



Acronis True Image Server 8.0

для Linux

Руководство пользователя



www.acronis.com

Содержание данного руководства может быть изменено без предварительного уведомления.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2004 All rights reserved.

Логотип Acronis является зарегистрированной торговой маркой Acronis, Inc.

Acronis True Image Server 8.0 для Linux и логотип Acronis True Image Server 8.0 для Linux являются зарегистрированными торговыми марками Acronis, Inc.

Linux — зарегистрированный товарный знак Линуса Торвальдса.

OS/2 — зарегистрированный товарный знак IBM Corporation.

Windows — зарегистрированный товарный знак Microsoft Corporation.

Все остальные упоминаемые товарные знаки могут быть зарегистрированными товарными знаками тех или иных фирм.

Распространение настоящих или переработанных материалов, входящих в данное руководство, в виде печатного издания (книги) запрещено без письменного разрешения их владельца.

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ». НЕ СУЩЕСТВУЕТ НИКАКИХ ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ПОДТВЕРЖДЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И СВЯЗАННЫХ С ТОВАРНОСТЬЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТЬЮ ЕГО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЯХ, НАСКОЛЬКО ТАКАЯ ОГРАНИЧЕННОСТЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДОПУСКАЕТСЯ ЗАКОНОМ.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ	5
1.1 ЧТО ТАКОЕ ACRONIS TRUE IMAGE SERVER 8.0 для LINUX.....	5
1.2 БЫСТРОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ	5
1.3 ОКУПАЕМОСТЬ В САМЫЕ КОРОТКИЕ СРОКИ.....	5
1.4 КЛОНИРОВАНИЕ И УСТАНОВКА НОВЫХ ДИСКОВ	6
1.5 ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ ACRONIS TRUE IMAGE SERVER 8.0 для LINUX	6
1.6 ЧТО ТАКОЕ ОБРАЗЫ ДИСКОВ	7
1.7 УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ.....	9
ГЛАВА 2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК	10
2.1 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	10
2.2 УСТАНОВКА ACRONIS TRUE IMAGE SERVER 8.0 для LINUX	10
2.3 ЗАПУСК ACRONIS TRUE IMAGE SERVER 8.0 для LINUX.....	10
2.4 УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ	11
ГЛАВА 3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ	12
3.1 ОСНОВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ В СРЕДЕ X WINDOW	12
3.2 РАБОТА В РЕЖИМЕ КОМАНДНОЙ СТРОКИ.....	14
3.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАГРУЗОЧНОГО RESCUE CD	15
3.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ И АППАРАТНЫХ ДИСКОВЫХ МАССИВОВ (SOFTWARE AND HARDWARE RAID)	15
ГЛАВА 4. СОЗДАНИЕ ОБРАЗА ДИСКА (РАЗДЕЛА)	17
4.1 СОЗДАНИЕ ОБРАЗА В СРЕДЕ X WINDOW	17
4.1.1 ВЫБОР ДИСКОВ/РАЗДЕЛОВ	17
4.1.2 ВЫБОР МЕСТА ХРАНЕНИЯ ОБРАЗА	18
4.1.3 ВЫБОР ТИПА СОЗДАВАЕМОГО ОБРАЗА	19
4.1.4 ВЫБОР РАЗМЕРА ФАЙЛОВ ОБРАЗА	20
4.1.5 ВЫБОР СТЕПЕНИ СЖАТИЯ ДАННЫХ	21
4.1.6 ЗАЩИТА ОБРАЗА ПАРОЛЕМ	22
4.1.7 ВВОД КОММЕНТАРИЯ	23
4.1.8 СЦЕНАРИЙ СОЗДАНИЯ ОБРАЗА	23
4.2 СОЗДАНИЕ ОБРАЗОВ В РЕЖИМЕ КОМАНДНОЙ СТРОКИ.....	24
4.2.1 ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ КОМАНДЫ.....	24
4.2.2 ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМАНД TRUEIMAGESCMD	26
4.3 АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОЗДАНИЕ ОБРАЗОВ С ПОМОЩЬЮ СЕРВИСА ‘CRON’ 27	
4.4 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФАЙЛОВ ИЗ АРХИВА С ПОМОЩЬЮ КОМАНДЫ TRUEIMAGEMNT	28
4.5 РАБОТА С ACRONIS TRUE IMAGE SERVER 8.0 для LINUX В РЕЖИМЕ УДАЛЕННОГО ТЕРМИНАЛА	30
ГЛАВА 5. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДИСКА (РАЗДЕЛА) ИЗ ОБРАЗА.....	32
5.1 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОБРАЗА В СРЕДЕ X WINDOW	32
5.1.1 ВЫБОР ОБРАЗА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	32
5.1.2 ВЫБОР ВОССТАНАВЛИВАЕМОГО РАЗДЕЛА	33
5.1.3 ВЫБОР МЕСТА, КУДА БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВОССТАНОВЛЕНИЕ.....	34

5.1.4	ВЫБОР ТИПА РАЗДЕЛА	34
5.1.5	ВЫБОР ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ	35
5.1.6	ВЫБОР РАЗМЕРА ВОССТАНОВЛЕННОГО РАЗДЕЛА.....	36
5.1.7	ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ РАЗДЕЛОВ В ОДИН ПРИЕМ	36
5.1.8	СЦЕНАРИЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	37
5.2	ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАЗДЕЛА/ДИСКА С ПОМОЩЬЮ ЗАГРУЗОЧНОГО CD 38	
ГЛАВА 6.	ПЕРЕНОС СИСТЕМЫ НА НОВЫЙ ДИСК	40
6.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	40
6.2	БЕЗОПАСНОСТЬ	41
6.3	ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРЕНОСА	41
6.3.1	ВЫБОР РЕЖИМА ПЕРЕНОСА	41
6.3.2	ВЫБОР ИСХОДНОГО ДИСКА	42
6.3.3	ВЫБОР ЦЕЛЕВОГО ДИСКА	43
6.3.4	ЦЕЛЕВОЙ ДИСК СОДЕРЖИТ РАЗДЕЛЫ	44
6.3.5	СХЕМА РАЗДЕЛОВ СТАРОГО И НОВОГО ДИСКОВ	45
6.3.6	ЧТО ДЕЛАТЬ С ДАННЫМИ НА СТАРОМ ДИСКЕ	45
6.3.7	УНИЧТОЖЕНИЕ ДАННЫХ НА СТАРОМ ДИСКЕ	46
6.3.8	ВЫБОР МЕТОДА ПЕРЕНОСА РАЗДЕЛОВ.....	46
6.3.9	СОЗДАНИЕ РАЗДЕЛОВ НА СТАРОМ ДИСКЕ.....	48
6.3.10	СХЕМА РАЗДЕЛОВ СТАРОГО И НОВОГО ДИСКОВ	48
6.3.11	СЦЕНАРИЙ КЛОНИРОВАНИЯ.....	49
6.4	ОСОБЕННОСТИ КЛОНИРОВАНИЯ ПРИ РУЧНОМ СОЗДАНИИ РАЗДЕЛОВ	50
6.4.1	СХЕМА РАЗДЕЛОВ СТАРОГО И НОВОГО ДИСКОВ	50
ГЛАВА 7.	ДОБАВЛЕНИЕ НОВОГО ДИСКА	52
7.1	ВЫБЕРИТЕ ЖЕСТКИЙ ДИСК.....	52
7.2	СОЗДАНИЕ НОВОГО РАЗДЕЛА	53
7.3	СЦЕНАРИЙ ДОБАВЛЕНИЯ ДИСКА	53
ГЛАВА 8.	ДРУГИЕ ОПЕРАЦИИ.....	55
8.1	ПРОВЕРКА ОБРАЗОВ.....	55
8.2	ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	56

Глава 1. Введение

1.1 Что такое Acronis True Image Server 8.0 для Linux

Программа Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволит вам решить проблему резервного копирования, гарантируя сохранность всей информации, хранящейся на жестких дисках вашего сервера. Воспользовавшись ею, вы сможете сохранить точный образ жесткого диска сервера, включающий все операционные системы и установленные программы, данные, личные настройки и т. д.

В случае какого-либо сбоя, нарушившего доступ к информации или работу системы, а также в случае нечаянного удаления нужных файлов, вы легко сможете восстановить работу системы и утраченную информацию.

В любое время вы сможете восстановить раздел с поврежденной системой или информацией из образа. Либо вы сможете извлечь из образа отдельные файлы и скопировать их на диск.

Не имеющая аналогов технология, разработанная компанией Acronis и используемая в программе Acronis True Image Server 8.0 для Linux, дает вам возможность создавать точный образ диска и восстанавливать содержимое диска, избегая перезагрузок, обычных для других продуктов аналогичного назначения.

При установке на сервер нового жесткого диска Acronis True Image Server 8.0 для Linux поможет вам за считанные минуты перенести на него информацию со старого диска, включая операционную систему, программы, документы и персональные настройки.

1.2 Быстрое восстановление данных

Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет максимально сократить время простоя сервера в случаях сбоя или повреждения системы. В отличие от традиционных решений, основанных на методе пофайлового резервного копирования, Acronis True Image Server 8.0 для Linux создает полный образ всего жесткого диска, благодаря чему после восстановления системы не требуется ее повторная настройка и переустановка приложений.

1.3 Окупаемость в самые короткие сроки

Перерыв в работе сервера может принести вам убытки, исчисляемые тысячами долларов в час? Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет кардинально снизить издержки на поддержание

работоспособности ИТ-инфраструктуры благодаря тому, что позволяет в считанные минуты возобновить работу вашего сервера и восстановить утраченные или поврежденные файлы и директории.

1.4 Клонирование и установка новых дисков

Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет быстро создать точные копии серверов путем клонирования. Обычно в ситуациях, когда компания приобретает несколько серверов, которые требуют одинаковой настройки, администратор вынужден устанавливать операционную систему и программное обеспечение на каждый из них. Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет заметно упростить эту процедуру благодаря созданию образа диска первого сервера и последующему его тиражированию на остальные серверы.

В случаях, когда требуется замена жесткого диска на сервере, Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет свести эту сложную процедуру к нескольким щелчкам мыши, благодаря чему точная копия старого диска, включая структуру разделов, установленное ПО и файлы данных, переносится на новый диск.

1.5 Возможности программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux

Acronis True Image Server 8.0 для Linux включает в себя следующие главные функциональные возможности:

- создание образа диска и восстановление в большинстве случаев без перезагрузки системы.
- размещение в образе содержимого лишь тех секторов диска, которые заняты данными. Создание образа занимает буквально несколько минут!
- поддержка практически всех разновидностей современных накопителей, включая такие интерфейсы, как IDE, SCSI, USB, FireWire, PCMCIA.
- возможность работы с дисками любого размера, ранее подключенными к компьютеру
- возможность создания как полных, так и инкрементных образов.
- возможность автоматического создания образов в указанное вами время и с заданной периодичностью с помощью утилиты cron jobs
- браузер с поддержкой сетей NFS/Samba, использующий графический интерфейс для монтирования директорий и позволяющий восстанавливать и сохранять в них образы
- при работе с загрузочным CD: возможность восстановления из образа, хранящегося на сетевом диске; возможность записи созданного образа на сетевой диск NFS/Samba

- перемещение и изменение размеров разделов
- перенос разделов с изменением размера и их положения на жестком диске.
- поддержка широко распространенных файловых систем FAT16, FAT32, NTFS и файловых систем операционной системы Linux -Ext2/Ext3, ReiserFS, Linux Swap, XFS, JFS (файловые системы XFS и JFS поддерживаются без возможности изменения размеров раздела при восстановлении); для других типов файловых систем, а также для неизвестных файловых систем реализована возможность посекторного копирования.
- копирование и восстановление программных RAID (md-устройств), как в работающей системе, так и с загрузочного CD
- использование Мастеров, которые позволяют сделать удобными и простыми для пользователя даже сложные операции
- прозрачный доступ к сетевым файлам (через NFS/Samba) в утилитах командной строки
- поддержка ядра Linux версии 2.4.18 и выше
- Поддержка ядра Linux версии 2.6.x и выше
- поддержка дистрибутивов Linux: SuSE 8.0, 8.1, 8.2, 9.0, 9.1, RedHat 7.3, 8.0, 9.0, Advanced Server 2.1, Fedora Core 1, Fedora Core 2, Advanced Server 3.0, Enterprise Server 3.0, Mandrake 8.0, 9.2, 10.0, 10.1, Slackware 10, Debian stable and unstable (sarge), ASPLinux 9.2, ASPLinux 10, A SPLinux Server II, Virtuozzo 2.6.x, Gentoo, UnitedLinux 1.0

Дополнительные особенности и возможности:

- возможность задать степень сжатия данных, разбиение архива на тома, защиту файла архива паролем
- восстановление как разделов данных, так и системных разделов.
- быстрый перенос данных с одного диска на другой
- использование образа диска для развертывания систем на однотипных персональных компьютерах
- восстановление как разделов и дисков, так и отдельных файлов и папок.
- возможность изменить тип, файловую систему, размер или расположение раздела на диске при его восстановлении или переносе.

1.6 Что такое образы дисков

Образ диска (раздела) – это файл, хранящий в себе копию всей информации, записанной на диске. В образе сохранены установленная операционная система, все ваши файлы документов, все настройки системы.

Регулярно создавая образы дисков, вы защитите себя от потери информации при сбоях в системе и даже при выходе компьютера из строя.

Чтобы в случае сбоев снова получить работоспособную систему, достаточно восстановить диск из созданного ранее образа.

При этом обеспечивается точное восстановление состояния диска, что бывает необходимым в некоторых случаях.

Файл образа, создаваемый программой Acronis True Image Server 8.0 для Linux, имеет по умолчанию расширение ***.tib** и может содержать образы нескольких разделов и (или) дисков.

