кнопку *Далее*.

## 8.8 Сохранение резервных копий на сетевом диске

Для сохранения архива на сетевом диске при помощи Мастера создания архива, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку **Создание архива выбранного раздела или диска** на Панели инструментов (все способы, описанные ранее, также могут быть использованы здесь).
2. На первой странице Мастера нажмите кнопку *Далее*.
3. На странице **Выбор данных для архивации** поставьте галочки напротив диска или раздела в зависимости от требуемой задачи. Нажмите кнопку *Далее*.
4. На странице **Расположение архива** выберите опцию *Располагать архив на локальном/ сетевом диске*. Нажмите кнопку *Далее*.

5. Выберите **сетевой диск** (он должен быть подключен в системе, и быть доступным с присвоенной буквой логического диска). Пожалуйста, примите во внимание значения следующих параметров: *Примерный размер архива* и *Пространство доступное на диске для хранения архивов* - если размер архива превышает размер доступного дискового пространства, должен быть выбран другой сетевой диск.

6. **Отредактируйте имя архива**, если необходимо, и нажмите кнопку *Далее*.

7. *Добавьте комментарий* к архиву, описав его содержимое.

8. Выберите **режим выполнения операции**:

- немедленно (опция *Создать архив сейчас*)
- настроить расписание операции*
- или *сгенерировать скрипт* в соответствии с введенными ранее параметрами

Нажмите *Далее*.

## 8.9 Применение Архивной капсулы

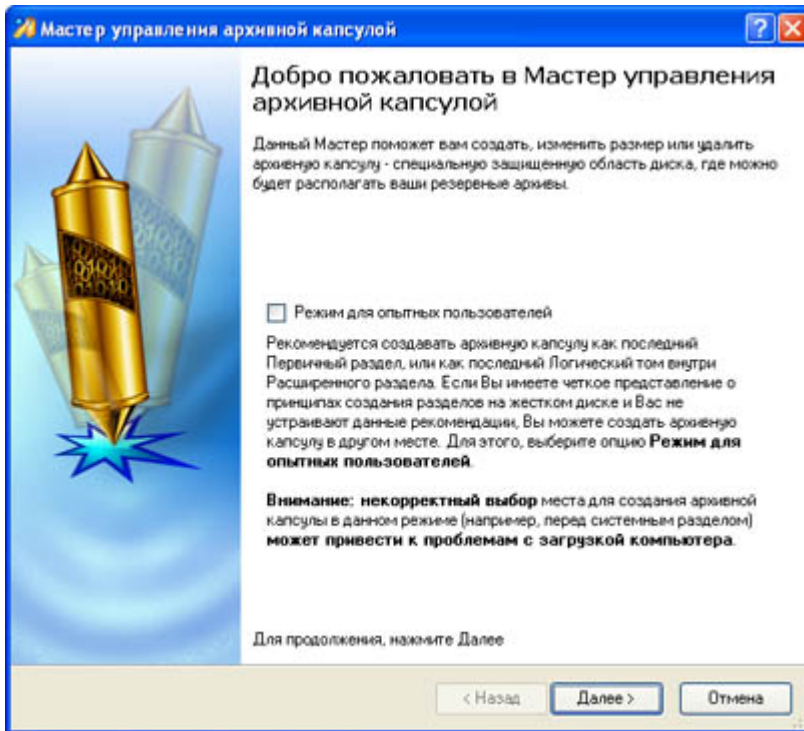
При запуске программы осуществляется проверка, существует *Архивная капсула* в системе или нет. Если капсулы в системе не обнаружено, программа предлагает создать ее автоматически. Все операции с Архивной капсулой осуществляются при помощи *Мастера управления архивной капсулой*.

### 8.9.1.1 Инициирование операции

Существует несколько способов запуска *Мастера управления архивной капсулой*:

- В Главном меню: выберите *Мастера > Управление Архивной капсулой*
- На Панели стандартных задач: выберите пункт меню *Управление Архивной капсулой*.
- Выберите жесткий диск на Карте дисков, а затем в Окне проводника кликните по ссылке *Создать Архивную капсулу*.


Мастер будет запущен после любого из данных действий.



### 8.9.1.2 Параметры

Мастер управления архивной капсулой позволяет задать значения параметров и запустить операцию. В нашем случае параметры операции будут следующими:

- ❑ **Место создания Архивной капсулы.** Необходимо выбрать жесткий диск (если на компьютере несколько жестких дисков), а затем выбрать месторасположение капсулы на диске.
- ❑ **Размер Архивной капсулы.** Она будет создана за счет свободного дискового пространства.
- ❑ **Возможность загрузки системы с Архивной капсулы.** Выбор данной опции позволяет загружать компьютер с резервной копии диска, которая хранится в Архивной капсуле. Это может быть использовано, например, в случае повреждения операционной системы. Есть следующие дополнительные параметры для данной операции:
  - *Период времени* в секундах, в течение которого будет показываться загрузочное сообщение;
  - *Горячая клавиша*, нажатие которой позволит выбрать Архивную капсулу в качестве загрузочного устройства.
- ❑ Кроме того, пользователь сможет заранее посмотреть на загрузочное сообщение в секции, расположенной непосредственно под настройками.

	<p><b>Данная операция приводит к перезаписи текущего MBR, в результате чего могут быть удалены менеджеры загрузки сторонних производителей. Во избежание этого пользователю следует сохранить текущий MBR с помощью утилиты <a href="#">Просмотра/Редактирования секторов</a>.</b></p> <p><b>Архивная капсула может быть загрузочной, только если она расположена на загрузочном диске (указанном в BIOS).</b></p>
--	--

### 8.9.1.3 Результат

В зависимости от выбора пользователя Мастер:

- запускает операцию на выполнение,
- позволяет вернуться и скорректировать введенные параметры.

После завершения работы Мастера у пользователя появится безопасное место на диске – Архивная капсула, в которой можно будет хранить резервные копии.

Архивная капсула может быть создана как первичный раздел, так и логический раздел внутри расширенного. Она может располагаться в любом месте жесткого диска: в конце (предпочтительно), в начале или где-либо посередине. Ограничения на размер Архивной капсулы не существует, все зависит от свободного дискового пространства и места необходимого для архива.

Если Мастер управления архивной капсулой не сможет найти достаточно свободного места в одном блоке, он автоматически перераспределит свободное место из других блоков и объединит его в один блок, перемещая при необходимости разделы. Если пространства все равно будет недостаточно, существует возможность изменить размер существующих разделов.

Если раздел заблокирован, и его размер нельзя изменить, Мастер автоматически перезагружает систему для создания капсулы. (Механизм перезагрузки отличается для различных версий Windows).

## 8.9.2 Управление Архивной капсулой

Все операции по управлению Архивной капсулой осуществляются при помощи Мастера управления архивной капсулой. Так, пользователь может:

- Изменять размер Архивной капсулы, если необходимо.
- Сохранять многотомные резервные архивы.
- Просматривать сохраненные архивы

## 8.10 Архивная капсула на диске с одним разделом

Предположим у пользователя только один жесткий диск с единственным разделом (единственный раздел всегда системный). Допустим также, что на диске достаточно места для создания Архивной капсулы. Капсула может быть создана при помощи Мастера управления архивной капсулой:

1. Нажмите на Панели стандартных задач кнопку **Управление Архивной капсулой**.
2. На первой странице Мастера нажмите кнопку *Далее*.
3. Выберите **место на диске**, где будет создана Архивная капсула (см. иллюстрацию ниже). Нажмите кнопку *Далее*.
4. **Определите размер** Архивной капсулы. Нажмите кнопку *Далее*
5. Запустите операцию на выполнение (нажав кнопку *Далее*) или вернитесь на предыдущие страницы для коррекции параметров.

**Начальное состояние жесткого диска****После создания Архивной Капсулы****Архивирование в Архивную Капсулу**

После успешного выполнения операции пользователь получит возможность помещать резервные копии в Архивную капсулу. Например, можно создавать полную копию (с использованием компрессии) системного раздела ежемесячно, а также ежедневно выполнять инкрементное архивирование, помещая архивы в специальное защищенное место, в Архивную капсулу.

## 8.11 Восстановление жесткого диска или раздела из архива

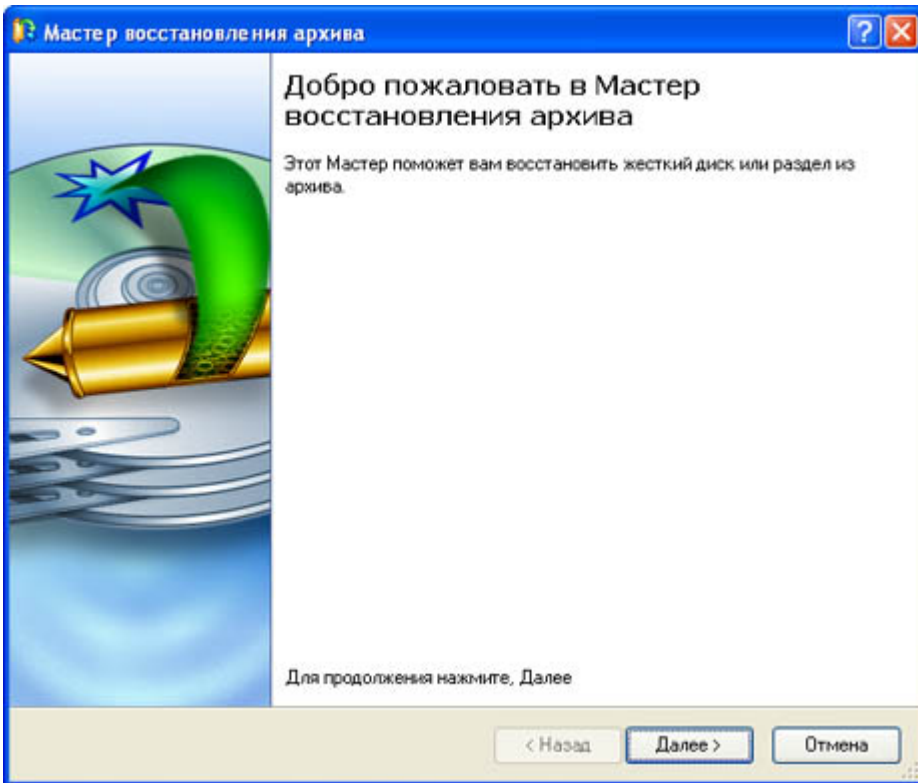
Процесс восстановления является обратным процессу архивирования и выполняется значительно реже. Программа предлагает удобные и надежные Мастера восстановления: *Мастер восстановления* и *Мастер быстрого восстановления (Simple Restore Wizard)*. Мастер восстановления предназначен для работы в Windows. Мастер предлагает простые и понятные инструкции, с помощью которых не составляет большого труда выполнить все необходимые операции.

### 8.11.1.1 Инициирование операции

Существует несколько способов запуска *Мастера восстановления*:

- ❑ В Главном меню: выберите *Мастера > Восстановить диск или раздел*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт меню *Восстановить диск или раздел*.
- ❑ Выберите жесткий диск/ раздел на Карте дисков, а затем кликните по ссылке *Восстановить архив целого жесткого диска* (или *Восстановить архив логического диска*) в открывшемся Окне проводника.

После любой из данных операций, откроется первая страница Мастера.



### 8.11.1.2 Параметры

Мастер восстановления позволяет задать параметры и запустить операцию на выполнение. В нашем случае параметры операции будут следующими:

- ❑ **Архив для восстановления.** Пользователь может просматривать диски в поисках требуемого архива, либо воспользоваться [Базой архивов](#). В нижней секции страницы отображается подробная информация о выбранном архиве.



**Для восстановления дифференциального архива наряду с файлом дифференциального архива потребуется также файл базового архива. Программе достаточно указать только файл дифференциального архива. Затем Мастер автоматически попытается найти соответствующий базовый архив и запустит операцию восстановления.**

**Если базовый архив был записан на CD/DVD или его местоположение было изменено с момента создания, программа попросит указать путь к нему.**


- ❑ **Объект для восстановления.** Программа позволяет восстанавливать не только целый архив, но также дисковые разделы или отдельные файлы. Это очень удобно, например, при восстановлении разделов из полного архива жесткого диска.
- ❑ **Месторасположение архива.** Пожалуйста, имейте в виду, что всё содержимое диска, выбранного для восстановления, будет удалено в ходе операции. Программа позволяет просматривать результирующую структуру дисков.
- ❑ **Размер восстанавливаемого раздела (при восстановлении раздела).** Программа позволяет просматривать результирующую структуру дисков.
- ❑ **Размер свободного пространства перед и после восстанавливаемого раздела на диске.**

### 8.11.1.3 Результат

В зависимости от выбора пользователя Мастер восстановления:

- Запускает на выполнение операцию восстановления,
- позволяет вернуться назад и скорректировать параметры операции.

Мастер восстановит диск/ раздел и сделает его доступным для операционной системы.

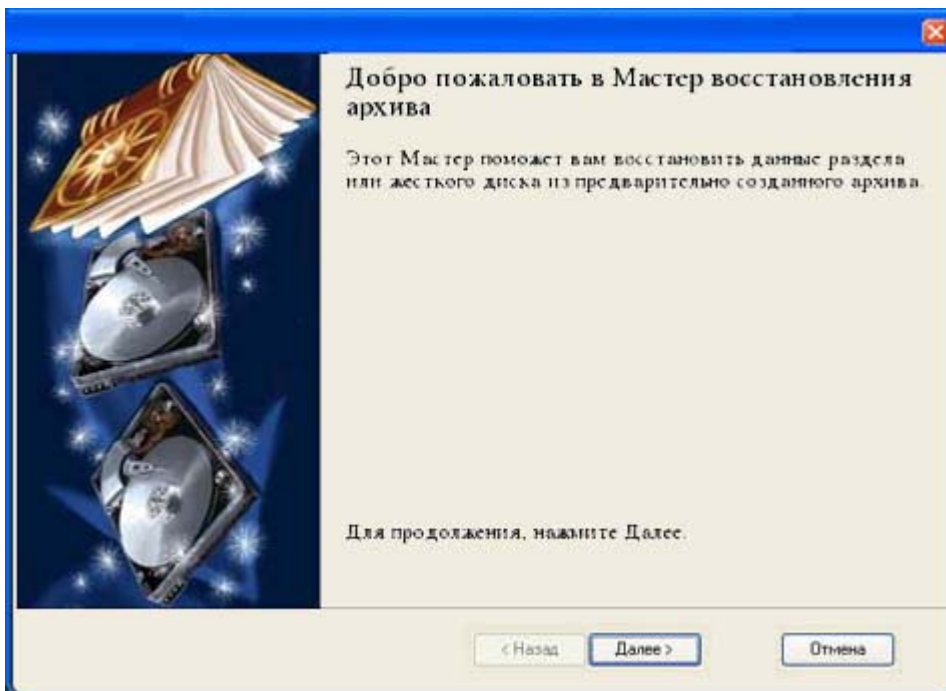
	<p><b>Пользователь имеет возможность восстанавливать исходные динамические тома из архивов как динамические тома любого типа, если результирующий динамический том имеет соответствующий размер. Кроме того, программа позволяет восстанавливать динамические тома в качестве основных разделов и наоборот.</b></p> <p>Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава <a href="#">Версии Drive Backup</a> настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.</p>
--	---

## 8.12 Использование Мастера быстрого восстановления

Если базовая операционная система компьютера повреждена, то пользователь не сможет запустить Мастер восстановления. В этом случае используется *Мастер быстрого восстановления (Simple Restore Wizard)*.

### 8.12.1.1 Инициирование операции

Для запуска Мастера необходимо загрузиться с аварийного диска (Recovery CD), а затем выбрать в появившемся меню соответствующее название. Если пользователь [создаст загрузочный архив](#), Мастер будет автоматически запускаться с первого диска CD/DVD архива.



### 8.12.1.2 Параметры

Мастер быстрого восстановления позволяет задать параметры и запустить операцию на выполнение. В нашем случае параметры операции будут следующими:

- ❑ **Архивный файл, содержащий системный раздел.** Пользователь может просматривать диски в поисках требуемого файла. Мастер предоставляет исчерпывающую информацию о каждом выбранном файле.



**Для восстановления дифференциального архива наряду с файлом дифференциального архива потребуется также файл базового архива. Программе достаточно указать только файл дифференциального архива. Затем Мастер автоматически попытается найти соответствующий базовый архив и запустит операцию восстановления.**

**Если базовый архив был записан на CD/DVD или его местоположение было изменено с момента создания, программа запросит указать путь к нему.**

- ❑ **Месторасположение архива.** Все содержимое диска выбранного для восстановления будет уничтожено по ходу операции. Программа позволяет также просматривать результирующую структуру дисков.
- ❑ **Размер восстанавливаемого раздела** (при восстановлении раздела). Программа позволяет просматривать результирующую структуру дисков.
- ❑ **Размер свободного пространства перед и после восстанавливаемого раздела** на диске.

### 8.12.1.3 Результат

После завершения Мастера, системный раздел, содержащийся в архиве, будет восстановлен и операционная система снова станет работоспособной.

## 8.13 Восстановление системного диска

Пользователь может восстановить операционную систему при помощи ранее созданного аварийного CD/DVD. Предполагается, что аварийный CD/DVD был сделан при помощи [Мастера создания аварийного диска](#) (см. [настройки Мастера](#)). Необходимо выполнить следующее:

1. **Вставьте аварийный CD/DVD диск** в загрузочное CD/DVD устройство (должна быть включена соответствующая опция в BIOS материнской платы).
2. **Перезагрузите компьютер.**
3. [Мастер создания аварийного диска](#) запускается автоматически. На первой странице Мастера нажмите кнопку *Далее*.
4. На странице *Выбор данных для архивации* наберите **полный путь к архивному образу системного диска**, или нажмите кнопку обзора [...] для его поиска. Нажмите кнопку *Далее*



**Для восстановления дифференциального архива наряду с файлом дифференциального архива потребуется также файл базового архива. Программе достаточно указать только файл дифференциального архива. Затем Мастер автоматически попытается найти соответствующий базовый архив и запустит операцию восстановления.**

**Если базовый архив был записан на CD/DVD или его местоположение было изменено с момента создания, программа запросит указать путь к нему.**

5. На странице *Свойства архива*, **убедитесь, что выбран именно требуемый архив**, ознакомившись с его описанием. После выбора архива, нажмите кнопку *Далее*.

6. На карте диска **выберите системный диск**, который необходимо восстановить. Нажмите кнопку *Далее*.
7. **Задайте размер системного раздела**. Пользователь имеет возможность изменять размер за счет доступного дискового пространства. Нажмите кнопку *Далее*.
8. Для запуска операции восстановления нажмите кнопку *Далее*.
9. После завершения операции **извлеките аварийный диск из привода и перезагрузите компьютер**.

Восстановленная операционная система вновь работоспособна.

## 8.14 Восстановление отдельных файлов и каталогов из архива

Для восстановления отдельных файлов и каталогов из архива при помощи [Файлового менеджера](#) выполните следующее:

1. В Окне проводника, выберите закладку *Файловый менеджер*.
2. Найдите требуемый архив и откройте его двойным нажатием левой клавиши мыши
3. Выберите файл (или каталог).
4. Вызовите контекстное меню (клик правой клавишей мыши).
5. Выберите опцию **Экспортировать**.
6. Выберите место на диске, куда будет извлечен файл (каталог).

## 8.15 Восстановление динамических томов

Пользователь имеет возможность восстанавливать исходные динамические тома из архивов как динамические тома любого типа, если результирующий динамический том имеет соответствующий размер. Кроме того, программа позволяет восстанавливать динамические тома в качестве основных разделов и наоборот.

Для восстановления динамического диска (без каких-либо изменений его свойств) с помощью Мастера восстановления из архива выполните следующее:

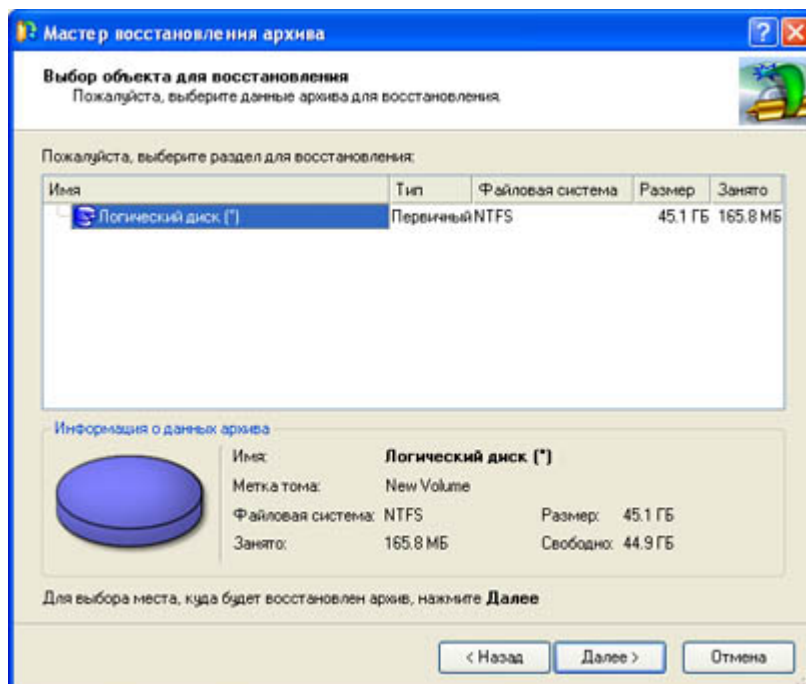
1. Нажмите кнопку **Восстановить** на Панели инструментов (для вызова Мастера восстановления из архива можно также использовать любой из описанных ранее вариантов).
2. На первой странице Мастера нажмите кнопку *Далее*.
3. На странице **Поиск архива**, выберите требуемый архив. Секция *Информация о файле архива* отображает краткое описание выбранного архива. Нажмите кнопку *Далее*.



Для восстановления дифференциального архива наряду с файлом дифференциального архива потребуется также файл базового архива. Программе достаточно указать только файл дифференциального архива. Затем Мастер автоматически попытается найти соответствующий базовый архив и запустит операцию восстановления.

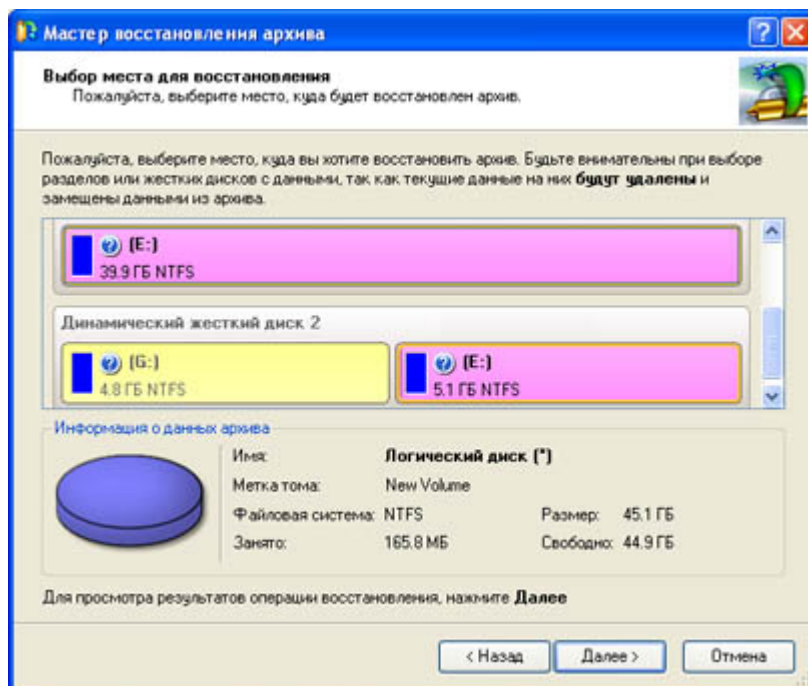
Если базовый архив был записан на CD/DVD или его местоположение было изменено с момента создания, программа запросит указать путь к нему.

4. Страница **Выбор объекта для восстановления** отображает подробную информацию о содержании архива. Информация включает полное описание свойств архивированных дисков или разделов. В случае составного, комплексного архива выберите требуемый объект (диск или раздел диска) для восстановления.



Нажмите кнопку *Далее*.

5. На странице **Выбор места для восстановления**, выберите место, куда будет восстановлен архив, такого же размера, как и исходный динамический том. Отмечать все составляющие динамического тома не нужно, программа сделает это автоматически.



Нажмите кнопку *Далее*.

6. В зависимости от выбора пользователя Мастер восстановления из архива:

- запускает операцию на выполнение,
- либо даёт возможность проанализировать и скорректировать заданные параметры операции.

Мастер восстановит выбранный динамический том и сделает его доступным для использования операционной системой.



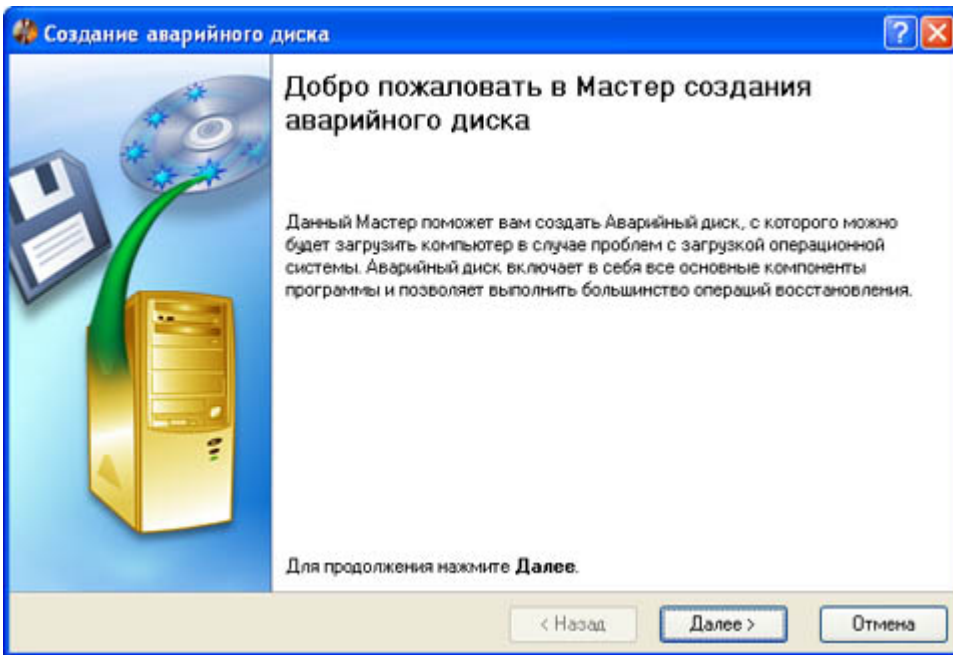
**Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.**

## 8.16 Создание аварийного диска

В дополнение к перечисленным выше возможностям, программа позволяет создавать аварийный диски (CD, DVD или флоппи 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*.