Образ больших разделов диска или нескольких разделов (дисков) может достигать значительных размеров. В этом случае он делится на части — отдельные файлы, вместе составляющие образ. Деление образа на отдельные файлы необходимо также для записи его на сменные носители.

Acronis True Image Server 8.0 для Linux обладает способностью создавать **инкрементные образы**.

Инкрементный образ отличается от полного тем, что он содержит информацию лишь о тех участках жесткого диска, которые изменились со времени создания предыдущего образа этого диска. Поэтому инкрементный образ обычно имеет гораздо меньший размер, чем полный, и создается намного быстрее. Но, поскольку он содержит лишь часть информации о диске (разделе), для восстановления необходимо иметь все ранее созданные инкрементные образы и созданный вначале полный образ.

Создание инкрементных образов можно выполнять достаточно часто, поскольку они занимают гораздо меньше места, чем полные, и создаются намного быстрее. Набор инкрементных образов диска дает возможность восстанавливать диск в любое из тех состояний, для которых созданы инкрементные образы. Например, создав полный образ и ежедневно в течение месяца создавая инкрементные образы, вы получите тот же результат, как если бы вы ежедневно создавали полные образы. При этом затраты времени и места на диске (или количество сменных носителей) будут намного, до десяти раз, меньшими, чем при создании полных образов.



Программа Acronis True Image Server 8.0 для Linux сохраняет в образе только те участки жесткого диска, которые содержат данные (для разделов поддерживаемых форматов), что уменьшает размер файла образа и ускоряет процессы его создания и восстановления.



Образ раздела включает все файлы и папки раздела, независимо от их атрибутов (в том числе системные файлы), загрузочную запись, суперблок файловой системы.



Образ диска включает образы всех разделов на диске, а также образ начальной области диска (нулевой дорожки), включая главную загрузочную запись (Master

Boot Record, MBR).

1.7 Условия использования программы

Условия использования программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux изложены в договоре, который входит в поставку системы. Подтверждением того, что система Acronis True Image Server 8.0 для Linux приобретена и используется вами легально, служит входящая в поставку регистрационная карточка. Каждая регистрационная карточка имеет индивидуальный регистрационный номер.

Договор на использование программы заключается между пользователем и производителем программного обеспечения в соответствии с действующим законодательством. Договор имеет юридическую силу, и его нарушение может повлечь за собой судебное разбирательство.

Нелегальное использование и распространение программного обеспечения преследуется по закону.

Глава 2. Установка и запуск

2.1 Системные требования

Для работы Acronis True Image Server 8.0 для Linux требуется следующее оборудование:

- компьютер с процессором Pentium или совместимым с ним,
- 64 Мб ОЗУ,
- устройство чтения компакт-дисков,
- VGA-монитор,
- манипулятор «мышь» (рекомендуется),
- Один из дистрибутивов Linux: SuSE 8.0, 8.1, 8.2, 9.0, 9.1, RedHat 7.3, 8.0, 9.0, Advanced Server 2.1, Fedora Core 1, Fedora Core 2, Advanced Server 3.0, Enterprise Server 3.0, Mandrake 8.0, 9.2, 10.0, 10.1, Slackware 10, Debian stable and unstable (sarge), ASPLinux 9.2, ASPLinux 10, A SPLinux Server II, Virtuozzo 2.6.x, Gentoo, UnitedLinux 1.0
- Linux kernel 2.4.18 и выше (рекомендуется 2.4.20 и выше) или 2.6.x.

2.2 Установка Acronis True Image Server 8.0 для Linux

Чтобы установить Acronis True Image Server 8.0 для Linux необходимо:

- распаковать архивный файл trueimagelinuxserver8.0_s_r.tar.gz
- перейти в папку, в которую был распакован архив
- выполнить команду ./trueimage-setup
- следовать указаниям программы установки

Если программа установки не может скомпилировать необходимые модули, или в случае возникновения других проблем, обратитесь к файлу HOWTO.INSTALL

2.3 Запуск Acronis True Image Server 8.0 для Linux

- Для запуска программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux в среде X Window используйте команду **trueimage;**
- Утилиты **trueimagecmd** и **trueimagemnt** предназначены для работы в режиме командной строки. Параметры их использования подробно описаны в соответствующих разделах настоящего Руководства. См. также man trueimagecmd или man trueimagemnt

- Программу **trueimagecmd** также возможно использовать для автоматического выполнения операции резервного копирования с помощью сервиса *cron*. Подробнее см. раздел 4.3 настоящего Руководства.

2.4 Удаление программы

Для того, чтобы удалить Acronis True Image Server 8.0 для Linux, воспользуйтесь следующей командой:

```
# /usr/lib/Acronis/trueimage-setup --uninstall
```

Глава 3. Общие сведения о программе

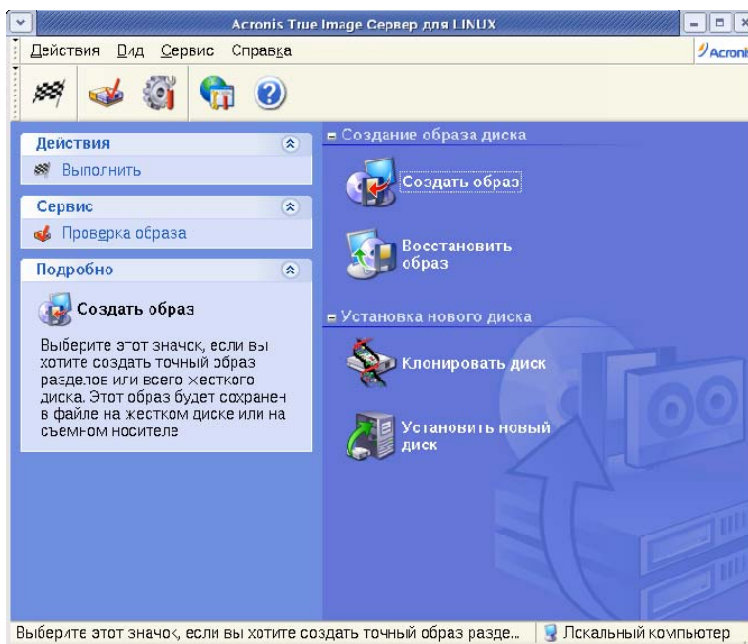
Программа Acronis True Image Server 8.0 для Linux поддерживает несколько режимов работы:

- В графическом режиме в среде X Window
- В режиме командной строки
- В режиме работы с загрузочного rescue CD

3.1 Основное окно программы в среде X Window

Acronis True Image Server 8.0 для Linux оснащен удобным и наглядным графическим интерфейсом, работающим в среде X Window.

Основное окно программы содержит строку меню, панель инструментов, и основную часть, поделенную на две области. В правой части окна расположены значки операций, в левой – сворачивающиеся окошки с описанием выбранной операции, типичными для нее действиями и списком дополнительных инструментов.



Основное окно программы

Меню, панель инструментов и пункты меню в левой части основного окна дублируют друг друга, давая возможность выбрать для работы наиболее удобный для вас способ.

Выбрав нужную операцию с помощью щелчка мыши, вы можете запустить ее несколькими способами: двойным щелчком на значке операции,

выбором команды **Выполнить** из меню **Действия**, выбором этой же операции в окошке **Действия**, щелчком на кнопке **Выполнить** на панели инструментов.

Главное окно содержит значки операций, поделенные на две группы.

В группу **Создание образа диска** объединены операции с образами дисков:

- **Создать образ** – создание образа диска (раздела).
- **Восстановить образ** – восстановление диска (раздела) из созданного ранее образа.

В группу **Установка нового диска** объединены операции, выполняемые при добавлении в компьютер нового жесткого диска:

- **Клонировать диск** – перенос операционной системы, установленных программ и хранящихся данных со старого диска на новый.
- **Установить новый диск** – добавление нового диска как хранилища данных. Операционная система и программы в этом случае остаются на старом диске.

Меню программы

Строка меню программы содержит пункты: **Действия**, **Вид**, **Сервис**, **Справка**.

Меню **Действия** содержит только один пункт – **Выполнить**, который запускает выбранную операцию.

Меню **Сервис** содержит пункты:

- **Проверка образа** – запускает процедуру проверки целостности образов дисков (разделов).

Меню **Вид** содержит пункты, управляющие видом окна программы:

- **Панели инструментов** – содержит команды, задающие отображение значков на панели инструментов.
- **Панель заданий** - включает и выключает отображение панели с типичными действиями в левой части окна программы.
- **Строка состояния** – включает и выключает строку состояния.
- **Обновить** – выполняет обновление изображения в основном окне программы.

Меню **Справка** содержит команды вызова встроенной справки и информации о программе Acronis True Image Server 8.0 для Linux.

Строка состояния

В нижней части основного экрана находится строка состояния, поделенная на две части. Левая часть содержит краткое описание выделенной операции, в правой части выводится сообщение о выполнении операции создания образа, а после ее окончания – сообщение о результате.

Информация о дисках и разделах

Во всех схемах дисков, которые вы увидите при работе мастеров, вы можете изменить вид схемы и характер представления данных.

Справа над схемой расположены три значка: **Упорядочить значки по...**, **Выбрать столбцы** и **Свойства** (их функции продублированы также в контекстном меню, появляющемся при щелчке правой кнопкой мыши на объекте).

Для сортировки сообщений по определенному столбцу нужно щелкнуть на его заголовке (повторный щелчок изменит порядок сортировки на обратный) или щелкнуть на кнопке **Упорядочить значки по...** (вторая справа) и выбрать нужный столбец.

Чтобы выбрать отображаемые столбцы, щелкните правой кнопкой на строке заголовков столбцов или левой кнопкой - на кнопке **Выбрать столбцы**. Затем отмечайте флажком столбцы, которые нужно отобразить и снимайте флажки напротив ненужных столбцов.

Если щелкнуть на кнопке **Свойства**, откроется окно свойств выделенного раздела или диска.

Окно состоит из двух панелей, левая из которых содержит дерево свойств, а правая – подробное описание выделенного свойства. Информация о диске включает в себя информацию о физических параметрах носителя (подключение, тип устройства, его размер и пр.), информация о разделе включает в себя как информацию о физических параметрах (число секторов, размещение на диске и пр.), так и информацию о его логических характеристиках (тип файловой системы, количество свободного места, и др.).

Для удобства просмотра можно менять ширину колонок, перетаскивая мышью их границы.

Операции по созданию, восстановлению образов, клонированию и добавлению жестких дисков с использованием графического интерфейса подробно описаны в соответствующих разделах данного Руководства.

3.2 Работа в режиме командной строки

Использование режима командной строки - неперемнная принадлежность работы в ОС Linux. В Acronis True Image Server 8.0 для Linux реализована

поддержка данного режима с помощью программы **trueimagecmd**. С помощью данной программы возможно выполнение операций по созданию образов, а также их восстановлению (с некоторыми ограничениями). Также программа **trueimagecmd** позволяет автоматизировать процедуру создания образов с помощью сервиса *Cron*.

Для восстановления файлов из образа раздела(диска) используется команда **trueimagemnt**. Она позволяет монтировать архивы Acronis True Image, как если бы они были блочными устройствами уровня ядра.

Подробная информация по использованию режима командной строки и автоматическому созданию образов содержится в разделах 4.2, 4.3 и 4.4 настоящего Руководства.

3.3 Использование загрузочного rescue CD

В ряде ситуаций (например, при восстановлении системного раздела жесткого диска, при клонировании или добавлении дисков) может оказаться необходимой работа с Acronis True Image Server 8.0 для Linux без загрузки операционной системы. Для этой цели можно использовать загрузочный rescue CD Acronis True Image Server 8.0 для Linux, iso-образ которого после инсталляции программы находится в директории **/var/lib/Acronis/TrueImage/rescue.iso**.

3.4 Использование программных и аппаратных дисковых массивов (software and hardware RAID)

Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет работать с образами программных и аппаратных дисковых массивов (RAID). Однако поскольку дисковые массивы имеют иную структуру, чем обычные диски или разделы, существует ряд особенностей, которые влияют на то, каким образом будут храниться данные.

Программные дисковые массивы в ОС Linux отличаются тем, что они объединяют несколько разделов физических дисков и образуют не подлежащее разбиению на разделы блочное устройство (/dev/md0, ... /dev/md31). Информация о параметрах дискового массива хранится в файле /etc/raidtab. Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет создавать образы активных (смонтированных) программных дисковых массивов так же как и образы обычных разделов.



Разделы, входящие в состав программного дискового массива (software RAID), отображаются в списке доступных для создания образа разделов. При этом они могут отображаться как разделы с испорченной файловой системой или как разделы не имеющие файловую систему. Создание образов таких разделов при смонтированном программном дисковом массиве не имеет смысла, так как не позволит в дальнейшем восстановить содержание массива.

Информация о параметрах программного дискового массива не сохраняется в образе, поэтому его восстановление возможно только на обычный раздел, в нераспределенную область (unallocated space) или заранее подготовленный (сконфигурированный) массив.

При работе в автономном режиме при загрузке с rescue CD Acronis True Image Server 8.0 для Linux пытается автоматически восстановить параметры программного дискового массива по информации имеющейся на диске. Однако если необходимая информация была полностью утрачена, то восстановить дисковый массив не удастся. В этом случае рекомендуется создать дисковый массив вручную и повторить операцию восстановления.

Аппаратные дисковые массивы в Linux отличаются тем, что они объединяют несколько физических дисков и образуют единый диск с возможностью разбиения на разделы (блочное устройство). Специальный файл соответствующий аппаратному дисковому массиву обычно расположен в директории /dev/ataraid. Acronis True Image Server 8.0 для Linux позволяет создавать образы аппаратных дисковых массивов так же как образы обычных дисков и разделов, расположенных на них.



Физические диски, входящие в состав аппаратного дискового массива отображаются в списке доступных для создания образа дисков. При этом они могут отображаться как диски с испорченной таблицей разделов или как диски не имеющие таблицы разделов. Создание образов таких разделов не имеет смысла, так как не позволит в дальнейшем восстановить содержание массива.