### 8.16.1.1 Инициирование операции

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



### 8.16.1.2 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.

### 8.16.1.3 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.

## 9 Задачи копирования

Данная глава рассматривает различные сценарии операций копирования, которые может выполнять программа. Данный вопрос рассматривался ранее в главе [Основные принципы работы](#). Здесь пользователь найдёт полезные рекомендации и подробные описания самих операций.

### 9.1 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.

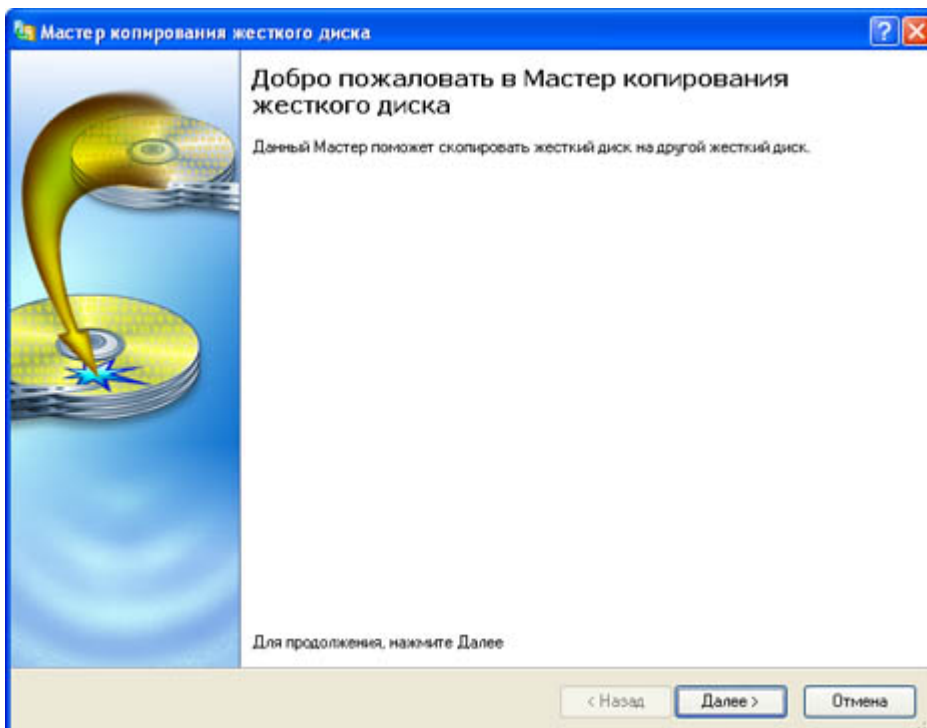
Операция выполняется с помощью *Мастера копирования жесткого диска*. Мастер настолько хорошо разработан, что пользователю требуется лишь следовать его простым инструкциям для получения точной копии диска.

#### 9.1.1.1 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.

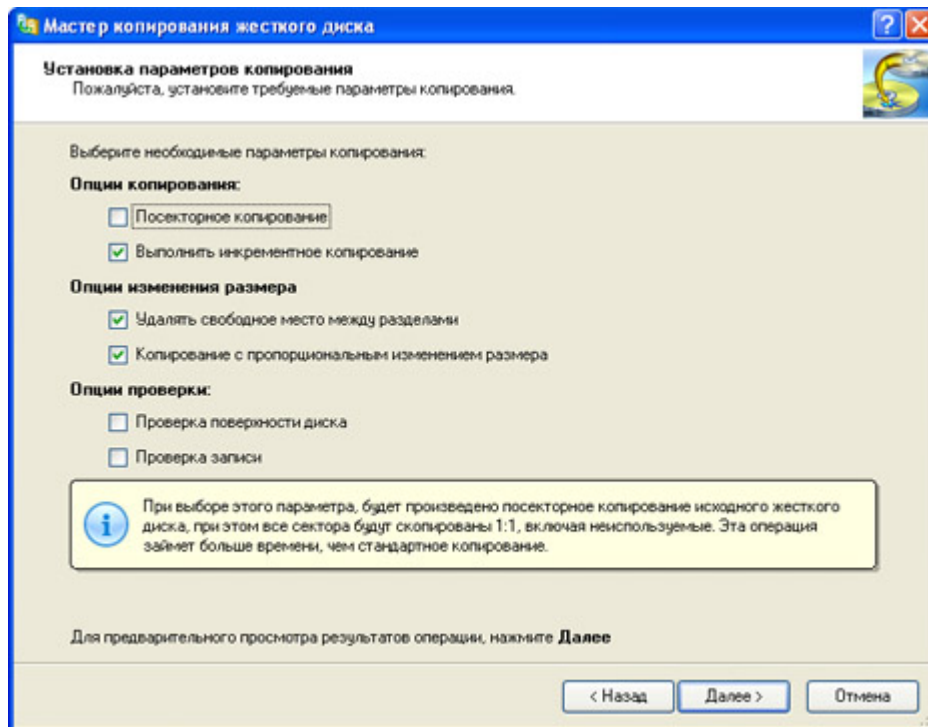
После любого из упомянутых выше действий, откроется первая страница Мастера.



### 9.1.1.2 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 два режима: *Посекторное копирование* (в данном режиме программа обрабатывает любые файловые системы, включая неизвестные).

*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 объёма.

- **Параметры проверки.** Здесь можно определить, будет ли выполняться в ходе операции Проверка поверхности диска, а также Проверка записи.

### 9.1.1.3 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.

## 9.2 Мастер копирования одним кликом мыши

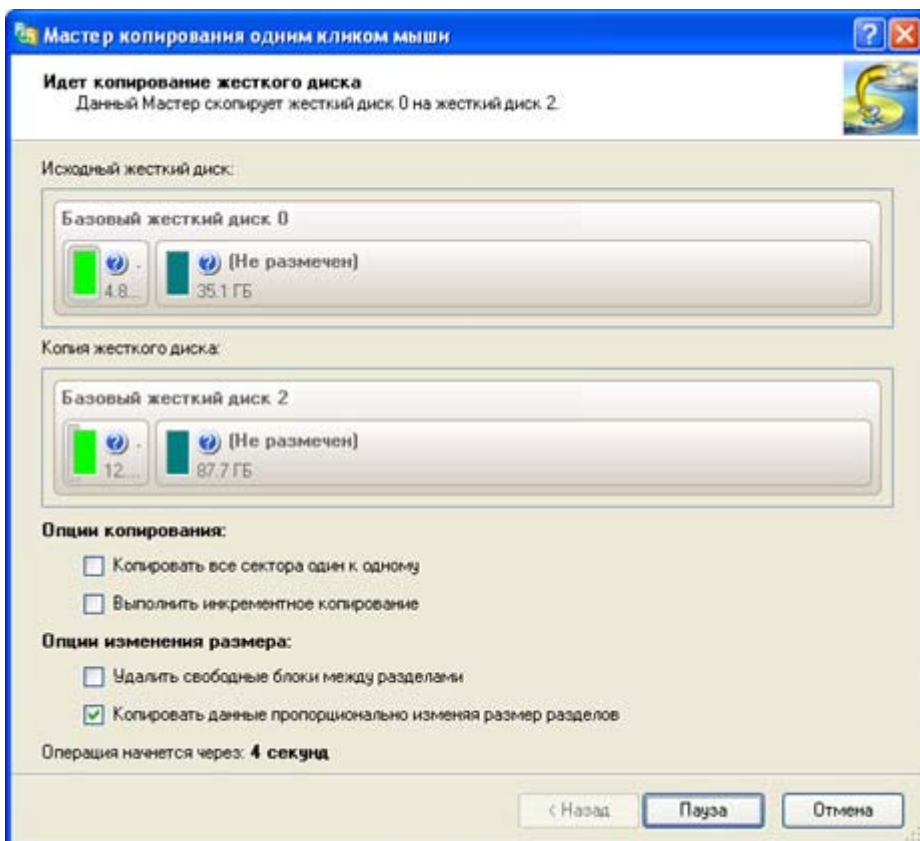
Одна из фундаментальных особенностей программы – возможность копирования всего жесткого диска простым нажатием одной кнопки (т.е. запуском *Мастера копирования одним кликом мыши*). Для успешного применения данной операции Ваша система должна отвечать следующим требованиям:

- ❑ в системе должны быть доступны как минимум два жестких диска, один из которых содержит данные, а другой – пуст.
- ❑ жесткий диск, на который производится копирование, должен иметь достаточно свободного пространства, чтобы вместить как минимум первый раздел копируемого диска

### 9.2.1.1 Инициирование операции

Есть несколько вариантов запуска *Мастера копирования одним кликом мыши*:

- ❑ В Главном меню: выберите *Мастера > Мастер копирования одним кликом мыши...*
- ❑ На Панели стандартных задач: выберите пункт *Мастер копирования одним кликом мыши*.



Фактически, более ничего делать не требуется. Мастер отображает свою главную страницу, где Вы видите копируемый и результирующий диски, а также три доступные опции:

- ❑ **Копировать все сектора 1:1** (для копирования разделов с повреждёнными или неизвестными файловыми системами потребуется больше времени)
- ❑ **Выполнить 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 скопированы только новая информация. Такой подход существенно сокращает объем записываемых данных.
- ❑ **Удалять свободное место между разделами** (упорядочивать разделы один за другим, не копируя блоки свободного пространства)
- ❑ **Копирование с изменением размера разделов** (пропорциональное изменение размера разделов копируемого диска, не затрагивающее порядка их расположения)

### 9.2.1.2 Результаты

В зависимости от выбора пользователя Мастер копирования жесткого диска:

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

После завершения операции пользователь получает полнофункциональную копию существующего жесткого диска.

Операция будет выполнена автоматически после небольшой 10-секундной паузы. Если необходимо изменить настройки, установленные по умолчанию, нажмите кнопку *Пауза*. Для последующего запуска операции на выполнение нажмите кнопку *Пуск*. Чтобы прервать выполнение операции, нажмите кнопку *Отмена*.

По умолчанию *Диалог хода операции* будет закрыт после успешного завершения копирования. В случае возникновения каких-либо проблем будет выведено соответствующее сообщение с указанием причины возникшей проблемы.

## 9.3 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.

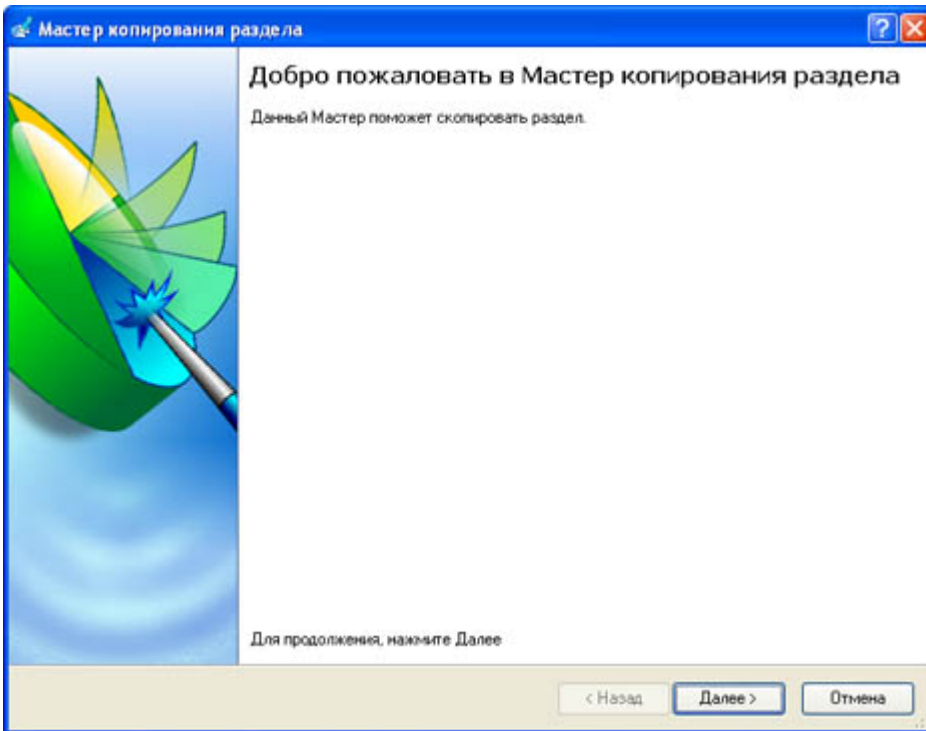
Программа копирует все используемые данные раздела, включая файлы, точную структуру директорий, а также *метаданные файловой системы*: размещение файлов, информацию защиты доступа, квоты доступа и так далее. Программа позволяет копировать разделы только на блоки свободного дискового пространства.

### 9.3.1.1 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.

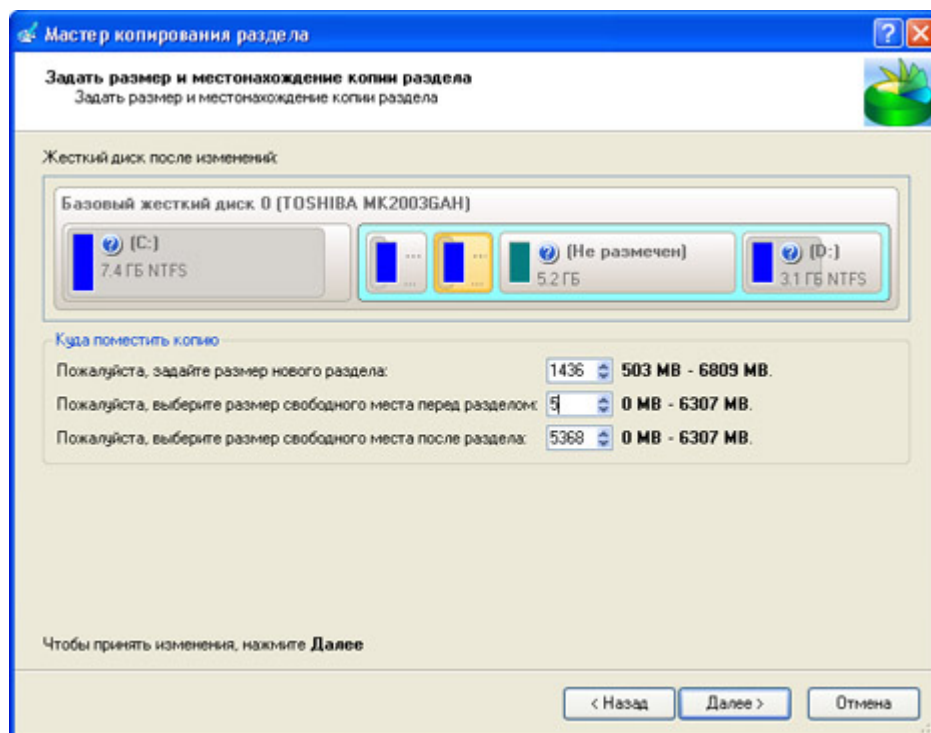


### 9.3.1.2 Параметры

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.



### 9.3.1.3 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.

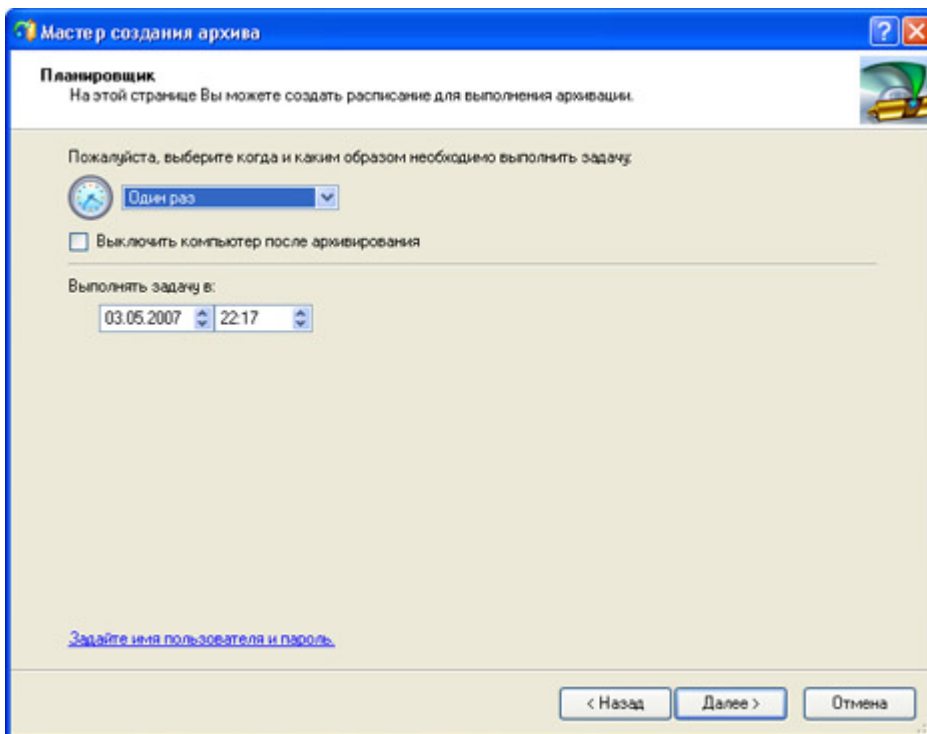
## 10 Планирование операций

Программа позволяет автоматизировать операции резервирования/ копирования дисков. Встроенный Планировщик специально разработан для этой цели и позволяет задавать время выполнения операций. Утилита предлагает два варианта работы (соответствующие определенным пунктам меню *Расписание*):

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

Пользователю необходимо выбрать один из вариантов. В зависимости от выбора Планировщик предлагает определенную форму, в которой пользователь может задать расписание. Давайте еще раз вспомним доступные варианты настроек и проанализируем возможные ситуации работы с программой, в которых эти настройки нашли бы самое лучшее применение.

Возникают ситуации, когда пользователю необходимо произвести значительные изменения в программном обеспечении или в установках системы (не следует забывать, что резервная копия содержит всю информацию о диске). Как раз для этих случаев подойдет единовременное планирование операции, пункт **Однократно** в меню Планировщика. В нижней части диалогового окна отображаются поля, которые помогут Вам определить дату и время запуска операции.



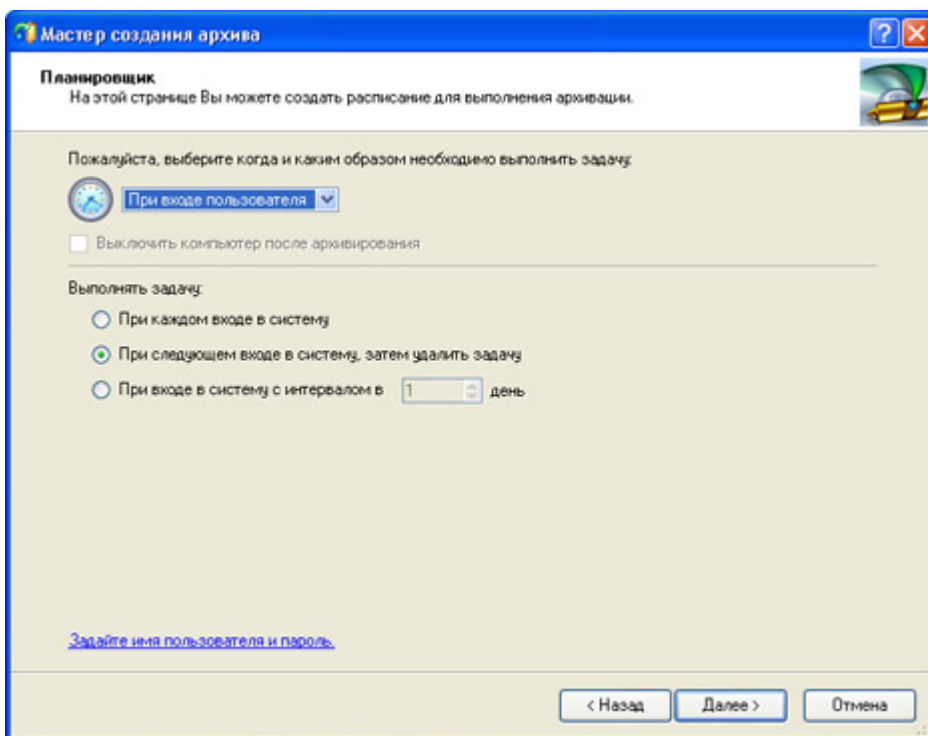
Чтобы задача выполнялась в режиме *log-off*, введите имя и пароль пользователя с администраторскими правами, щелкнув по соответствующей ссылке в левом нижнем углу страницы.

Опция **Выключить компьютер после архивирования** позволяет автоматически

**завершить работу компьютера после успешного выполнения операции.**

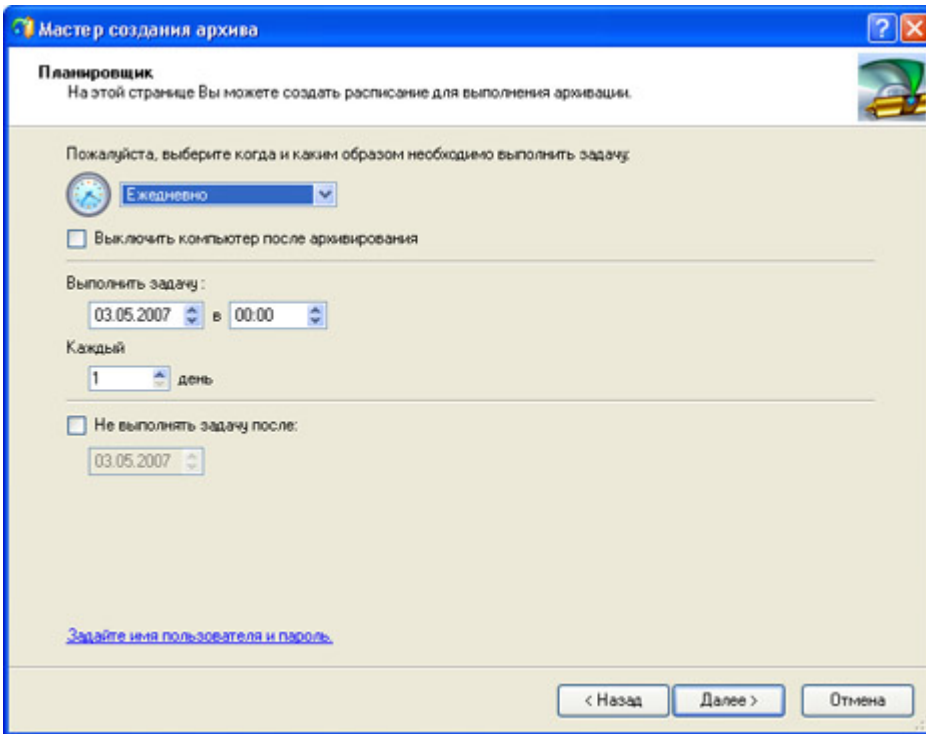
После выполнения каких-либо серьезных изменений в настройках системы, запуск операции резервирования целесообразно совместить с входом пользователя в систему или вводом логина. Это оптимально подходит для пунктов меню **При входе пользователя** или **При старте системы**. Нижняя секция диалогового окна отобразит поля, которые помогут Вам определить условия запуска операции:

- ❑ Операция запускается автоматически при каждом входе в систему
- ❑ Операция запускается при следующем входе в систему, после чего задача будет удалена из Планировщика. В этом случае процесс архивирования/ копирования будет выполнен только один раз.
- ❑ Операция запускается при следующем входе в систему, а затем будет постоянно выполняться при каждом входе в систему. Здесь также может быть задан промежуток между операциями.



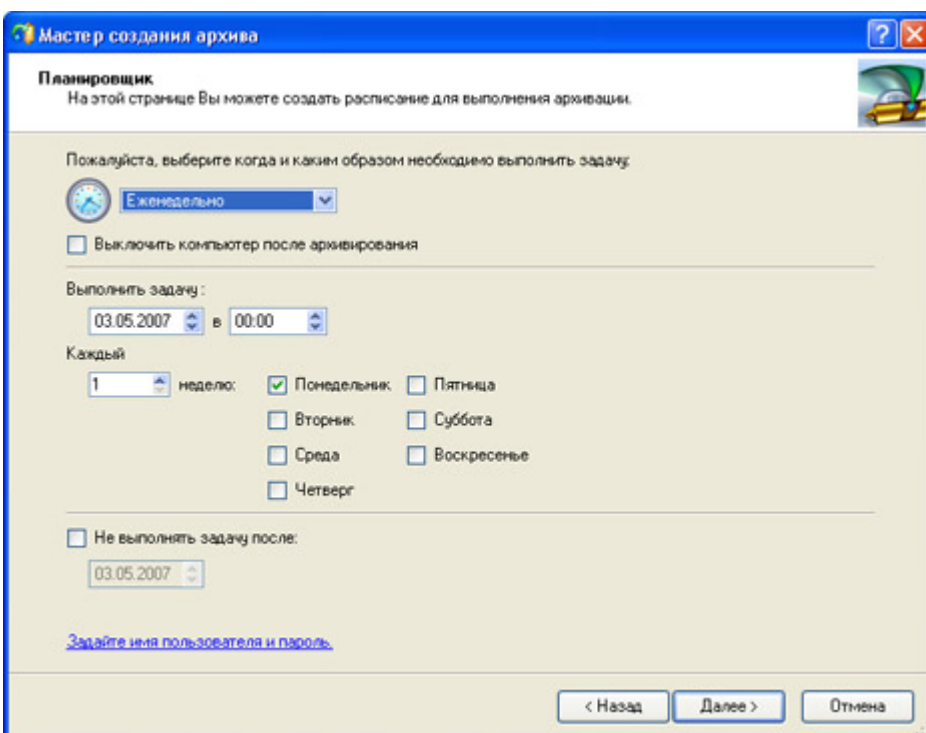
Для случая, в котором пользователю необходимо резервировать данные каждый день, подойдет пункт меню **Ежедневно**. После выбора данной опции, в нижней части диалогового окна появятся поля, в которых можно задать значения необходимых параметров:

- ❑ Время начала операции.
- ❑ Период времени, в течение которого будет выполняться операция (в днях).
- ❑ Дата, когда операция будет выполнена в первый раз, и дата, когда она будет удалена из Планировщика.