Глава 4. Создание образа диска (раздела)

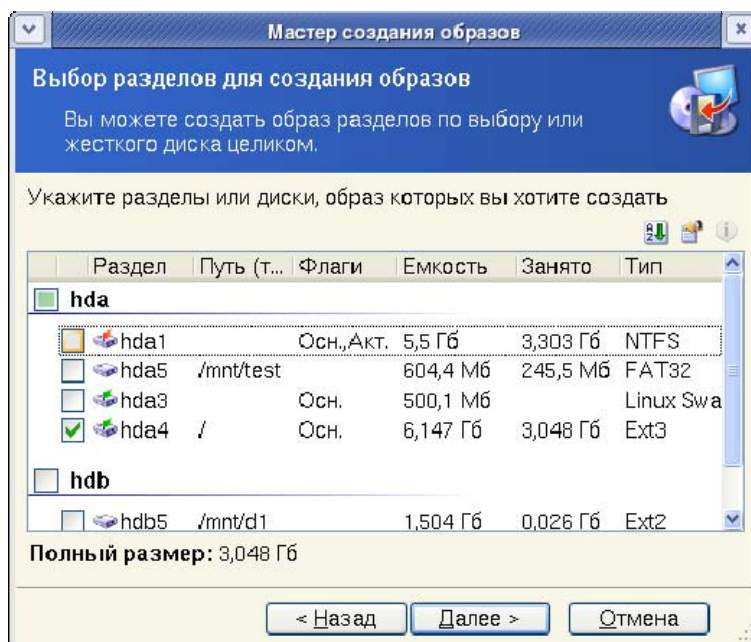
Создание образа диска или раздела с помощью программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux может производиться с использованием графического интерфейса в среде X Window, в режиме командной строки и в автоматическом режиме с помощью сервиса *Cron*.

4.1 Создание образа в среде X Window

Программа Acronis True Image Server 8.0 для Linux поддерживает работу в графическом режиме в среде X Window и располагает удобным и интуитивно понятным интерфейсом, который основан на использовании Мастеров (Wizards). Благодаря этому процесс создания и восстановления образов не представляет никакой сложности даже для пользователя, не обладающего глубоким знанием ОС Linux.

4.1.1 Выбор дисков/разделов

В окне **Выбор разделов для создания образов** вы увидите структуру разделов жестких дисков, имеющихся в вашем компьютере. Для выбора раздела следует пометить его флажком. Чтобы выбрать сразу все разделы жесткого диска (диск целиком), пометьте флажком данный диск. Все разделы, имеющиеся на этом диске, также окажутся отмеченными. Вы можете выбрать для создания образов один или несколько жестких дисков, а также произвольный набор разделов и жестких дисков.



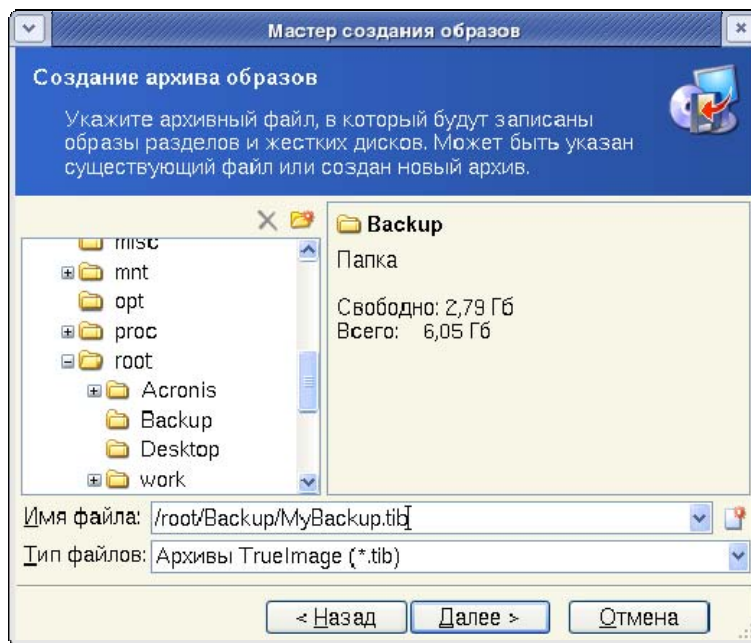
Структура дисков и разделов

Выбрав разделы и (или) диски, нажмите кнопку **Далее**. Обратите внимание на то, что, пока ни один раздел или жесткий диск не выбран, кнопка **Далее** недоступна.

4.1.2 Выбор места хранения образа

Если создается полный образ, необходимо указать место, куда он будет сохранен. Это может быть:

- Локальный жесткий диск;
- Сетевой диск;



Выберите место хранения образа

В дереве смонтированных устройств на левой панели выберите место, где будет сохранен образ. В окне **Имя файла** введите имя файла образа.

Если файл образа с введенным именем уже существует в выбранной папке, Acronis True Image Server 8.0 для Linux предупредит вас об этом, и выведет запрос, хотите ли вы создать новый файл с тем же именем, то есть стереть файл старого образа и создать на его месте новый.



Вы можете сохранить образы нескольких разделов или даже дисков в одном файле, но **дописать** образы в существующий файл невозможно.



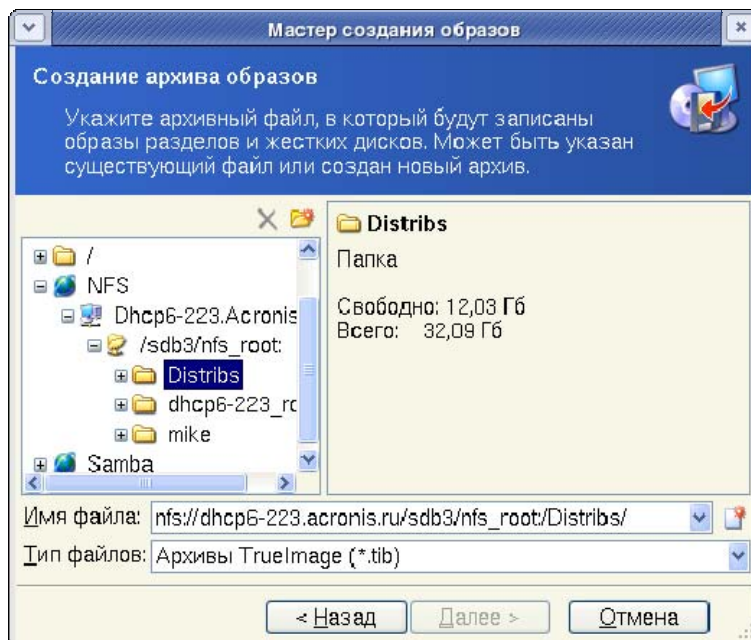
Программа может самостоятельно генерировать уникальные имена для файлов. Для этого нужно нажать кнопку **Создание имени для нового файла**, которая расположена справа от поля ввода имени файла.

Можно поместить файл с образом раздела (диска) на тот же самый раздел (диск), образ которого вы хотите создать, если только там достаточно

свободного места. Но не следует хранить образы на этом же диске. После создания образа перепишите его на сменные носители, такие как компакт-, DVD- или ZIP-диски, на другой жесткий диск или на сетевой диск.

Хотя в Acronis True Image Server 8.0 для Linux предусмотрена возможность хранения файлов образов как на локальных, так и на сетевых устройствах хранения информации, вариант размещения их в сети является предпочтительным, поскольку он обеспечивает более высокую надежность и сохранность созданных образов системы и, тем самым, возможность ее последующего восстановления в случае программного или аппаратного сбоя.

Для того, чтобы сетевое устройство (диск) было доступно для сохранения на нем образов, необходимо предварительно смонтировать его в системе с помощью команды mount.

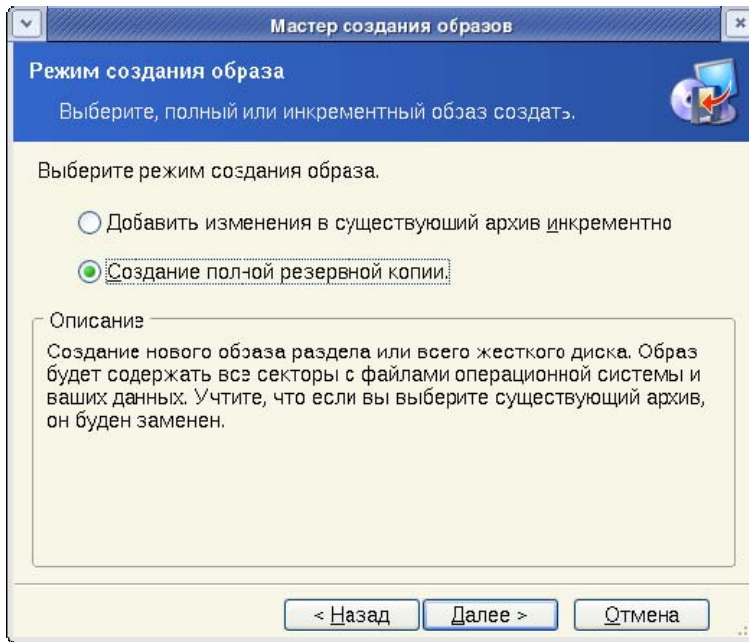


Сохранение образа на сетевой диск

Кроме NFS Acronis True Image Server 8.0 для Linux поддерживает также сетевую файловую систему SMBFS.

4.1.3 Выбор типа создаваемого образа

На следующем этапе необходимо выбрать, будет ли выполняться создание полного образа диска (раздела) или инкрементного образа.



Выберите тип создаваемого образа

Полный образ содержит всю информацию, хранящуюся на жестком диске, и поэтому имеет довольно большой размер.

Инкрементный образ содержит только информацию о тех участках жесткого диска, которые изменились со времени создания предыдущего полного или инкрементного образа, и поэтому обычно имеет гораздо меньший размер и создается намного быстрее.

Поэтому если образ диска (раздела) создается в первый раз, то следует создавать полный образ.

Если полный образ диска (раздела) уже создан, в дальнейшем рекомендуется создавать инкрементные образы.

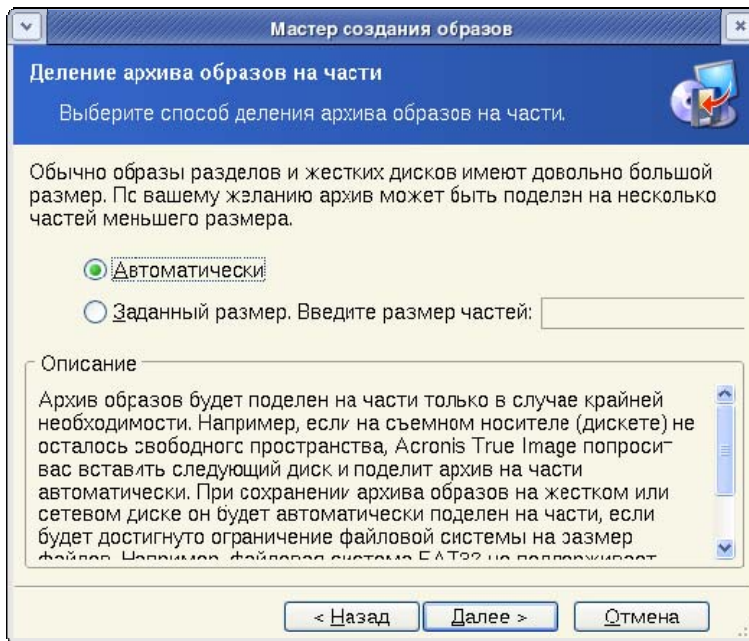
4.1.4 Выбор размера файлов образа

На этом этапе вы можете указать программе, создавать ли единый файл образа или разделить образ на несколько файлов.

Если вы установите переключатель на этой странице в положение **Автоматически**, то программа Acronis True Image Server 8.0 для Linux попытается сама определить, как ей поступить в каждом конкретном случае. Если на жестком диске, на котором вы решили разместить образ, достаточно места, будет создан единый файл образа.

Если же места в процессе работы окажется недостаточно, то Acronis True Image Server 8.0 для Linux выдаст предупреждение и будет ожидать ваших действий. Вы можете попытаться освободить дополнительное место на разделе, где создается образ, а затем продолжить создание образа. Но можете также прервать работу Acronis True Image Server 8.0 для Linux,

освободить достаточно места для размещения образа и начать операцию заново.



Выберите размер файлов образа

Вы также можете выбрать фиксированный размер файлов образа, установив переключатель в положение **Заданный размер** и введя в расположенное правее поле желаемый размер файла или выбрав его из раскрывающегося списка. По умолчанию размер указывается в байтах, но вы можете использовать также килобайты и мегабайты, добавив к числу единицу измерения.



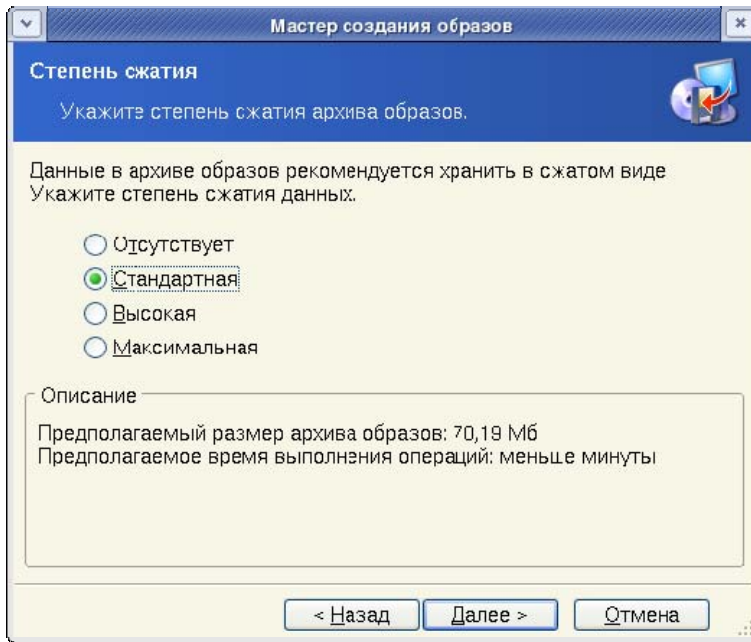
Деление образа на несколько файлов заданного размера имеет смысл и при записи на жесткий диск: в дальнейшем созданные файлы образа вы сможете перенести на диски CD-R/RW, DVD+R/RW.