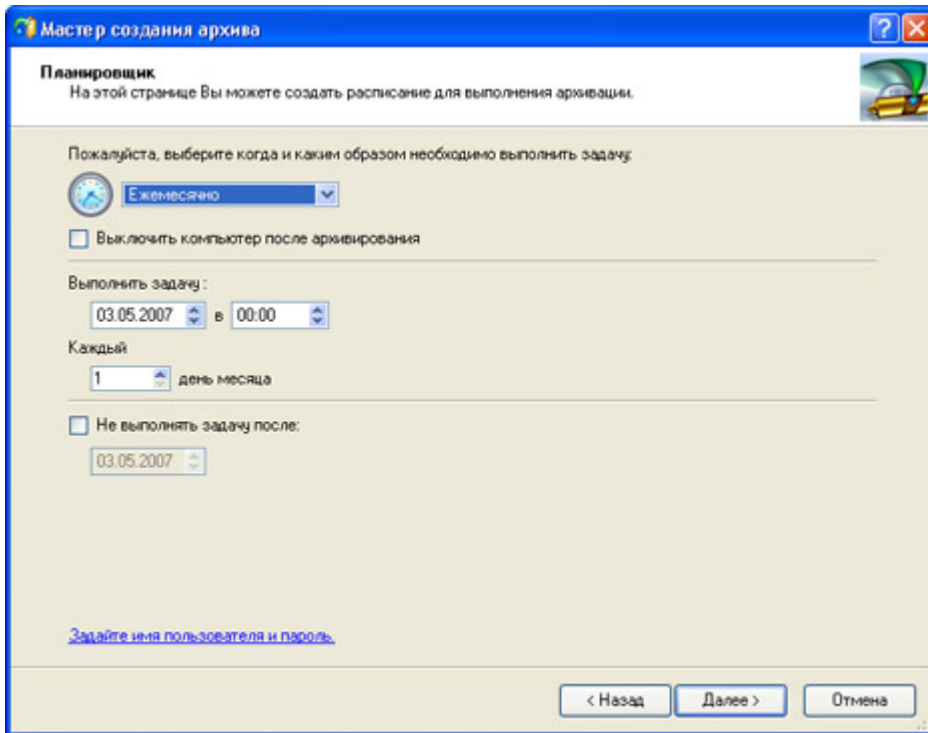
Пользователь может также еженедельно делать дополнительную копию архива на внешнем носителе (например, прожигать образ диска на CD/DVD). Это обеспечивает дополнительную защиту данных. Для планирования такого рода операций необходимо выбрать пункт **Еженедельно** в меню *Расписание*. После выбора данной опции в нижней части диалогового окна появятся поля, в которых можно задать значения необходимых параметров:

- Время запуска операции.
- Период времени, в течение которого будет выполняться операция (в неделях).
- Дни недели, когда операция будет выполняться.
- Дата, когда операция будет выполнена в первый раз, и дата, когда она будет удалена из Планировщика.



В конце концов, резервирование данных на внешний носитель может осуществляться ежемесячно. Для планирования такого рода операций, необходимо выбрать пункт **Ежемесячно** в меню *Расписание*, а затем определить следующие параметры:

- ❑ Время начала операции.
- ❑ День месяца, когда будет выполнена операция.
- ❑ Дата, когда операция будет выполнена в первый раз, и дата, когда она будет удалена из Планировщика.



После создания расписания, проверьте настройки на последней странице Мастера (секция *Просмотр настроек*).

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

Имя	Скрыт	Время запуска	Время следующего запуска	Время предыдущего	Рез
✓ Запланированная задача	scr_07050707...	Run at user logon.			
✓ Запланированная задача	scr_07050707...	At 0:00:00 on day ...	01.06.2007	0:00:00	

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.



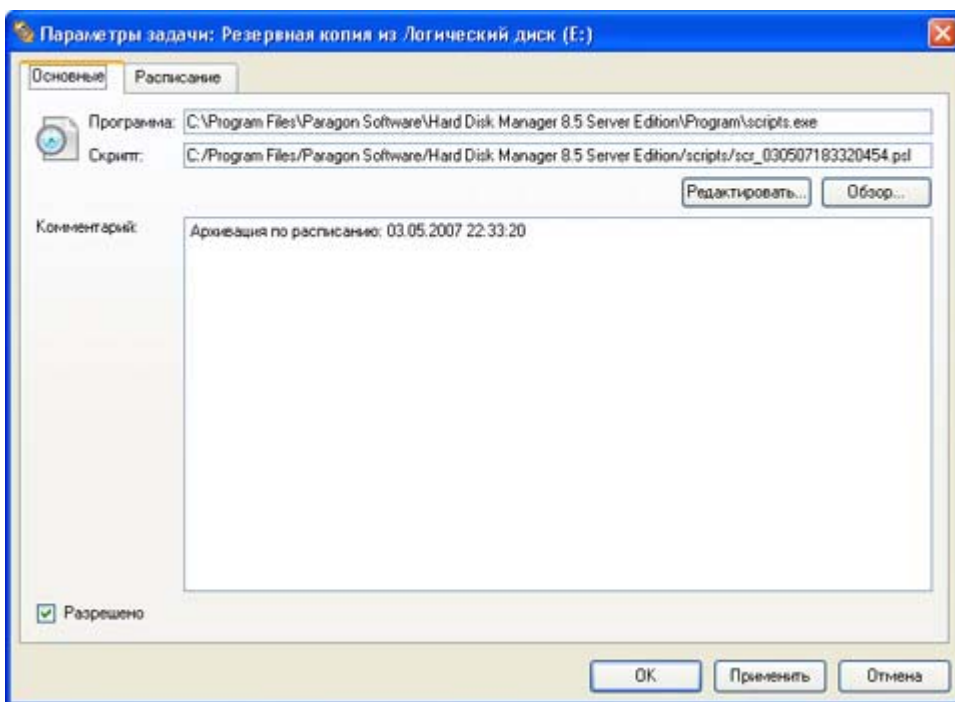
**Эта особенность может быть полезной в случае очень длинного списка Запланированных заданий.**

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*.

## 10.1 Сохранить в Планировщик

Помимо автоматизации операций архивирования и копирования, 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. Например, каждый вечер восстанавливать операционную систему (в задачах тестирования программного обеспечения). Автоматизация такой операции могло бы существенно помочь в работе. Выполнение повторяющихся операций не требовало бы присутствия пользователя, а, кроме того, позволило бы оптимизировать рабочую загрузку Вашего компьютера.

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 время выполнения для Списка намеченных операций.



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

**Глава [Планирование операций](#) настоящего документа содержит подробную информацию о том, как настроить расписание запуска операций.**

# 11 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.

## 11.1.1.1 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:

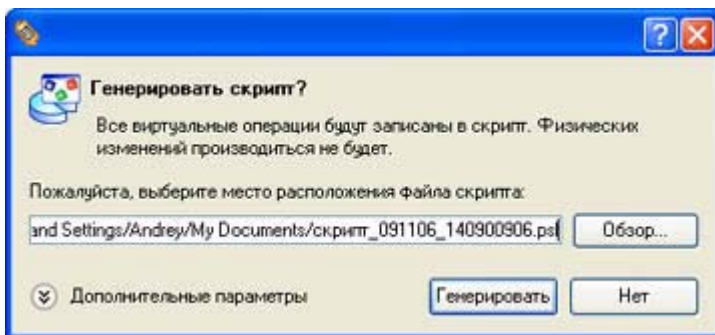
- В Главном меню выбрать: *Инструменты > Сгенерировать скрипт...*



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

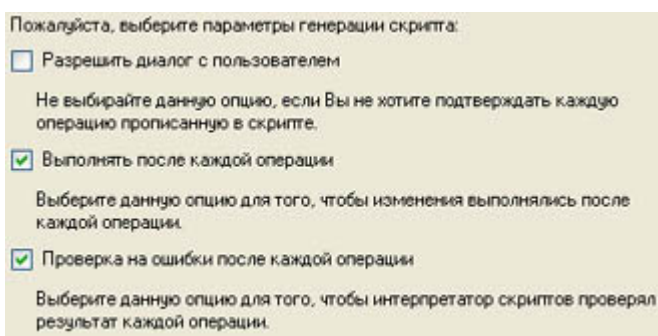
## 11.1.1.2 Настройки

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 - **.ps1**. 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.

### 11.1.1.3 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 Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.**

## 12 Управление разделами диска

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

### 12.1 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.

#### 12.1.1 Создание раздела

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

##### 12.1.1.1 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.

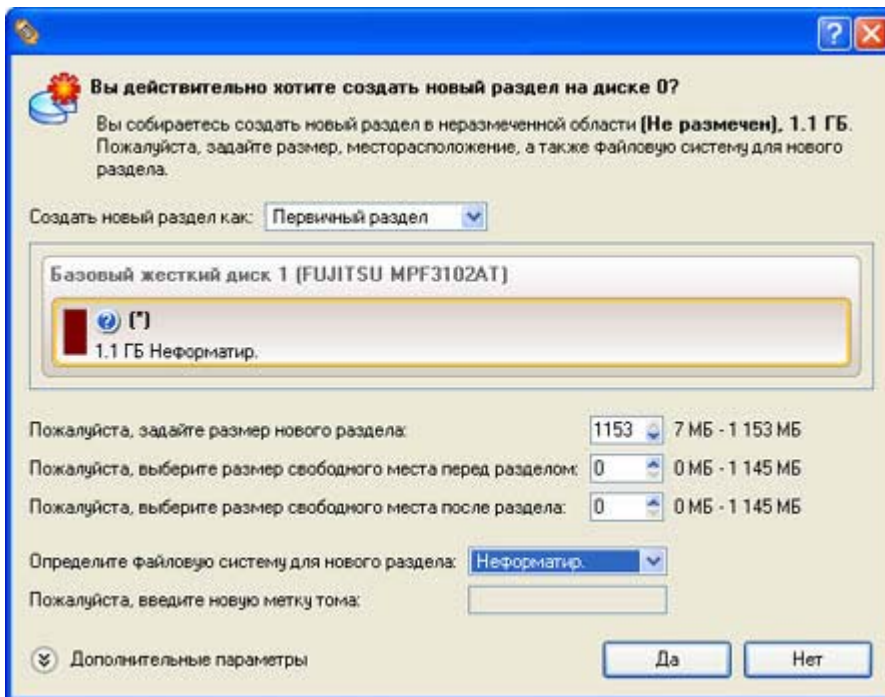
##### 12.1.1.2 Инициирование операции

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*.

##### 12.1.1.3 Параметры

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.



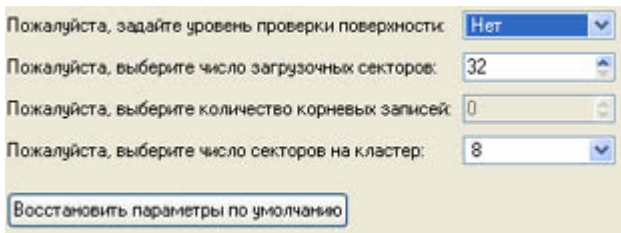
- ❑ **Создать новый раздел как Первичный, Расширенный, Логический.** Выберите желаемый тип нового раздела в списке выпадающего меню. В действительности, доступные варианты существенно зависят от типа выбранного блока свободного пространства. Так, в пределах Логического свободного пространства, могут 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:



The screenshot shows a dialog box with four configuration options for disk formatting:

- Пожалуйста, задайте уровень проверки поверхности: Нет (dropdown menu)
- Пожалуйста, выберите число загрузочных секторов: 32 (spin button)
- Пожалуйста, выберите количество корневых записей: 0 (spin button)
- Пожалуйста, выберите число секторов на кластер: 8 (dropdown menu)

At the bottom of the dialog is a button labeled "Восстановить параметры по умолчанию".

- ❑ **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.

#### 12.1.1.4 Результаты

После завершения операции пользователь получает полнофункциональный раздел диска.

### 12.1.2 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

#### 12.1.2.1 Инициирование операции

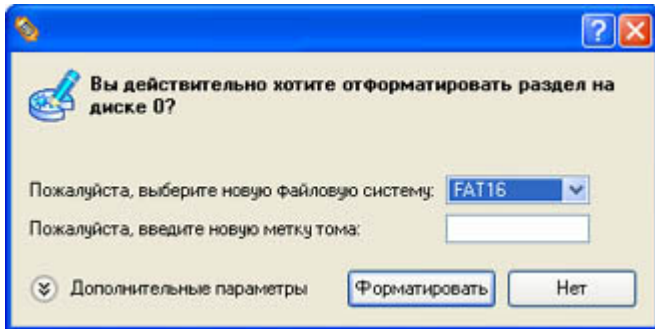
Для настройки и запуска операции форматирования необходимо выполнить следующие шаги:

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*.

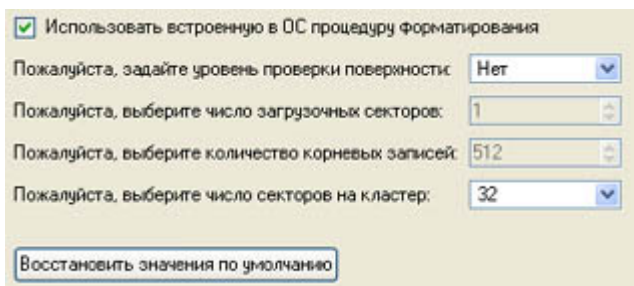
### 12.1.2.2 Параметры

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.