4.1.5 Выбор степени сжатия данных

На этом шаге вы должны выбрать степень сжатия данных в образе раздела, установив переключатель в желаемое положение.

Если вы выберете переключатель **Отсутствует**, то данные будут перенесены в файл образа безо всякого сжатия, что приведет к существенному увеличению размера образа. С другой стороны, если вы выберете максимально возможную степень сжатия, то это может несколько замедлить скорость работы программы, и создание образа может занять более продолжительное время.

Создание образа диска (раздела)



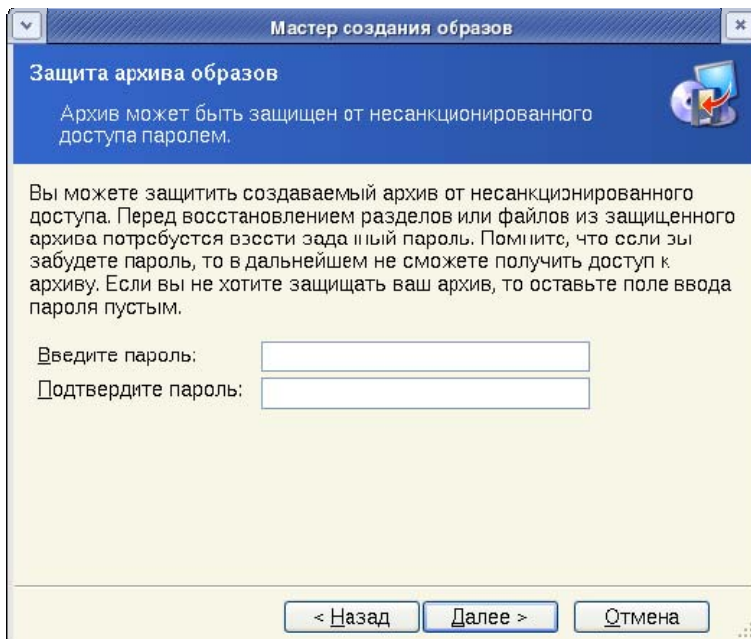
Выберите степень сжатия данных в образе

Оптимальная степень сжатия зависит от типа файлов, хранящихся на диске (разделе), образ которого вы создаете, и подобрать ее можно только опытным путем.

В обычных случаях рекомендуется оставлять переключатель в положении **Стандартная**. Если образ создается на сменных носителях, то для их экономии можно выбрать высокую степень сжатия.

4.1.6 Защита образа паролем

Создаваемый образ раздела (диска) может быть защищен паролем. Сделать это можно окне **Защита архива образов**, введя в текстовые поля пароль и его подтверждение.

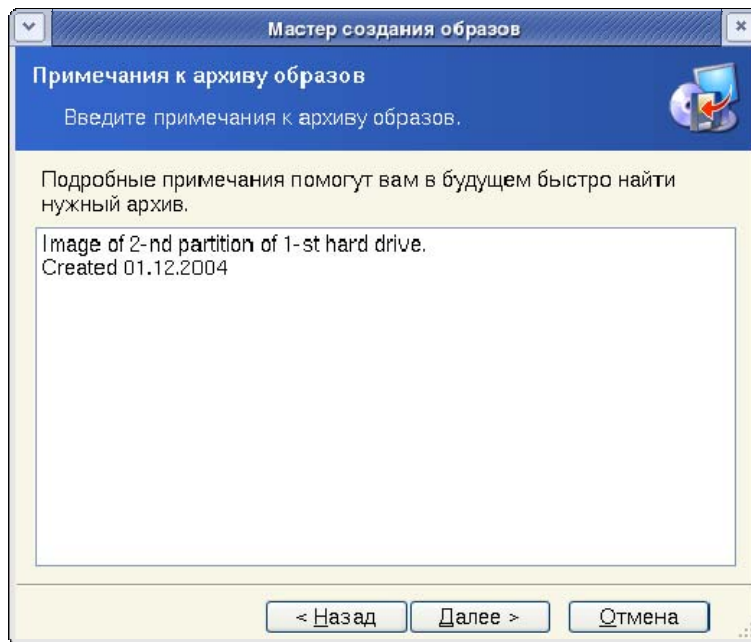


Защита образа паролем

При попытке восстановления раздела (диска) из образа, защищенного паролем, Acronis True Image Server 8.0 для Linux предложит ввести его в соответствующем окне и не допустит восстановления раздела (диска) лицом, которому пароль неизвестен.

4.1.7 Ввод комментария

В следующем окне вы можете сопроводить создаваемый образ любым комментарием, который может включать любую информацию о компьютере и его пользователе, жестком диске, данных раздела, времени создания образа, любых особенностях и обстоятельствах его создания. Например:

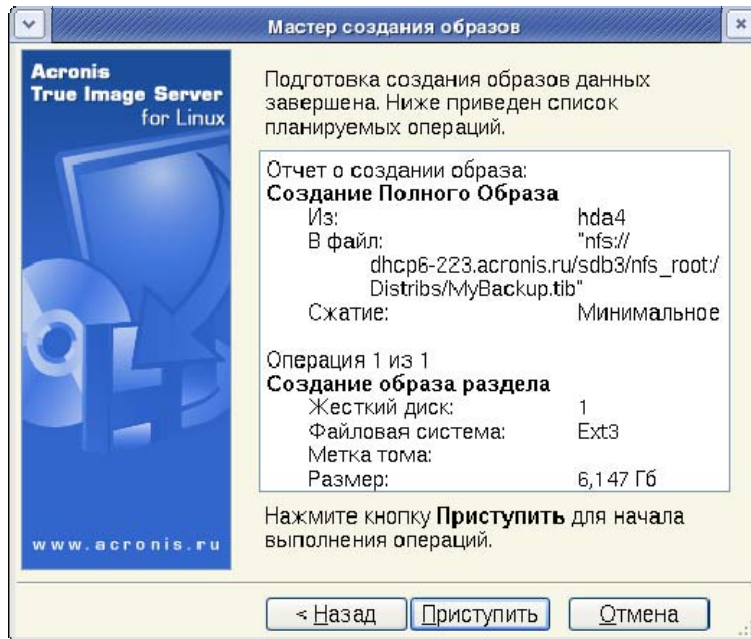


Комментарий к создаваемому образу

Чем подробнее написан комментарий, тем увереннее вы сможете действовать. Отсутствие комментария может привести, например, к тому, что впоследствии при восстановлении вы перепутаете образы и восстановите системный раздел из образа, созданного на другом компьютере.

4.1.8 Сценарий создания образа

В следующем окне вы увидите сценарий создания образа раздела (диска; возможно, нескольких образов). Окно содержит перечень операций, выполняемых с разделами (дисками), а также краткое описание этих операций.



Сценарий создания образа диска

Все операции по созданию образа раздела (диска) являются в Acronis True Image Server 8.0 для Linux отложенными. Сначала создается сценарий создания образа раздела (диска), а затем он запускается на выполнение.

После нажатия кнопки **Приступить** Acronis True Image Server 8.0 для Linux начнет создание образа. Выполнение операции будет наглядно отражено в открывшемся окне. При необходимости можно прервать создание образа, нажав кнопку **Отмена**.

Когда образ создан, вы можете проверить его целостность с помощью операции **Проверить образ** (подробнее см. раздел 8.1 «Проверка образов» настоящего Руководства).

4.2 Создание образов в режиме командной строки

Acronis True Image Server 8.0 для Linux обеспечивает поддержку работы в режиме командной строки с помощью программы **trueimagecmd**.

4.2.1 Поддерживаемые команды

Программа **trueimagecmd** поддерживает следующий перечень команд:

--create

Образ может быть создан в файле с указанным именем. По умолчанию используется метод создания полного образа. Инкрементное копирование может быть задано с помощью команды `--incremental`.



Учтите, что программа **trueimagecmd** не поддерживает изменение размера разделов при восстановлении образов. В сложных ситуациях рекомендуем вам использовать более мощную программу **trueimage**,

работающую в среде X Window.

--list

Выводит список доступных устройств и разделов

--restore

восстанавливает раздел/диск из существующего образа

--filename

Задаёт имя образа. **trueimagecmd** поддерживает доступ к сетям NFS и Samba. Для обращения к сетевому диску NFS, имя образа должно быть задано в виде:

nfs://hostname/share name:/remote filename

Для работы с Samba, имя образа должно быть задано в виде

smb://hostname/share name:/remote filename

--help

Справка по использованию команд программы **trueimagecmd**.

--filename:filename

Задаёт имя для файла образа

--harddisk:disk1,disk2, etc

При создании образов можно указать порядковые номера жестких дисков. Список доступных жестких дисков можно вывести с помощью команды `--list`. Создаваемый образ может заключать в себе содержимое одного и более дисков. Номера жестких дисков могут быть заданы через запятую, например:

`--harddisk:1,3`

--target_harddisk:disk

Для восстановления образа необходимо указать диск, на который будет распакован архив

--target_partition:disk-partition

Эта команда указывает раздел, на который будет восстановлен образ.

--partition:disk1-part1,disk2-part2, etc

Указывает номера разделов, образы которых должны быть созданы. Список доступных разделов и их свойств можно вывести с помощью команды `--list`. Номера разделов задаются в последовательности `<номер диска>-<номер раздела>`, например:

```
--partition:1-1,1-2,3-1
```

--compression:level

Задаёт степень сжатия файла образа. Диапазон значений от 0 до 9. По умолчанию используется сжатие со степенью 3..

--progress:on|off

Выводит/скрывает процентную информацию о степени выполнения операции по созданию образа. По умолчанию данная информация не выводится.

--incremental

Задаёт создание инкрементных образов. Если не существует основного архивного файла, к которому необходимо создать инкрементные образы, то будет автоматически создан полный образ.

--raw

Данный параметр может быть указан в тех случаях, когда создается образ диска или раздела с неподдерживаемой или неизвестной файловой системой. В этой ситуации будет произведено посекторное копирование диска/раздела.

--split:size in MB

Указывает размер файла (в Мб), если архив необходимо разбить на файлы определенного размера.

--type:active|primary|logical

Этот параметр задает тип восстанавливаемого раздела.

--password:password

Установка пароля на создаваемый образ.

4.2.2 Примеры использования команд trueimagecmd

- Чтобы получить перечень доступных разделов воспользуйтесь следующей командой:

```
trueimagecmd --list
```

- Чтобы создать архивный файл **backup.tib** раздела 1-1, используется следующая команда:

```
trueimagecmd --partition:1-1 --filename:backup.tib --create
```

- Чтобы создать инкрементный образ указанного выше раздела, используйте следующую команду

```
trueimagecmd --partition:1-1 --filename:backup.tib --create --incremental
```

- Чтобы восстановить раздел из существующего образа backup.tob, используется следующая команда:

```
trueimagecmd --partition:1-1 --filename:backup.tib --restore
```

4.3 Автоматическое создание образов с помощью сервиса 'cron'

Как правило, создание резервных образов дисков или разделов системы производится регулярно – чаще всего ежедневно. Для автоматизации данной процедуры удобно воспользоваться сервисом **cron**, хорошо известным всем пользователям UNIX-систем.

В качестве примера можно рассмотреть ситуацию, когда администратору необходимо регулярно создавать резервные копии одного или нескольких разделов жесткого диска.

Чтобы получить порядковый номер интересующего нас раздела, необходимо выполнить команду `--list`, которая выведет информацию о всех доступных разделах системы., например:

```
Disk 1:
1-1      hda1   Pri,Act  31.35 MB  26.67 MB  FAT16
          Table
1-2      hda5           980.5 MB           Linux Swap
1-3      hda6           4.887 GB  135.9 MB  Ext2
1-4      hda7           9.767 GB  1.751 GB  Ext2
1-5      hda8           3.462 GB  1.3 GB    Ext2
Disk 2:
2-1 (/1) hdd1   Pri,Act  4.806 GB  4.627 GB  Ext3
          Table
2-2      hdd5           3 GB       1.319 GB  Ext3
2-3      hdd6           3.906 GB           Ext3
```

Раздел, образ которого необходимо создать, имеет порядковый номер 2:1. Предположим, что один раз в неделю нужно создавать полный образ данного раздела, а затем ежедневно производится создание инкрементных

образов, в которых содержится только та информация, которая была изменена или добавлена после создания полного образа.

Для этого в стандартных директориях **/etc/cron.daily** и **/etc/cron.weekly** необходимо разместить соответствующие исполняемые файлы, например, с названием **trueimage.cron**.

Для **еженедельного** создания полного образа раздела 2:1 запись в указанном файле должна иметь следующий вид:

```
#!/bin/bash

/usr/sbin/trueimagecmd --create --partition:2-1 --
filename:/mnt/backups/my_host/backup.tib
```

Где **/mnt/backups/my_host/backup.tib** – имя создаваемого файла образа и путь к нему.

В исполняемом файле для ежедневного обновления архива нужно указать, чтобы выполнялось инкрементное копирование данных:

```
#!/bin/bash

/usr/sbin/trueimagecmd --create --incremental --
partition:2-1 --filename:/mnt/backups/my_host/backup.tib
```

По своему желанию пользователь может создать собственное расписание для осуществления операций по резервному копированию. Подробная информация по данному вопросу содержится в справочной документации к сервису **cron**.

4.4 Восстановление файлов из архива с помощью команды **trueimagemnt**

Для восстановления файлов из образа раздела (диска) используется команда **trueimagemnt**.

Она позволяет монтировать архивы Acronis True Image, как если бы они были блочными устройствами уровня ядра.

Для обеспечения доступа к информации, хранящейся в архиве, через блочное устройство ядра, **trueimagemnt** вначале настраивает блочное устройство, после чего запускает процесс для поддержки доступа к данным архива из ядра и монтирует блочное устройство.

Формат использования команды **trueimagemnt**:

```
trueimagemnt [-h|--help] [-l|--list] [-m|--mount
mountpoint] [-f|--filename archive filename] [-i|--index
partition index] [-u|--umount mountpoint] [-s|--stop pid]
[-p|--password password] [-t|--test]
```

Поддерживаемые команды:

-h | --help

Выводит справочную информацию

-l | --list

Выводит список уже смонтированных блочных устройств

-m | --mount mountpoint

Монтирует образ, имя которого задано командой `-f|--filename` в папку заданную параметром(`mountpoint`). Индекс раздела задается командой `--index`.

-f | --filename

Задаёт имя образа. **trueimagemnt** поддерживает доступ к сетям NFS и Samba. Если образ расположен на сетевом диске NFS, имя образа должно быть задано в виде:

`nfs://hostname/share name:/remote filename`

Например, команда

```
trueimagemnt -m /mnt/md1 -f nfs://dhcp6-223.acronis.com/sdb3/nfs_root:/mike/md1.tib -i 2
```

монтирует архив `/mike/md1.tib`, который расположен на узле `dhcp6-223.acronis.com` в папке `/sdb3/nfs_root`

Для получения доступа к архивам через сеть Samba, имя образа должно быть задано в виде

`smb://hostname/share name/remote filename`

При этом параметр `hostname` может содержать в себе имя пользователя и пароль (`username:password@hostname`)

Например, команда:

```
trueimagemnt -m /mnt/md1 -f smb://dhcp6-223.acronis.com/sdb3/mike/md1.tib -i 2
```

монтирует архив `/mike/md1.tib`, расположенный на узле `dhcp6-223.acronis.com` в папке `/sdb3`

-i | --index

Задаёт индекс раздела.

-u | --umount mountpoint

Демонтирует устройство, смонтированное в папку mountpoint, останавливает процесс поддержки доступа к данным архива из ядра и освобождает блочное устройство ядра.

-s | --stop pid

Эта команда используется в случае возникновения ошибки при монтировании, вследствие которой после демонтирования сохраняется процесс поддержки доступа к данным архива из ядра

-p | --password

Задает пароль для работы с защищенным архивом.

-t | --test

Переключение в тестовый режим. В этом режиме файлы, использующие файловые системы Linux, могут быть заданы командой --filename. Указанный файл будет смонтирован как архив Acronis True Image.

Примеры:

Для получения списка подключенных архивов, выполните команду:

```
trueimagemnt --list
```

Для подключения раздела с индексом 2, который хранится в архиве backup.tib, в папку /mnt/backup, выполните команду:

```
trueimagemnt --mount /mnt/backup --filename backup.tib --index 2
```

Для получения списка разделов (и их индексов), сохраненных в архив backup.tib, выполните команду:

```
trueimagecmd --list --filename:backup.tib
```

Для демонтирования раздела, смонтированного в /mnt/backup:

```
trueimagemnt --umount /mnt/backup
```

4.5 Работа с Acronis True Image Server 8.0 для Linux в режиме удаленного терминала

Управление процессом создания образов может осуществляться в режиме удаленного доступа с любого компьютера, находящегося как в локальной сети, так и в сети интернет и работающего под управлением практически

любой операционной системы (Windows, MacOS, любые разновидности UNIX).

Для этого на компьютере, с которого производится удаленный доступ, должен быть запущен любой X Server. После этого необходимо зайти на сервер с помощью программы, поддерживающей SSH - защищенный протокол для доступа в удалённую систему. В ОС Windows, например, одной из наиболее популярных программ подобного рода является Putty.

Далее администратор может вызвать с помощью команды **trueimage** главное окно программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux либо воспользоваться режимом командной строки с помощью программы **trueimaecmd**.

Остальные действия по созданию образов дисков или разделов не отличаются от того, как это описано выше в разделах 4.1 и 4.2.

Глава 5. Восстановление диска (раздела) из образа

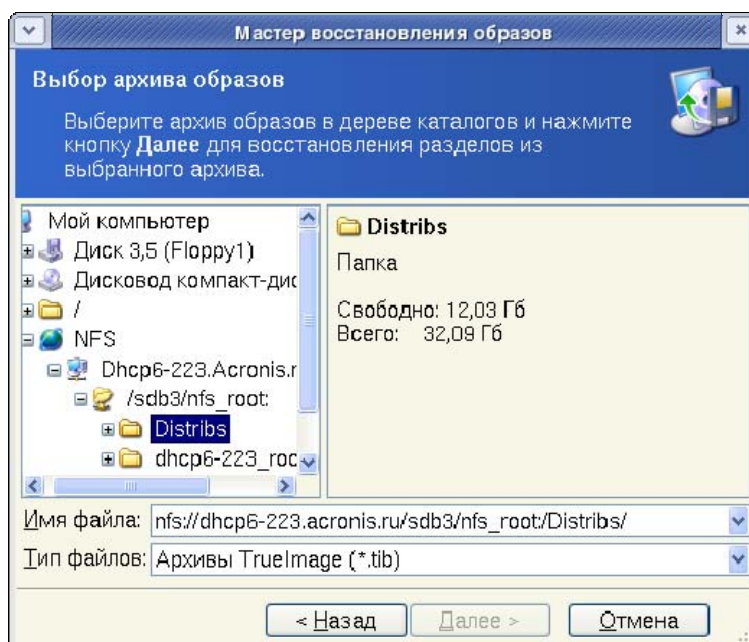
Восстановление разделов или дисков из предварительно созданных файлов образов может производиться как из главного окна программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux (в среде X Window), так и с помощью загрузочного CD, iso-образ который входит в комплект поставки программы и после ее установки размещается в: **`/var/lib/Acronis/TrueImage/rescue.iso`**

Восстановление раздела (диска) из образа с помощью загрузочного CD может потребоваться в тех ситуациях, когда восстанавливаемый раздел является системным. В этой ситуации восстановить его прямо из программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux невозможно и поэтому необходимо загрузить сервер с загрузочного CD, на котором находится автономно работающая версия Acronis True Image Server 8.0 для Linux.

5.1 Восстановление образа в среде X Window

5.1.1 Выбор образа для восстановления

Для того, чтобы восстановить раздел из образа, в главном окне программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux запустите мастер восстановления образов с помощью двойного щелчка мыши на значке **Восстановить образ**. После этого в окне **Выбор архива образов** в дереве смонтированных в системе устройств найдите файл с образом восстанавливаемого раздела и выделите его. Название файла появится в поле **Имя файла**, и станет доступной кнопка **Далее**.



Выбор файла образа для восстановления

Если вы, создавая образ, ввели комментарий к нему, то в данной ситуации этот комментарий поможет вам определить, правильно ли вы выбрали файл образа или, возможно, образ восстанавливаемого раздела находится совсем в другом файле. Комментарий выводится в правой половине окна. Обратите внимание, что комментарий доступен для чтения без ввода пароля, которым защищен образ. Однако содержимое образа без ввода пароля вы не только не сможете восстановить, но и не увидите.

Вы также можете восстановить образ, хранящийся на сетевом диске.

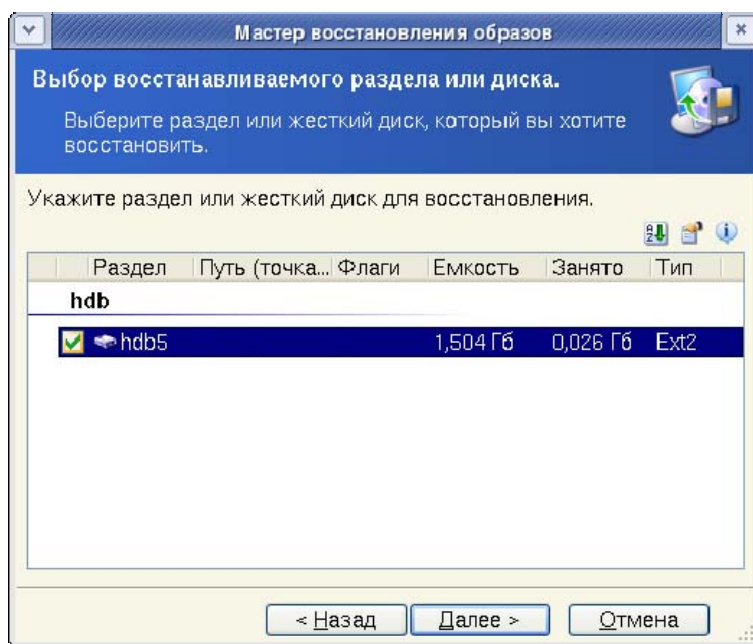
Если образ при создании был защищен паролем, то Acronis True Image Server 8.0 для Linux запросит его. В этом случае без ввода пароля вы не сможете перейти к следующему шагу, то есть не сможете продолжить восстановление: кнопка **Далее** будет недоступна.



При восстановлении диска (раздела) из инкрементного образа необходимо иметь не один образ, а несколько – все ранее созданные инкрементные образы и начальный полный образ.

5.1.2 Выбор восстанавливаемого раздела

Один файл может хранить образы нескольких разделов диска или даже нескольких дисков. В следующем окне показано содержимое выбранного файла.



Выберите восстанавливаемый раздел

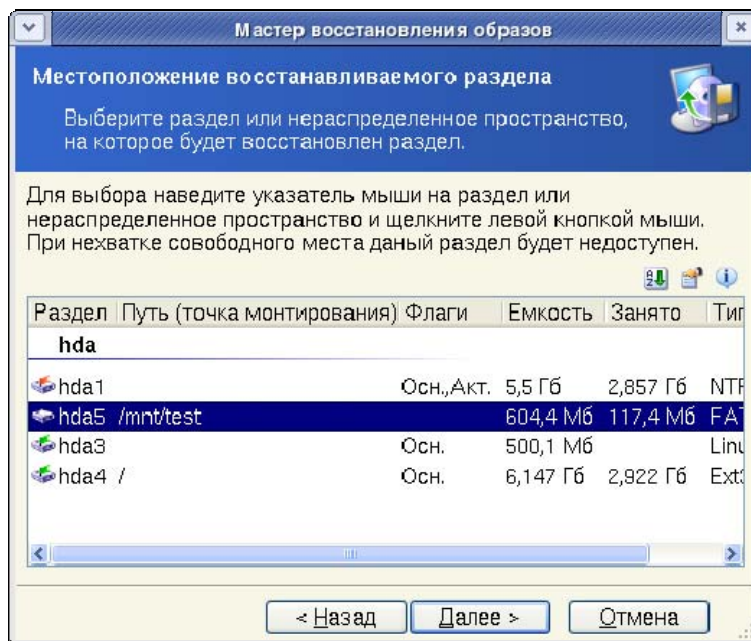
В одном сеансе восстановления вы можете восстановить несколько разделов и (или) дисков, но должны сделать это поочередно: сначала выбрать один раздел (диск) и определить для него параметры восстановления, а затем повторить эти действия для других восстанавливаемых разделов.

Выделите строчку с нужным разделом и нажмите кнопку **Далее**.

5.1.3 Выбор места, куда будет выполняться восстановление

Как правило, восстанавливать образ следует на тот же раздел, с которого создавался образ. При этом раздел должен быть по крайней мере такого размера, сколько места занимают несжатые данные в образе.

Можно восстановить образ и на другой раздел, но необходимость в этом возникает редко. Если у вас нет веской причины для восстановления образа на другой раздел, восстанавливайте образ на тот диск или раздел, с которого он был сделан.



Выделите раздел, на который будет восстанавливаться образ

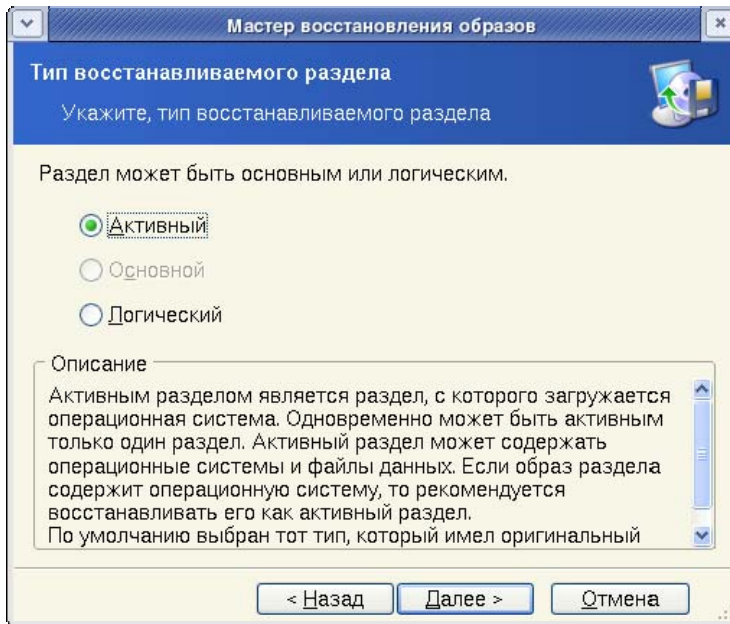


Все данные, которые хранились на восстанавливаемом разделе, после восстановления будут утеряны и заменены на данные, хранящиеся в образе. Поэтому будьте внимательны и убедитесь, что на разделе не хранится нужная вам информация, не имеющая дубликатов на других дисках или в образах дисков.