### 12.1.2.3 Результаты

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

## 12.1.3 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.

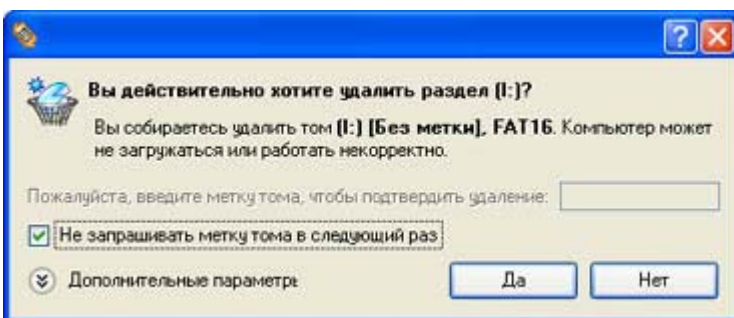
### 12.1.3.1 Инициирование операции

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*.

### 12.1.3.2 Параметры

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.

### 12.1.3.3 Результаты

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

### 12.1.4 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.

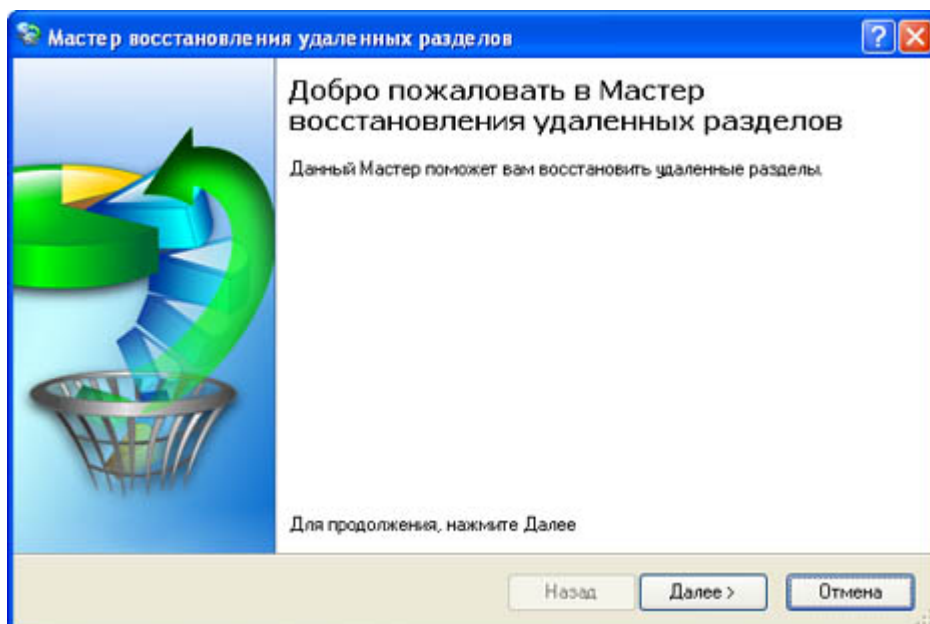
Операция может быть выполнена с помощью *Мастера восстановления удаленных разделов*.

#### 12.1.4.1 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.



### 12.1.4.2 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:

- ❑ **Область поиска удаленных разделов.** Выберите блок свободного дискового пространства из древовидного списка доступных дисков и их разделов.
- ❑ **Самостоятельно выбрать критерии поиска.** Пользователь может сам указать тип файловой системы для искомого раздела, а также задать критерии поиска. Для использования данной опции требуется хорошее знание структуры жесткого диска.

### 12.1.4.3 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.

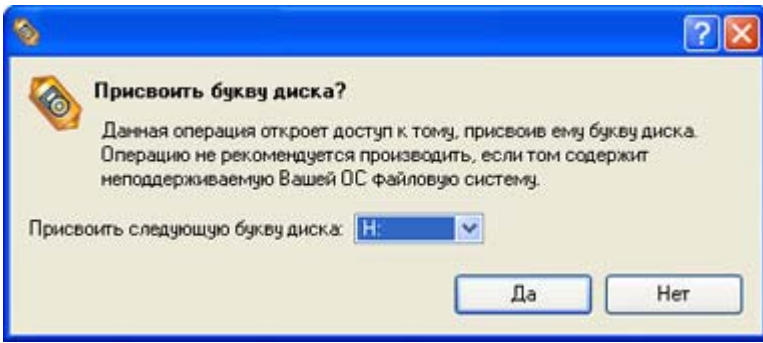
### 12.1.5 Подключение раздела

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

#### 12.1.5.1 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.



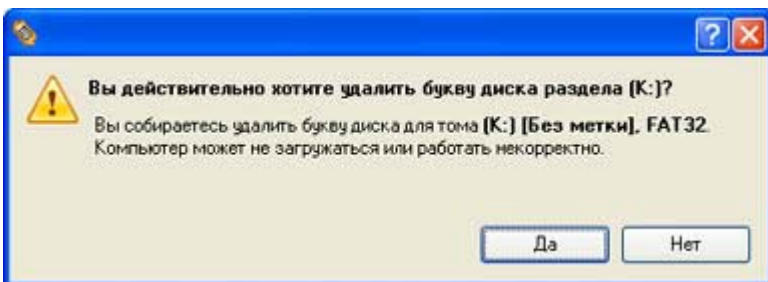
**Присвоить следующую букву диска.** Список выпадающего меню содержит незанятые буквы логических дисков, которые могут быть ассоциированы с выбранным разделом. Присвойте букву неподключенному разделу или смените букву уже подключенного раздела.

4. Операция будет выполнена сразу после её подтверждения.

### 12.1.5.2 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*.



**Изменение буквы логического диска системного раздела приведёт к невозможности загрузки операционной системы.**

**Изменение букв логических дисков для разделов с уже установленным программным обеспечением может привести к некорректной работе некоторых программ.**

3. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

## 12.2 Изменение атрибутов раздела

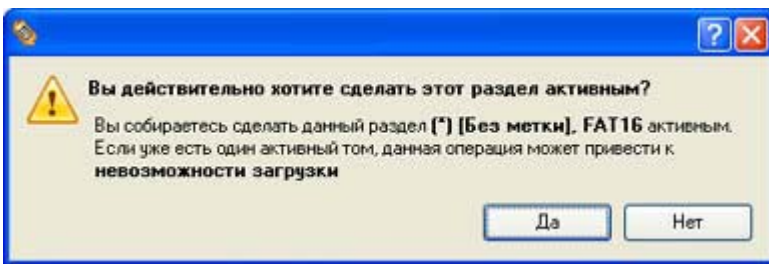
Данная глава описывает, каким образом пользователь может изменять атрибуты раздела (флаг *Активный*, флаг *Скрыть*, *ID раздела*, *Метка тома*).

### 12.2.1 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 загружаться.**

4. Операция выполняется сразу после подтверждения её пользователем.

### 12.2.2 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.

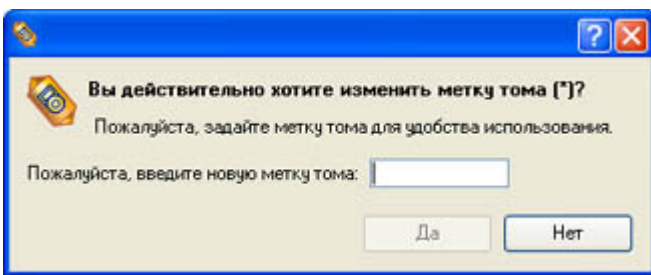
### 12.2.3 Установить метку раздела

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.

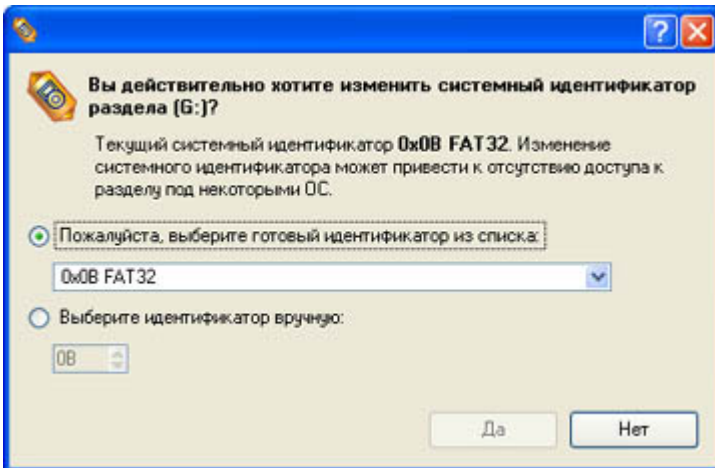
#### 12.2.4 Изменить ID раздела

*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.

## 13 Управление жесткими дисками

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

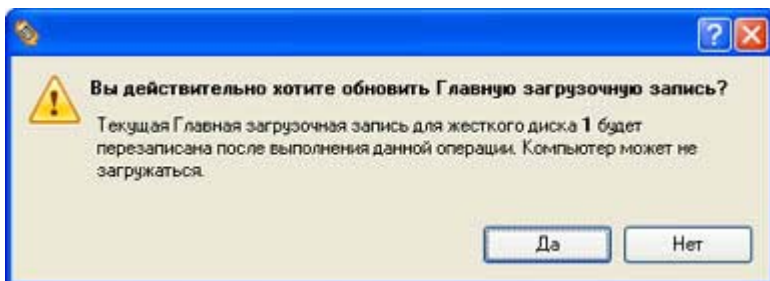
### 13.1 Обновление MBR

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.

### 13.2 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, указанным в BIOS, а также в соответствии с порядком записей разделов, указанным в Таблице разделов. Изменение нумерации первичных разделов может привести к изменению путей к некоторым важным ресурсам системы.

#### В DOS:

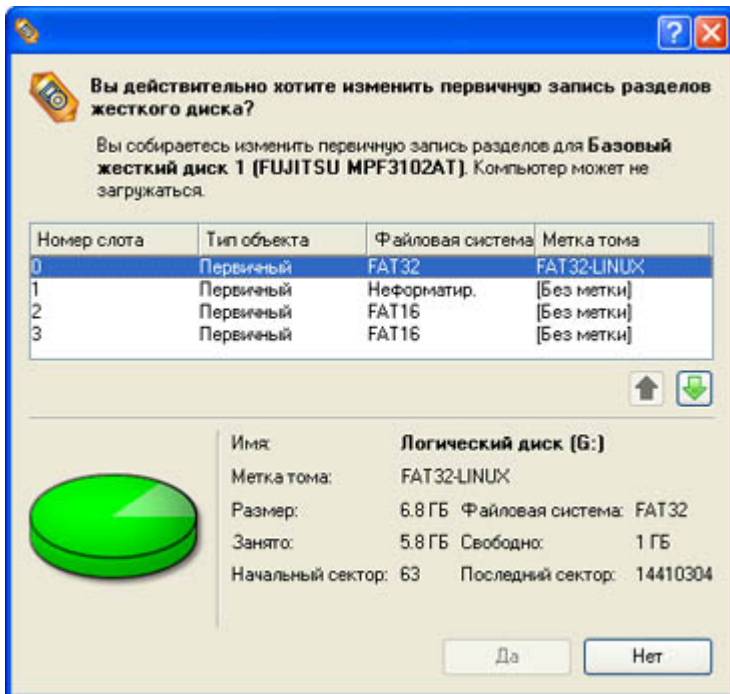
Последние версии MS-DOS используют несколько усложнённый алгоритм присвоения букв логических дисков. Буква логического диска, присваиваемая разделу, зависит от порядка записей в Таблице разделов. Изменение нумерации первичных разделов оказывает влияние на процедуру

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.

## 13.3 Изменение идентификатора SID

SID (Security IDentifier) – бинарная структура, ассоциированная с некоторым объектом в системе, используется для распознавания пользовательских *привилегий доступа* в локальных сетях на базе Windows. Когда системное программное обеспечение рабочих станций клонируется с одного эталонного компьютера (операция клонирования жесткого диска), то у всех этих рабочих станций будут одинаковые значения SID. Позже, когда на рабочих станциях будут создаваться учетные записи пользователей, может возникнуть ситуация дублирования идентификаторов защиты для различных пользователей, зарегистрированных на разных рабочих станциях. В этом случае, рабочая группа не сможет различить этих пользователей: они будут иметь одинаковые привилегии и права доступа к сетевым ресурсам, даже если это должно быть иначе.