5.1.4 Выбор типа раздела

Восстанавливая раздел из образа, вы можете изменить его тип, хотя в большинстве случаев это не требуется.

Чтобы пояснить, зачем может понадобиться изменить тип раздела при восстановлении, предположим следующую ситуацию. На вышедшем из строя жестком диске и система, и данные размещались у вас на единственном основном разделе. Вы вынуждены восстановить сохраненный раздел из резервной копии на другой жесткий диск, на котором существуют несколько разделов и уже установлена система.



Выберите тип раздела

Если вам нужны только данные, хранящиеся на разделе, вы можете восстановить раздел как логический.

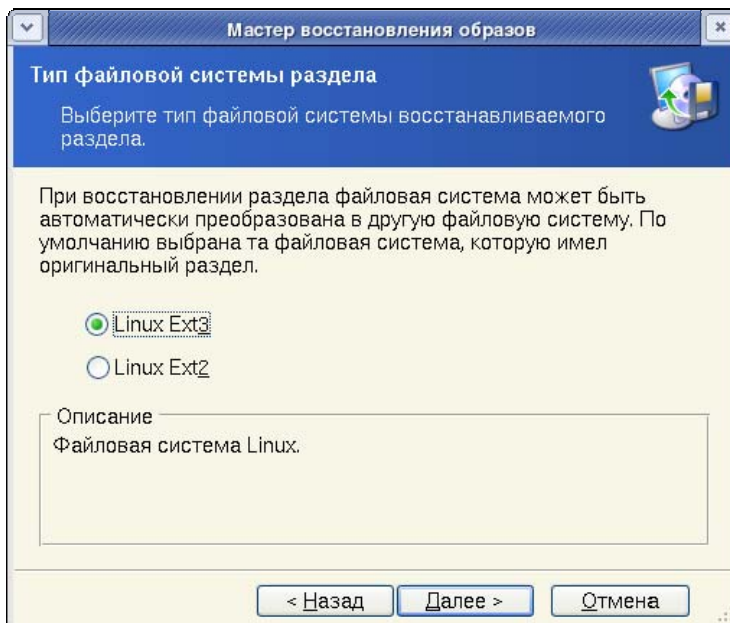
Если же вы восстанавливаете системный раздел, то следует выбрать для него тип **Основной**. Если вы хотите, чтобы именно с этого раздела происходила загрузка операционной системы, выберите тип **Активный**



Установка типа **Активный** для раздела, не содержащего установленной операционной системы, может привести к невозможности загрузки компьютера.

5.1.5 Выбор файловой системы

При восстановлении вы можете в случае необходимости изменить файловую систему раздела.



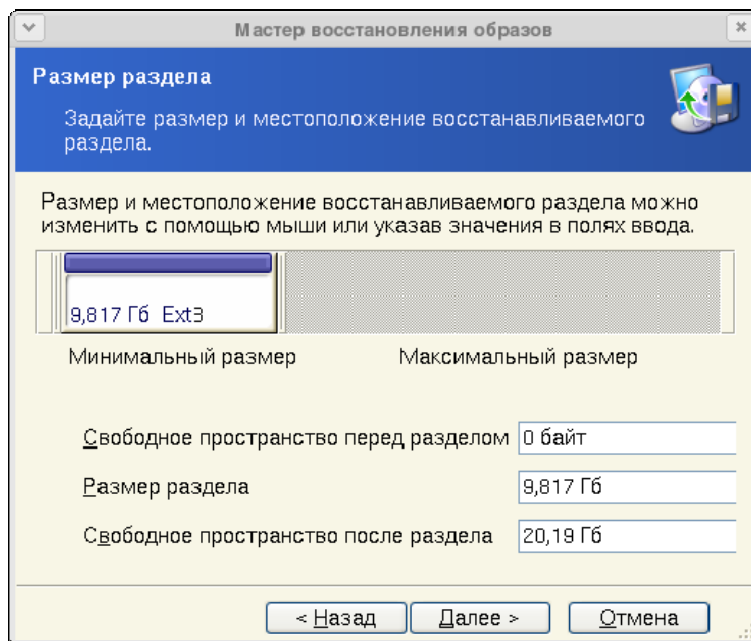
Выбор файловой системы

Данная возможность в программе Acronis True Image Server 8.0 для Linux поддерживается для файловых систем FAT 16 ↔ FAT 32 и Ext2 ↔ Ext3.

5.1.6 Выбор размера восстановленного раздела

В некоторых случаях при восстановлении может возникнуть необходимость изменить конфигурацию и размеры разделов. Это можно сделать с помощью Acronis True Image Server 8.0 для Linux.

Если возникла такая необходимость, измените размер и положение раздела, перетаскивая его границы мышью, либо введя соответствующие числа в расположенные ниже поля.



Выберите размер и положение раздела

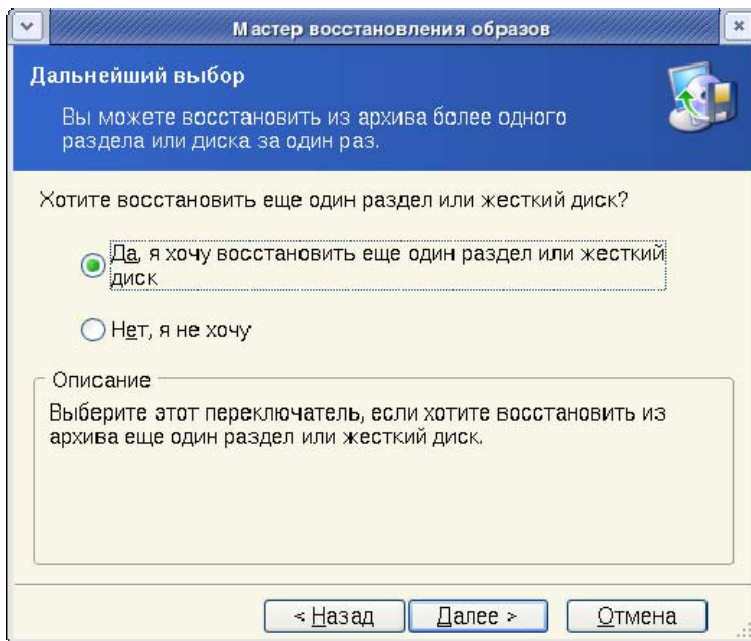


Изменение положения и размера раздела может потребоваться, если вы в процессе восстановления захотите перераспределить между разделами место на диске. В этом случае надо будет начать восстановление с того раздела, размер которого будет уменьшен.

Изменение будет полезно, если жесткий диск будет клонироваться путем создания образа старого диска, а затем восстановления образа на новый диск с одновременным увеличением размеров разделов. Такой способ клонирования используется, если подключение к компьютеру второго жесткого диска невозможно из-за конструктивных особенностей компьютера.

5.1.7 Восстановление нескольких разделов в один прием

В одном сеансе восстановления вы можете восстановить сразу несколько разделов. Для этого в окне **Дальнейший выбор** установите переключатель в положение **Да, я хочу восстановить еще один раздел или жесткий диск** и нажмите кнопку **Далее**.



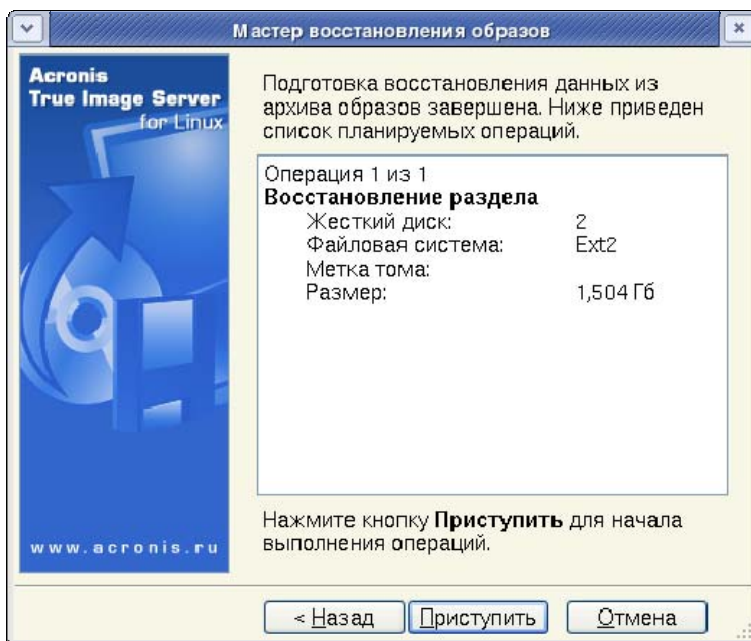
Вы можете восстановить в ходе этой операции и другой раздел

После этого вы снова увидите окно выбора раздела для восстановления и вам необходимо будет повторить описанные выше шаги.

Если вы хотите восстановить только один диск (раздел) или уже выбрали все разделы, которые надо восстановить, не меняйте положение переключателя и сразу нажмите кнопку **Далее**.

5.1.8 Сценарий восстановления

В следующем окне вы увидите сценарий восстановления. Окно содержит перечень операций, выполняемых с разделами (дисками), а также краткое описание этих операций.



Сценарий восстановления

Чтобы начать восстановление разделов (дисков) из образов, нажмите кнопку **Выполнить**. Только после этого программа начнет работать с диском. Если же вы нажмете кнопку **Отмена**, то никаких изменений на диске сделано не будет.

Выполнение операции будет наглядно отражено в открывшемся окне.

При необходимости можно прервать восстановление, нажав кнопку **Отмена**. Однако имейте в виду, что после этого раздел, который восстанавливался из образа, будет удален, а место на диске, занимаемое им, станет нераспределенным местом. То же самое произойдет и при неудачном завершении восстановления. Чтобы снова использовать "потерявшийся" раздел, нужно будет снова восстановить его из образа.

После завершения операции вы увидите сообщение о ее результатах.

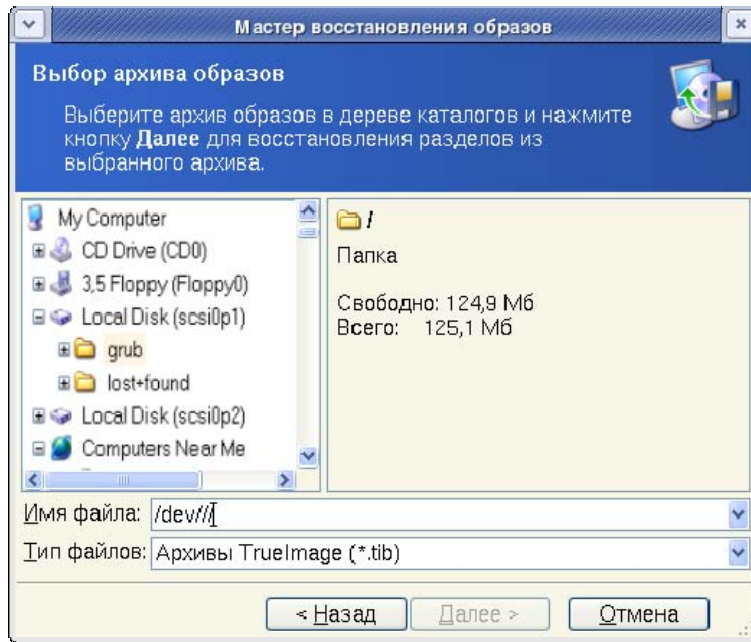
5.2 Восстановление раздела/диска с помощью загрузочного CD

Для того, чтобы восстановить содержимое разделов или дисков из ранее созданных образов с помощью загрузочного CD Acronis True Image Server 8.0 для Linux, необходимо сначала создать такой диск из файла образа `rescue.iso`, который после инсталляции программы находится в директории **`/var/lib/Acronis/TrueImage/`**.

После того, как загрузочный диск создан, необходимо вставить его в дисковод и перезагрузить компьютер (предварительно настроив в BIOS возможность загрузки с CD).

После загрузки с CD пользователю будет доступно стандартное окно программы Acronis True Image Server 8.0 для Linux (см. раздел 3.1 «Основное окно программы в среде X Window»).

Сама процедура восстановления раздела или диска из архивных файлов образов практически ничем не отличается от той, что описана в разделе 5.1. Отличие заключается лишь в том, что в левой части окна **Image Archive Selection** пользователю будет доступно не дерево директорий и файлов, а дерево всех локальных дисков (разделов) и компьютеров сетевого окружения, которые были обнаружены программой:



Окно выбора файла образа при восстановлении диска/раздела с помощью загрузочного CD

Глава 6. Перенос системы на новый диск

6.1 Общие сведения

Любой администратор сервера рано или поздно обнаруживает, что ему начинает катастрофически не хватать места на жестком диске. Если вам просто не хватает места для хранения данных, вы можете добавить новый жесткий диск для хранения данных (функция добавления нового жесткого диска описана в главе «Добавление нового диска»)

Но может случиться и так, что на диске становится "тесно" операционной системе и установленным программам, так, что вы уже не можете установить пакет исправлений или новую версию программы или ОС. В этом случае надо перенести (клонировать) систему на новый жесткий диск большей емкости.

Для переноса системы на новый диск необходимо, чтобы диск был предварительно установлен в компьютер.



Если на сервере нет места для установки еще одного жесткого диска, его можно временно подключить вместо дисководов компакт-дисков. Если же подключение еще одного диска невозможно из-за конструктивных особенностей компьютера, можно клонировать жесткий диск через операции создания образа старого диска, а затем восстановления образа на новый диск с одновременным увеличением размеров разделов.

Возможны два режима переноса системы на новый диск: ручной и автоматический.

В автоматическом режиме, выполнив несколько простых действий, вы перенесете все данные (разделы, папки, файлы) со старого диска на новый, сделав последний загрузочным (если загрузочным был исходный диск).

Между новым и старым диском будет только одна разница – размеры разделов на новом разделе будут больше. Все остальное – установленные операционные системы, записанная на диск информация, метки диска и пр. останется неизменным.



Следует учесть, что **операции по клонированию, добавлению и замене не производятся для смонтированных дисков**, поэтому в данных ситуациях необходимо запускать программу Acronis True Image Server 8.0 для Linux с загрузочного rescue CD.



В автоматическом режиме программа может лишь скопировать структуру исходного диска на новый диск. Чтобы выполнить процедуру переноса более гибко, программа должна задать дополнительные вопросы о параметрах клонирования и получить ваши ответы на них.

Выполнение переноса в ручном режиме даст вам возможность выполнить процедуру более гибко.

1. Вы можете указать способ переноса разделов и данных:
 - разделы и данные переносятся «как есть»;
 - место на новом диске пропорционально распределяется между переносимыми разделами старого диска;
 - место на новом диске распределяется между разделами вручную.
2. Вы можете также выбрать, что делать со старым диском:
 - сохранить разделы (и данные) на старом жестком диске;
 - удалить всю информацию со старого жесткого диска;
 - создать на старом жестком диске новую структуру разделов (хранящиеся на нем данные будут при этом утеряны).



На всех схемах дисков, показанных ниже, разделы с поврежденной логической структурой имеют в верхнем левом углу отличительный знак в виде красного кружка с белым крестом внутри. Рекомендуется перед началом клонирования проверить такие диски средствами соответствующей ОС для устранения ошибок.

6.2 Безопасность

Обращаем ваше внимание на следующее обстоятельство. Если во время выполнения процедуры переноса данных погаснет свет или вы случайно нажмете кнопку выключения компьютера или кнопку **RESET**, то процедура завершена не будет. Новый диск можно будет использовать для работы только после его разметки и форматирования либо после успешного повторения операции клонирования.

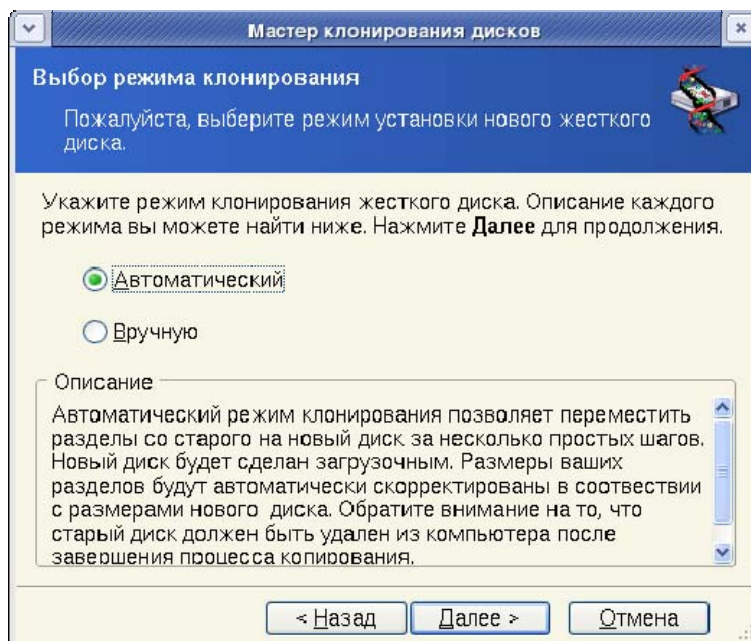
Данные на старом жестком диске (исходном диске) при этом не теряются, так как в этом режиме программа не выполняет с ним никаких действий, кроме считывания данных (разделы на диске не изменяются, программа не меняет их размеры).

Тем не менее, советуем не удалять данные со старого диска, пока вы не убедитесь, что они совершенно корректно перенесены на новый диск, и он вполне работоспособен (компьютер загружается с этого диска, все приложения нормально вызываются, файлы открываются в приложениях).

6.3 Выполнение переноса

6.3.1 Выбор режима переноса

В окно **Выбор режима установки** вы попадаете непосредственно из окна приглашения к работе.



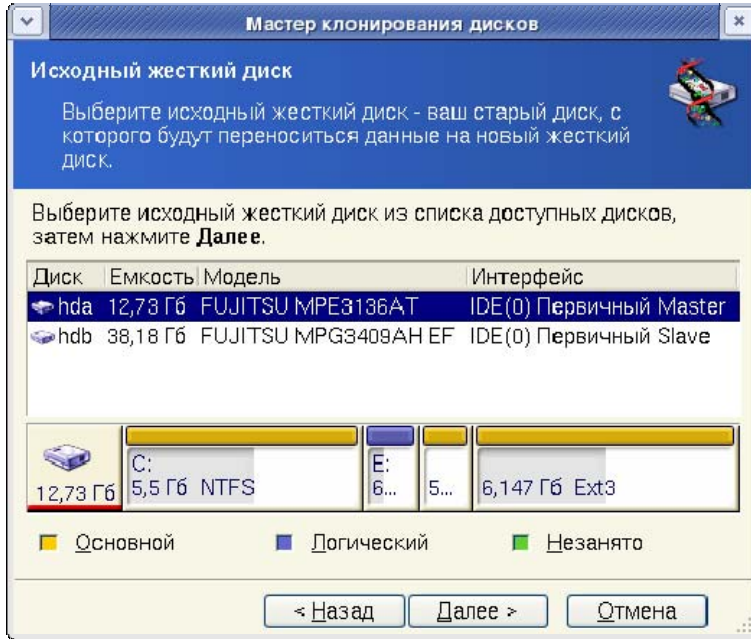
Выбор режима установки

Рекомендуется использовать автоматический режим. В большинстве случаев результаты его работы вас вполне удовлетворят. Ручной режим надо использовать, если по каким-то причинам вы хотите изменить структуру разделов на диске.

Если программа обнаружит на компьютере два диска, на одном из которых разделы созданы, а на другом нет, она сама сможет определить, какой диск является исходным, а какой новым, и следующие два шага будут пропущены. В других случаях программе потребуются ваши указания.

6.3.2 Выбор исходного диска

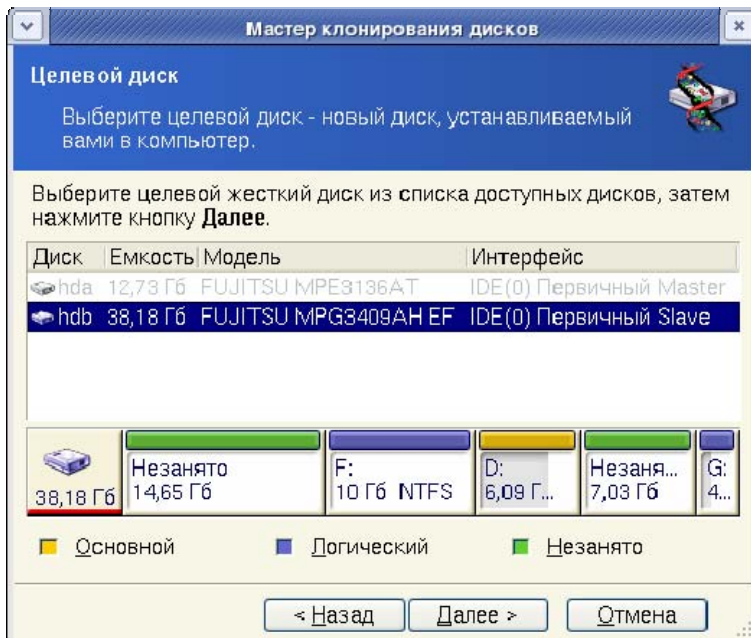
Если программа обнаруживает на диске несколько дисков с созданными на них разделами, она предлагает вам указать, какой из них следует клонировать, т.е. какой из них является исходным (старым диском).



Ориентироваться в том, какой диск является исходным, а какой – новым, вам поможет информация в окне (номер диска в системе, емкость, метки тома, а также наличие и размеры разделов на диске и файловые системы этих разделов).

6.3.3 Выбор целевого диска

После выбора исходного диска следует выбрать целевой диск - тот, на который будет производиться клонирование (новый диск).



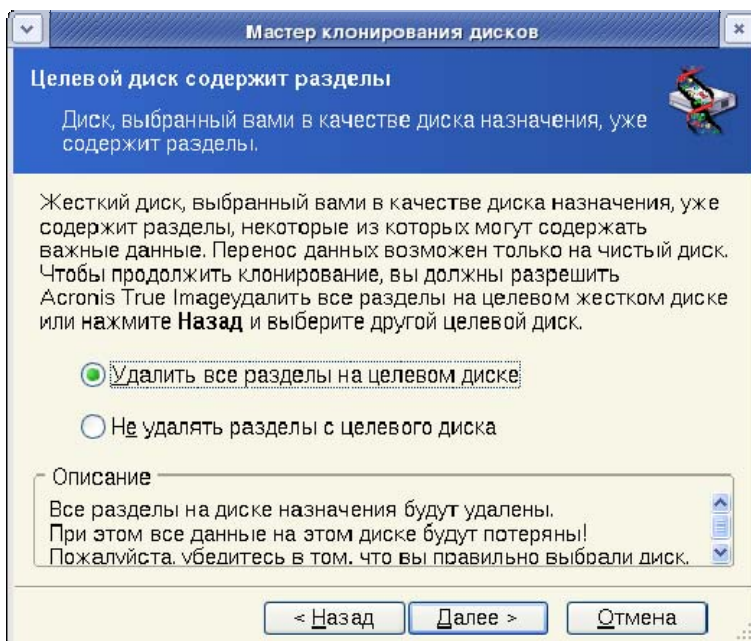
Выбранный ранее исходный диск в этом окне более недоступен для выбора; он выделен светло-серым шрифтом.



Если на одном из дисков разделы отсутствуют, программа сама определит, что данный диск является целевым, и текущий шаг будет пропущен.

6.3.4 Целевой диск содержит разделы

На этом шаге программа проверяет, свободен ли целевой диск. Если вы попадете в окно **Целевой диск содержит разделы**, то это означает, что целевой диск содержит разделы и, по крайней мере, некоторые из них могут содержать данные.



Продолжение работы возможно только после удаления существующих разделов

Следует выбрать одно из двух значений переключателя:

- **Удалить все разделы на целевом диске** - существующие разделы на целевом диске будут удалены в процессе клонирования, все ранее записанные на диск данные (если они есть) будут потеряны.
- **Не удалять разделы с целевого диска** - существующие разделы удаляться не будут, что приведет к невозможности продолжения операции клонирования. Вы сможете только прервать операцию или вернуться назад на шаг, чтобы выбрать другой диск.

Для продолжения операции выберите первое положение переключателя и нажмите кнопку **Далее**.



Обратите внимание, что ваше согласие удалить разделы не приведет ни к каким изменениям и потере данных. На этом этапе программа создает сценарий клонирования и не выполняет никаких реальных действий. Изменения на диске произойдут только тогда, когда после окончания формирования сценария вы нажмете кнопку **Выполнить**.

6.3.5 Схема разделов старого и нового дисков

Если ранее вы выбрали автоматический режим, то вы сразу увидите окно, в котором в графической форме (в виде прямоугольников различного размера) отображается информация об исходном жестком диске (имеющиеся на нем разделы и пространство, оставшееся нераспределенным), а также информация о том, какую структуру разделов будет иметь новый жесткий диск.

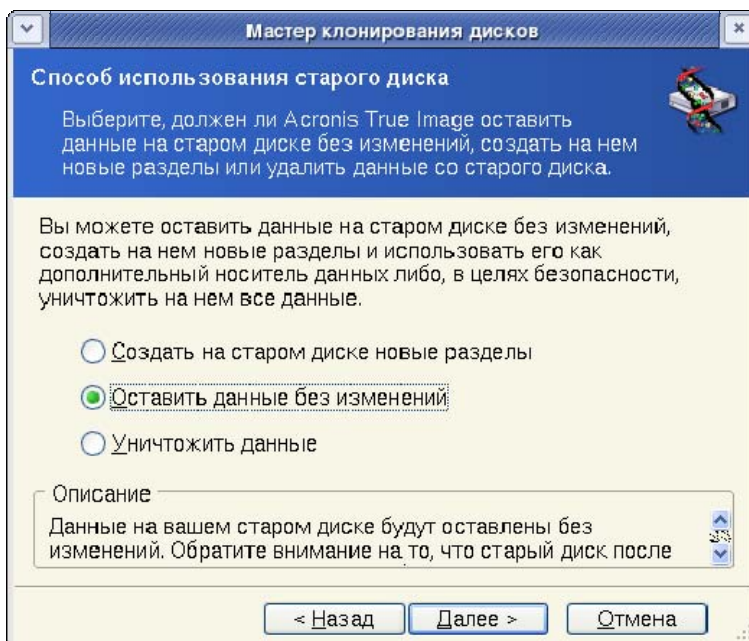
Вместе с номером жесткого диска приводится дополнительная информация: номер раздела, метка тома (например, SYSTEM), тип файловой системы (например, Ext2 или Ext3), размер раздела в мегабайтах (Мб). Типы разделов — основной, логический, нераспределенное пространство — отображены различными цветами.

Следующим шагом будет отображение на экране сценария клонирования.

6.3.6 Что делать с данными на старом диске

Если был выбран ручной режим, то программа спросит, что делать со старым диском:

- **Создать на старом диске новые разделы** - создать на старом диске новую структуру разделов. Все существующие разделы и хранящиеся в них данные будут удалены (эти данные, однако, будут записаны на новый диск и, таким образом, не будут утеряны).
- **Оставить данные без изменений** - сохранить разделы (и данные) на старом жестком диске.
- **Уничтожить данные** - удалить разделы (и данные!) со старого жесткого диска.



Если вы намерены отдать старый диск в чужие руки (продать, подарить и пр.), советуем удалить с него всю информацию, чтобы избежать возможности попадания ваших конфиденциальных данных к другим людям.