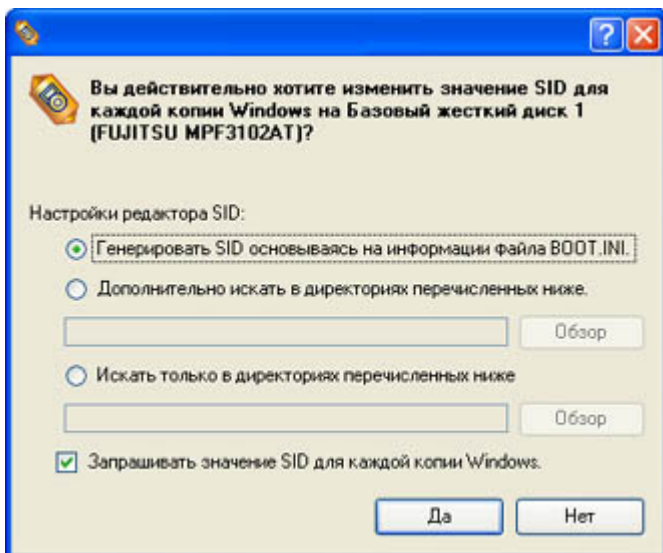
По умолчанию, редактор SID осуществляет поиск информации обо всех инсталляциях Windows, а затем выполняет изменение идентификатора SID во всех найденных инсталляциях. При этом SID меняется на автоматически сгенерированное, случайное значение.

Программа предоставляет возможность изменять значения идентификатора SID:

1. Выберите жесткий диск на Карте дисков.

2. Вызовите диалог *Изменить идентификатор SID* для выполнения соответствующих настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:

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



3. **Сгенерировать идентификатор SID, основываясь на информации файла BOOT.INI.** По умолчанию, утилита осуществляет поиск файлов BOOT.INI на всех разделах для получения информации о выполненных инсталляциях Windows, а затем заменяет найденные идентификаторы автоматически сгенерированными случайными значениями.

Пользователь может указать директории, в которых будет осуществляться поиск в дополнение к тем, что записаны в файлах BOOT.INI, или запретить вообще анализ файлов BOOT.INI. Можно также

установить значение идентификатора SID вручную.



**Редактор SID может использоваться только для инсталляций NT и Win2k.**

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

## 14 Дополнительные функции

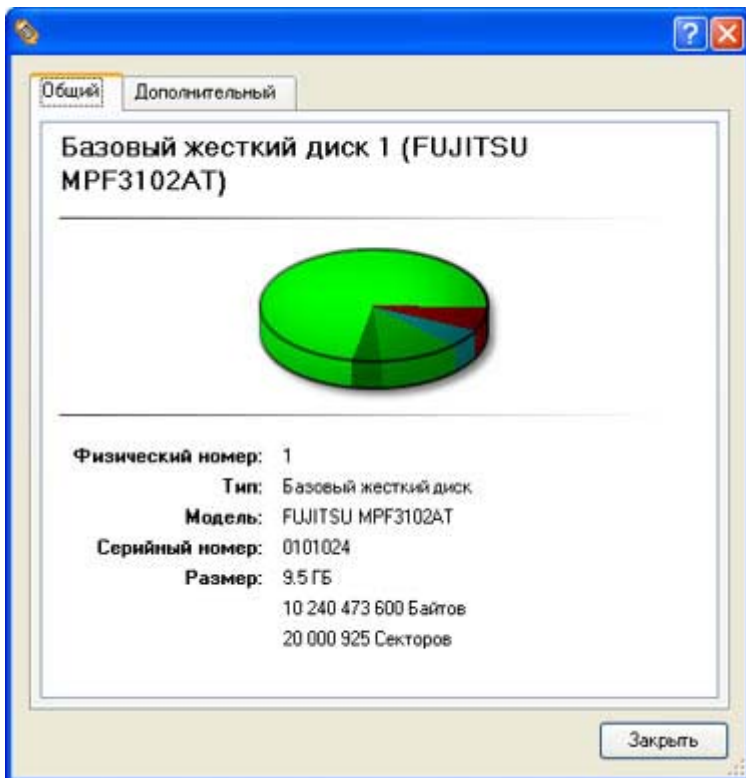
Данная глава описывает дополнительные возможности, предоставляемые программой.

### 14.1 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...*



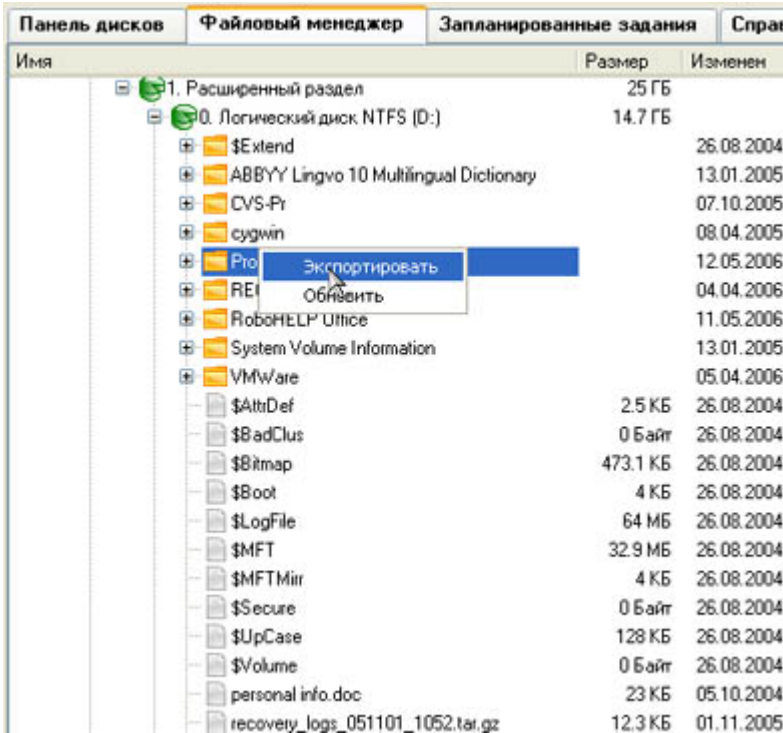
3. Информация в диалоговом окне *Свойства* сгруппирована тематически. Используйте соответствующую закладку в верхней части окна для получения требуемой информации.

### 14.2 Файловый менеджер

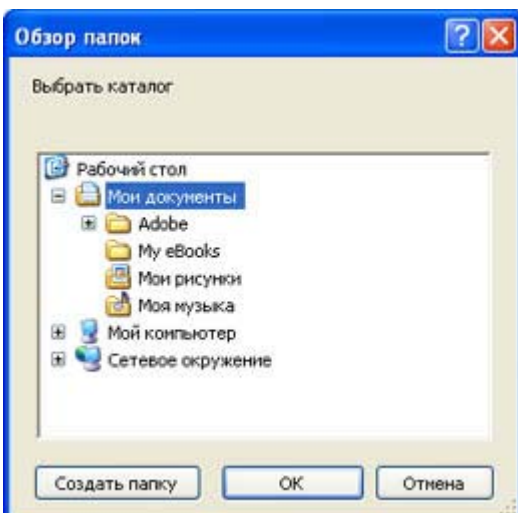
*Файловый менеджер* – инструмент, специально разработанный для просмотра и экспорта содержания локальных томов отформатированных под файловые системы FAT16, FAT32, NTFS,

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.

Для запуска Файлового менеджера необходимо кликнуть на соответствующей закладке в окне Проводника:



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.



## 14.3 Мастер перемещения файлов

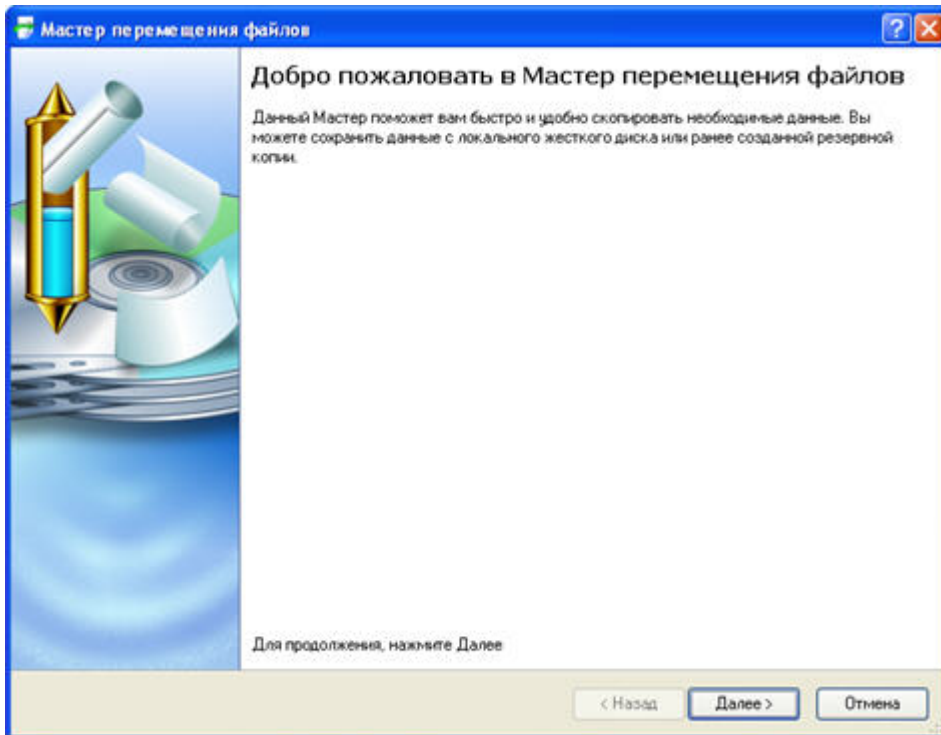
*Мастер перемещения файлов* разработан с целью максимального упрощения таких операций как копирование отдельных файлов/директорий или их запись на CD/DVD. Это может быть особенно важным в случае сбоя системы, вызванного вирусной атакой или повреждением файлов.

Дополнительным преимуществом является то, что мастер обеспечивает доступ к создаваемым

программой резервным архивом, 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

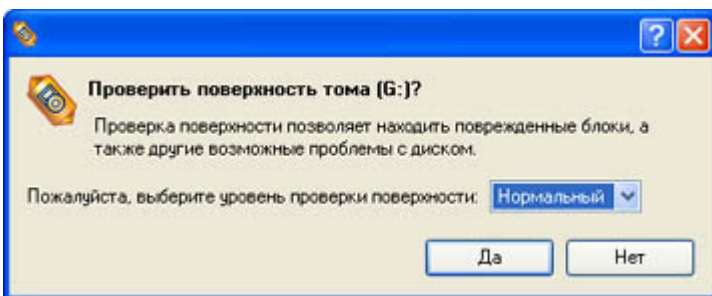
Мастер перемещения файлов запускает операцию по завершению упомянутых выше настроек.

## 14.4 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.

## 14.5 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.*

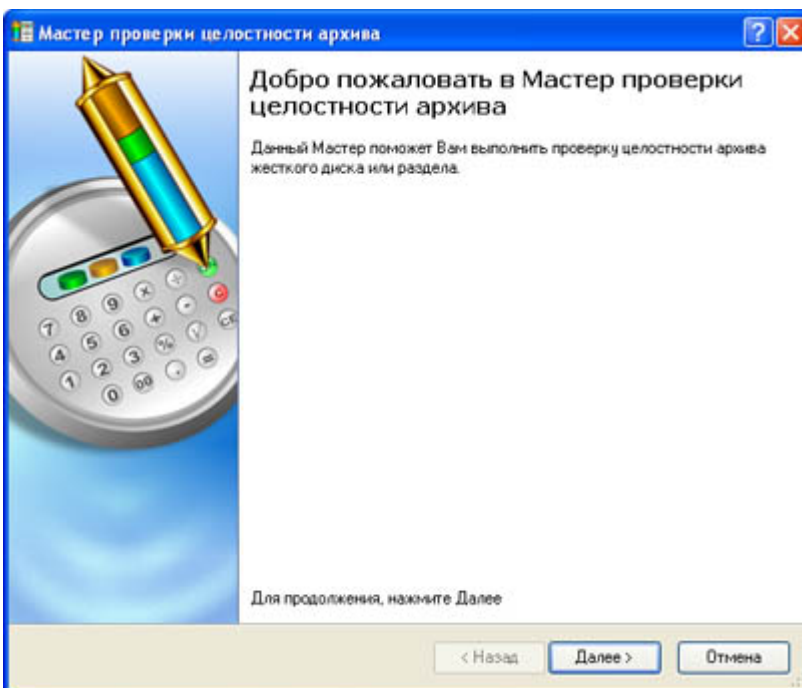
3. Операция выполняется сразу же после её подтверждения.

## 14.6 Проверка целостности архива

Программа предоставляет возможность проверять целостность резервных копий (архивов). Данная функция позволяет выявлять повреждённые архивы до выполнения с ними каких-либо операций. *Мастер проверки архива* поможет Вам это сделать.

### 14.6.1.1 Инициирование операции

Для запуска *Мастера проверки целостности архива* необходимо выбрать пункт *Проверить целостность архива* в меню Мастера на Панели стандартных задач. После этого мастер откроет свою первую страницу.



### 14.6.1.2 Параметры

Мастер проверки целостности архива позволяет сконфигурировать настройки и запустить проверку в соответствии с введёнными значениями параметров. Пользователь устанавливает следующие параметры операции:

**Архив для проверки.** Выберите файл резервного архива на Вашем диске в окне браузера. Секция *Свойства архива* отображает краткое описание выбранного архива:

- ❑ информация о типе содержания архива (содержит ли архив целый диск или только раздел),
- ❑ сжат архив или нет,
- ❑ защищён ли архив паролем,
- ❑ дата создания архива.

### 14.6.1.3 Результаты

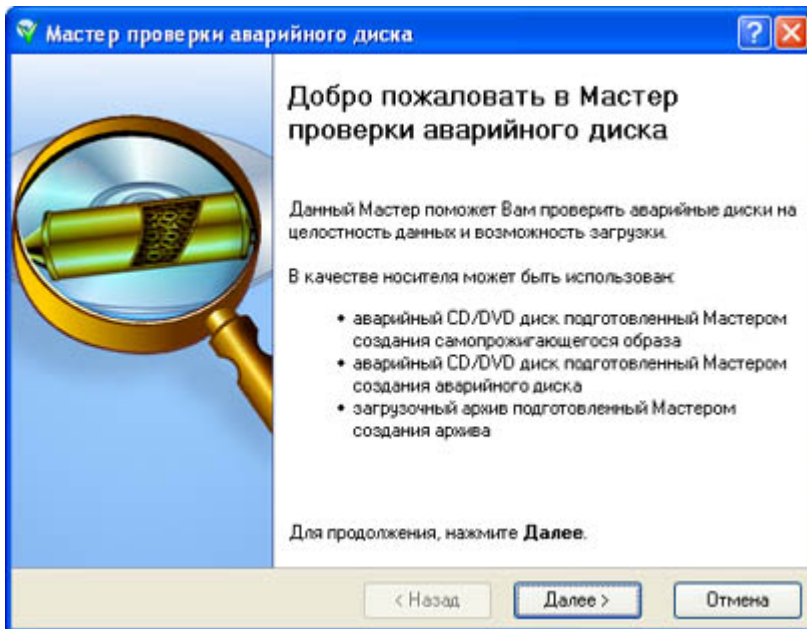
Мастер проверки целостности архива запускает операцию на выполнение сразу после её настройки.

## 14.7 Проверка аварийного диска

Пользователь имеет возможность проверять созданные с помощью программы аварийные диски на наличие ошибок, а также на готовность дисков к использованию. *Мастер проверки аварийного диска* поможет Вам это сделать.

#### 14.7.1.1 Инициирование операции

Для запуска *Мастера проверки аварийного диска* необходимо выбрать пункт *Проверить аварийный диск* из меню Утилиты на Панели стандартных задач. После этого открывается первая страница мастера.



#### 14.7.1.2 Параметры

Мастер позволяет сделать все необходимые настройки и запустить операцию на выполнение. Пользователь имеет возможность определить следующие параметры:

- Используемый CD/DVD привод (выбрать из списка выпадающего меню).
- Будет ли диск автоматически извлечён из привода по завершении операции.

#### 14.7.1.3 Результаты

Мастер проверки аварийного диска запускает операцию на выполнение сразу после её настройки.

## 14.8 Подключение архива

Программа дает возможность назначить резервному архиву, содержащему дисковый раздел, букву логического диска. В результате операции пользователь получает новый работоспособный раздел, который доступен в системе для просмотра и копирования необходимой информации стандартными средствами Windows.

Для подключения архива пользователю достаточно выполнить следующие действия:

1. Выбрать резервный архив в [Базе архивов](#).
2. Вызвать диалог *Подключить архив* для задания соответствующих настроек. Есть несколько вариантов вызова диалога:
  - Выберите в Главном меню: *Архив > Подключить (назначить букву логического диска) выбранный архив....*


- Вызвать контекстное меню для уже выбранного архива (клик правой кнопкой мыши), а затем выбрать в меню пункт: *Подключить выбранный архив ...*

3. Указать букву логического диска для выбранного резервного архива с помощью диалога *Подключить архив*.



**Присвоить следующую букву диска.** Список выпадающего меню содержит неиспользуемые буквы логических дисков, которые можно присвоить выбранному архиву. Первоначально программа предлагает некоторое приемлемое значение данного параметра так, что пользователю достаточно просто нажать кнопку *Да* для подтверждения операции.

4. Операция будет выполнена сразу после подтверждения.

	<b>Текущая версия программы не позволяет подключать резервные архивы, содержащие целый жесткий диск, сложные архивы (содержащие, например, MBR и некоторый раздел), MBR или Первый трек жесткого диска. Однако есть возможность подключать разделы из резервных архивов жесткого диска или из сложных архивов.</b>
	<b>Нельзя подключать архивы, расположенные на физических (неподключенных) разделах или в <a href="#">Архивной капсуле</a>.</b>
	<b>Архивы будут подключаться только в текущей сессии Windows и не будут доступны после перезагрузки системы.</b>
	<b>Строго рекомендуется не отключать резервные архивы с помощью Windows Disk Manager или другого стороннего программного обеспечения.</b>

## 14.9 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.

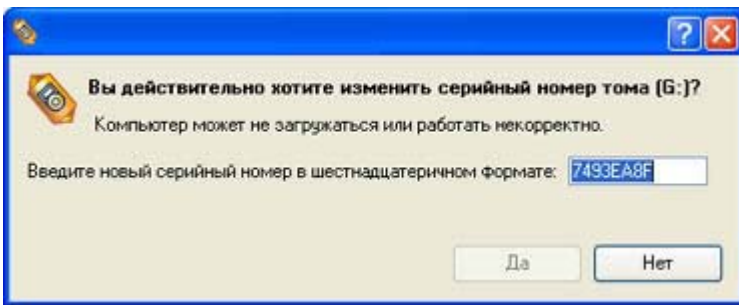
Чтобы запустить операцию, необходимо выполнить следующие действия:

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.

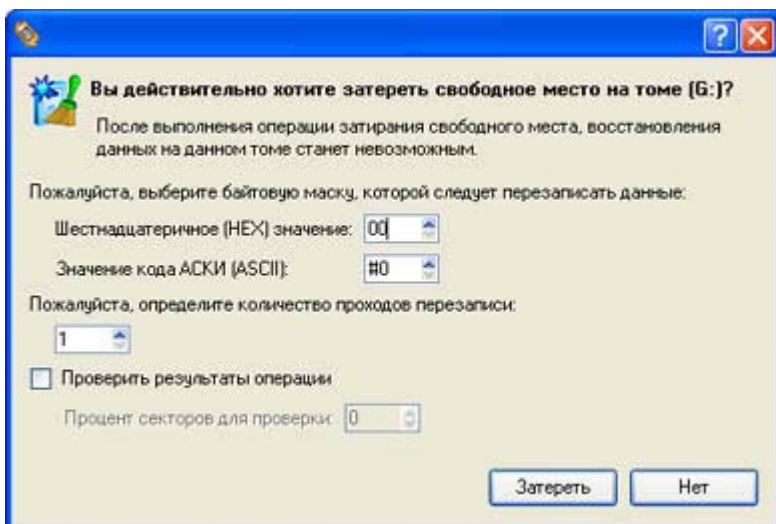
4. Операция будет выполнена сразу после её подтверждения.

## 14.10 Очистка свободного места раздела

Программа позволяет полностью удалить оставшиеся на диске следы ранее удалённых файлов и директорий, без каких-либо последствий для рабочих данных, путём перезаписи содержания всех неиспользуемых кластеров не-интерпретируемой информацией. Кроме того, предлагая высокий уровень защиты данных функция может быть полезной при обработке нестандартных защитных/регистрационных/деактивирующих скрытых меток сделанных другими программами.

Для запуска операции необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел на Карте дисков.
2. Вызвать диалог *Очистка свободного места раздела* выбрав в Главном меню: *Раздел > Очистить свободное место...*
3. Задать параметры операции с помощью диалога *Очистка свободного места раздела*. Первоначально программа предлагает приемлемые значения для всех параметров. В большинстве случаев пользователю достаточно просто нажать кнопку *Затереть* для подтверждения операции.



- ❑ **Шестнадцатеричное HEX значение.** Поле **Hex значение** позволяет устанавливать двузначную шестнадцатеричную маску (по умолчанию - "00"). Доступный диапазон – от "00" до "FF". Данное значение синхронизировано с **ASCII значением**.
- ❑ **Значение кода ASCII.** Поле **Значение ASCII** позволяет устанавливать символьное представление используемой маски в соответствии с 7-битным стандартом American Standard Code for Information Interchange (по умолчанию - "#0"). Данное значение синхронизировано с **Hex значением**.
- ❑ **Количество проходов.** Пользователь может задать число проходов перезаписи (по умолчанию - 1). Доступный диапазон – от 1 до 100.
- ❑ **Проверить результаты операции.** Пользователь также может выбрать, будет ли выполняться проверка оставшихся данных, а также указать процент секторов, которые будет проверять программа.



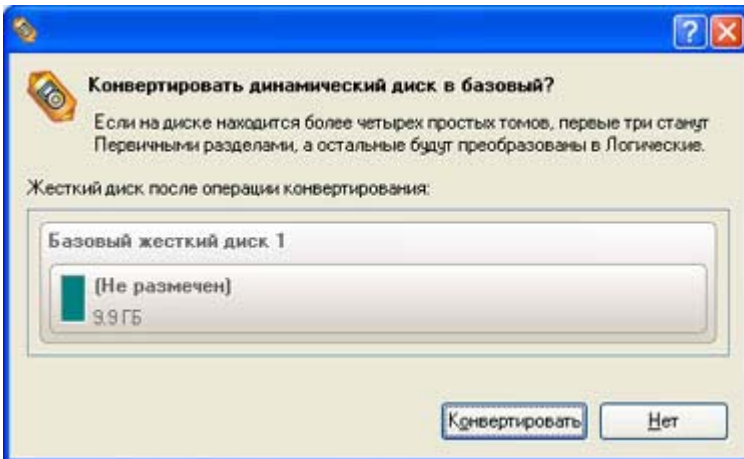
**Операция *Очистка свободного места* доступна только для Логических и Первичных разделов известных файловых систем.**

## 14.11 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.**

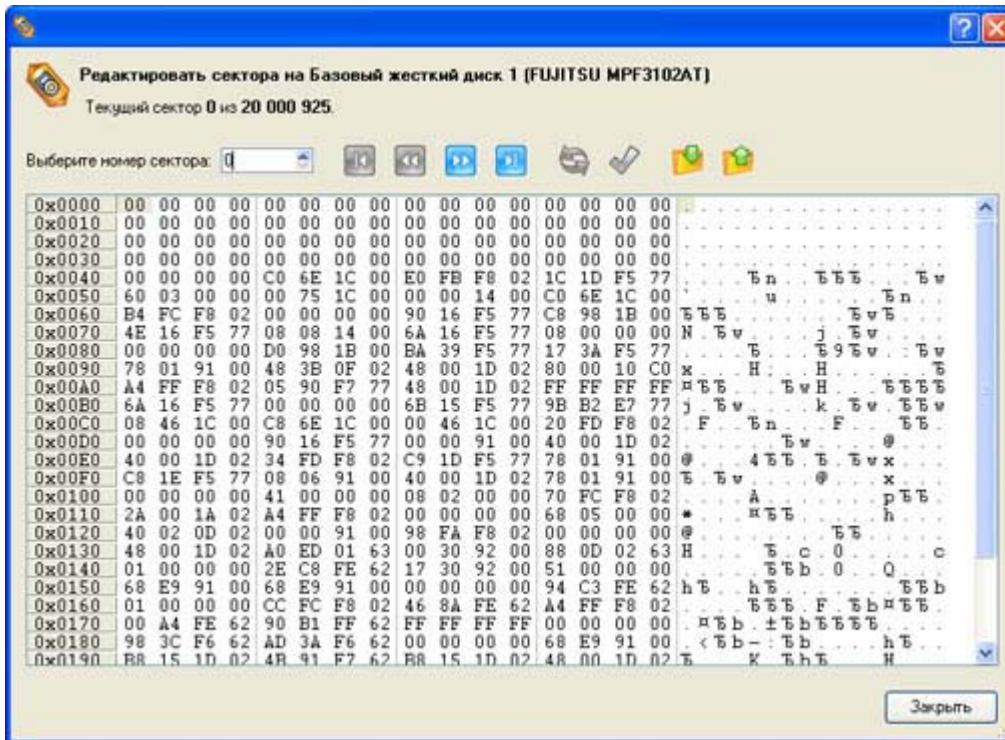
**Некоторые функции программы могут быть недоступны в текущей версии продукта. Глава [Версии Drive Backup](#) настоящего документа содержит подробную информацию о функциях, предоставляемых различными версиями программы.**

## 14.12 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*, выбрав в Главном меню: *Раздел/Жесткий диск > Редактировать сектора...*



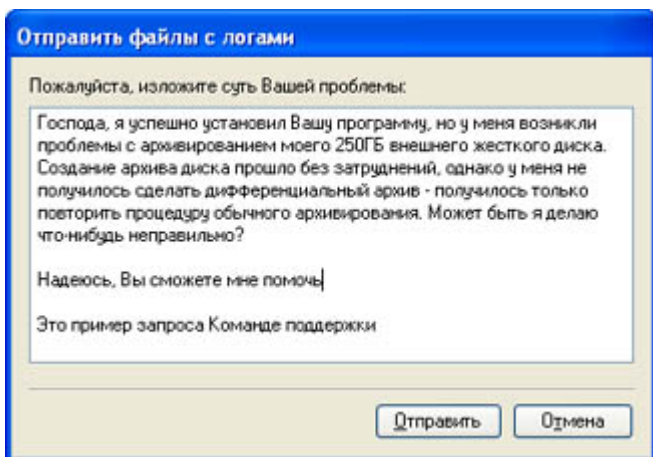
**Неосторожное использование Редактора секторов может привести к необратимому повреждению данных.**

## 14.13 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.

### 14.13.1.1 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](#).**

## 15 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 объем 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.