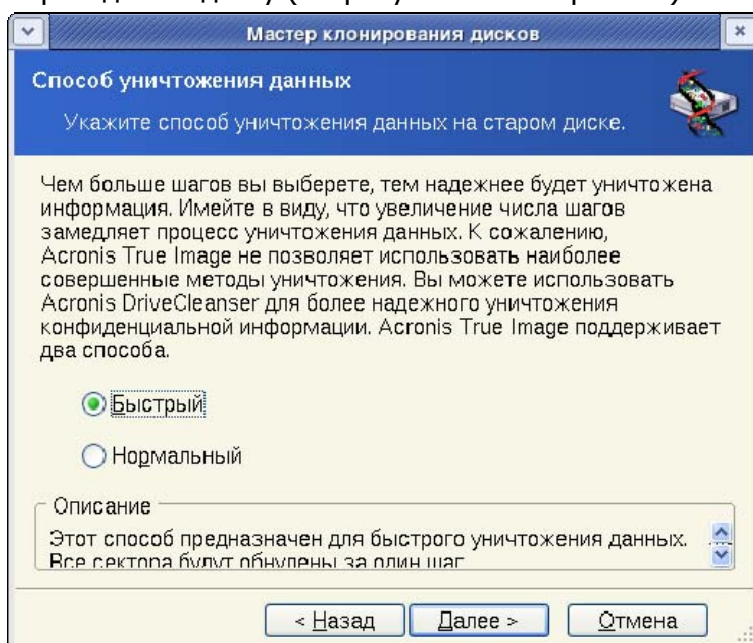
Если вы намерены оставить жесткий диск у себя и использовать его для хранения данных, можете создать на нем новую структуру разделов. Тогда диск будет готов к новому использованию сразу после завершения операции клонирования.

Чтобы застраховаться от непредвиденных ситуаций, лучше сохранить данные на старом жестком диске нетронутыми. Вы всегда сможете удалить их позже.

6.3.7 Уничтожение данных на старом диске

Если на предыдущем шаге вы выбрали удаление разделов и данных со старого диска, то сейчас надо будет выбрать способ удаления:

- **Быстрый** - быстрое уничтожение данных за один проход по диску (потребует несколько минут).
- **Нормальный** – гарантированное уничтожение данных за несколько проходов по диску (потребует больше времени).



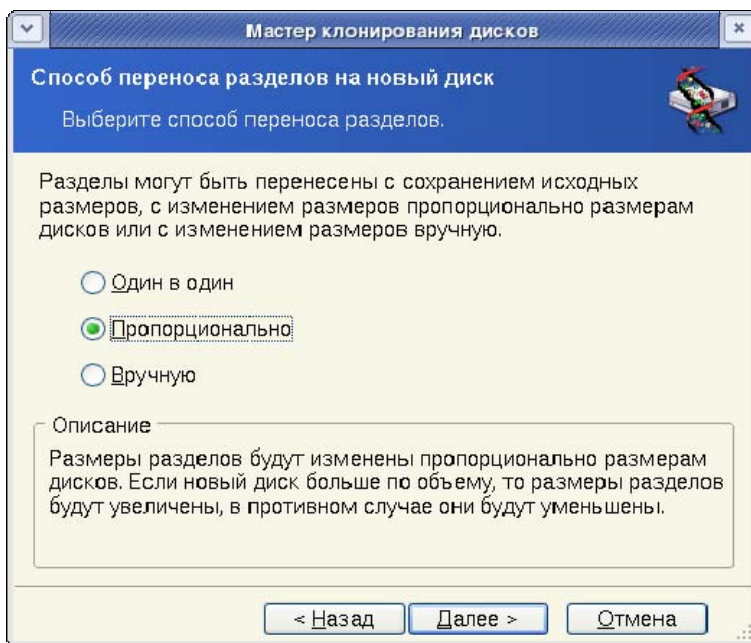
Второй способ требует больше времени, но обеспечивает невозможность последующего восстановления данных даже при использовании специального оборудования.

Первый способ несколько менее надежен, но в подавляющем большинстве случаев его вполне достаточно.

6.3.8 Выбор метода переноса разделов

Как переносить разделы и данные? Acronis True Image Server 8.0 для Linux предложит вам следующие варианты:

- **Один в один** - разделы и данные переносятся «как есть»;
- **Пропорционально** - место на новом диске пропорционально распределяется между переносимыми разделами старого диска;
- **Вручную** - вы сами должны будете указать новый размер и другие параметры каждого раздела.



При переносе разделов «как есть» что для каждого раздела старого диска на новом диске будет создан точно такой же раздел, то есть такого же типа и размера, с той же файловой системой, меткой тома. Излишнее место на новом диске остается нераспределенным. В дальнейшем вы сможете использовать его для создания новых разделов или для увеличения размеров имеющихся разделов с помощью специальных программ (например, Acronis Partition Expert).

Как правило, переносить разделы "как есть" нецелесообразно, поскольку при этом остается неиспользованной значительная часть места на новом жестком диске.

При пропорциональном переносе размеры каждого раздела будут увеличены пропорционально соотношению размеров старого и нового дисков.

В некоторых случаях при выборе пропорционального переноса один или несколько разделов могут оказаться перенесенными "как есть" или увеличить размер в меньшей степени, чем другие.

"Как есть" переносятся разделы с файловыми системами, которые Acronis True Image Server 8.0 для Linux не поддерживает, а также разделы, содержащие ошибки в файловой структуре.

В меньшей степени, чем другие, могут быть увеличены разделы с файловой системой FAT16, которые имеют предельный размер 2 Гб.

В зависимости от сочетания вариантов, выбранных на предыдущих шагах, может произойти переход либо к созданию разделов на старом диске, либо к окну со структурой дисков (см. ниже).

6.3.9 Создание разделов на старом диске

Если несколько шагов назад вы выбрали переключатель **Создать на старом диске новые разделы**, то теперь пришла пора создать на старом диске структуру разделов.

На этом шаге вы видите текущую схему разделов диска. Первоначально диск содержит только нераспределенное место. По мере того, как вы будете создавать на нем разделы, вид схемы будет меняться.

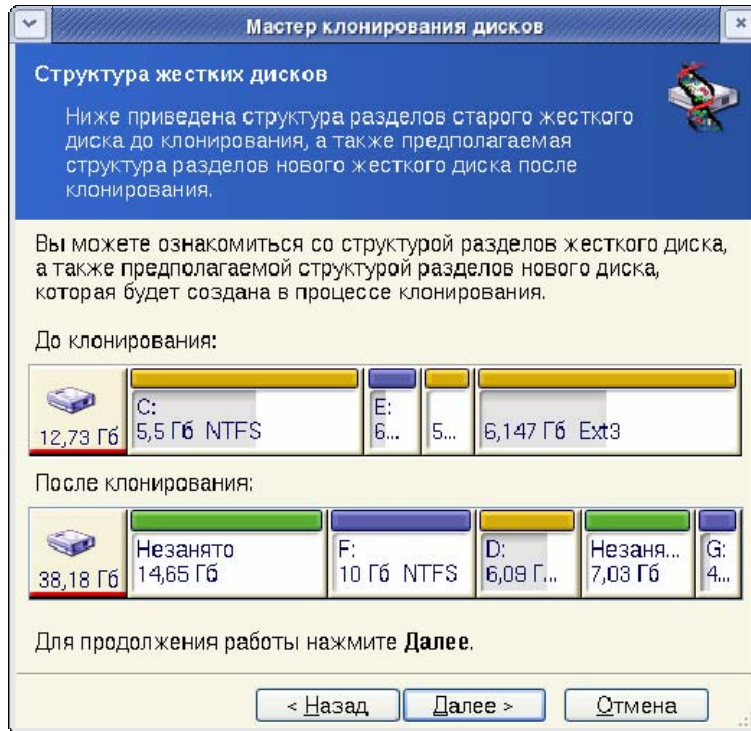
Выполнив предлагаемые мастером шаги, вы создадите на диске один раздел. Чтобы создать еще один раздел, еще раз выполните те же самые действия.

Если при создании разделов вы допустили ошибку, нажмите кнопку **Назад** и начните все заново.

После того, как вы создали устраивающую вас схему разделов, снимите флажок **Создать новый раздел в нераспределенной области** и нажмите кнопку **Далее**.

6.3.10 Схема разделов старого и нового дисков

В следующем окне в графической форме (в виде прямоугольников различного размера) отображается информация об исходном жестком диске (имеющиеся на нем разделы и пространство, оставшееся нераспределенным), а также информация о том, какую структуру разделов будет иметь новый жесткий диск.



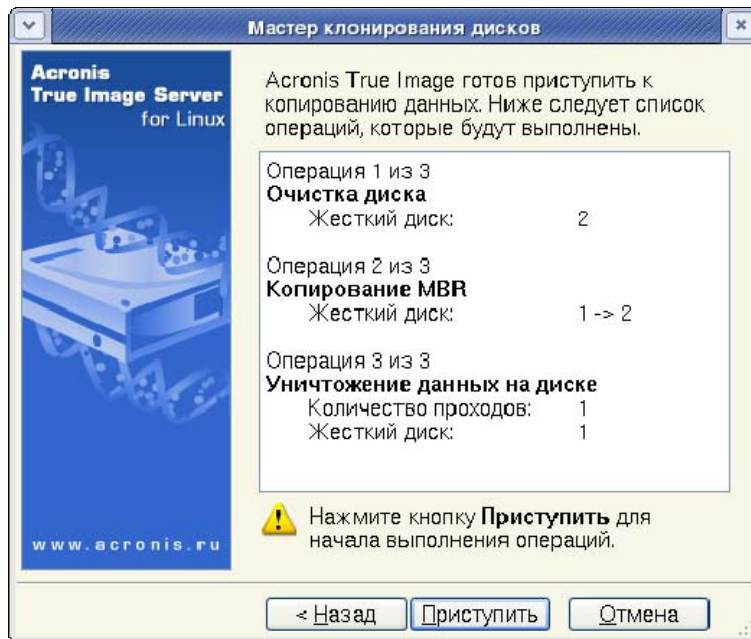
Вместе с номером жесткого диска приводится дополнительная информация: номер раздела, метка тома (например, SYSTEM), тип файловой системы (например, Ext2 или Ext3), размер раздела в мегабайтах (Мб). Типы разделов — основной, логический, нераспределенное пространство — отображены различными цветами.



Если на предыдущих шагах было выбрано создание разделов на новом диске вручную, то окно со схемой разделов будет выглядеть несколько иначе. Особенности такого метода создания разделов описаны ниже.

6.3.11 Сценарий клонирования

В следующем окне вы увидите сценарий клонирования диска. Окно содержит перечень операций, выполняемых с разделами (дисками), а также краткое описание этих операций.



Сценарий создания образа диска

После нажатия кнопки **Приступить** Acronis True Image Server 8.0 для Linux начнет клонирование. Выполнение операции будет наглядно отражено в открывшемся окне. При необходимости можно прервать клонирование, нажав кнопку **Отмена**. Но в этом случае новый диск можно будет использовать для работы только после его разметки и форматирования либо после успешного повторения операции клонирования.

После завершения операции вы увидите сообщение о ее результатах.

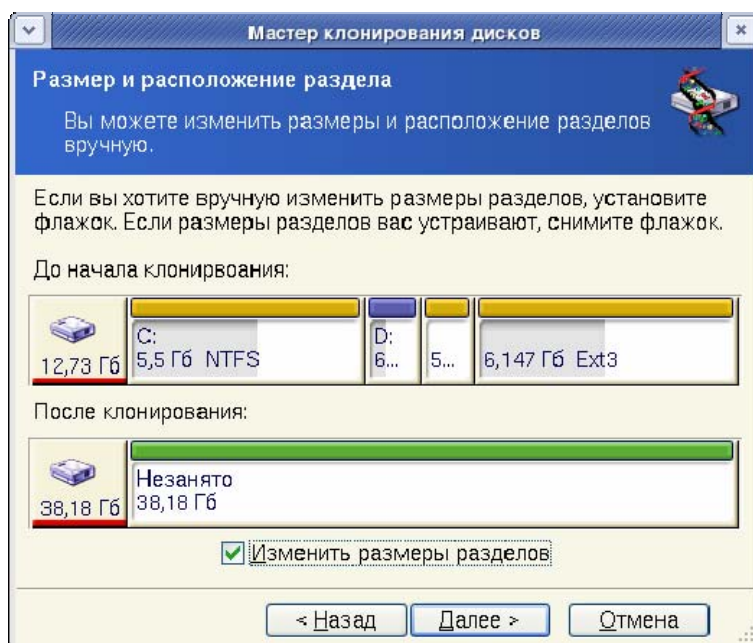
6.4 Особенности клонирования при ручном создании разделов

6.4.1 Схема разделов старого и нового дисков

При выборе ручного способа переноса вы можете изменить размеры любого раздела на новом диске. По умолчанию используется перенос с пропорциональным увеличением разделов.

В окне в графической форме (в виде прямоугольников различного размера) отображается информация об исходном жестком диске (имеющиеся на нем разделы и пространство, оставшееся нераспределенным), а также информация о том, какую структуру разделов будет иметь новый жесткий диск.

Вместе с номером жесткого диска приводится дополнительная информация: номер раздела, метка тома (например, SYSTEM), тип файловой системы (например, Ext2 или Ext3), размер раздела в мегабайтах (Мб). Типы разделов — основной, логический, нераспределенное пространство — отображены различными цветами.



Чтобы изменить размер какого-либо раздела, установите флажок **Изменить размеры разделов**. Если показанная структура разделов вас устраивает, снимите этот флажок (если ранее он был установлен). Тогда при нажатии кнопки Next вы перейдете к окну со сценарием клонирования (см. выше).



Будьте внимательны! Нажатие кнопки **Назад** в этом окне приведет к тому, что все сделанные вами изменения в размерах и положении разделов будут потеряны и их придется делать сначала.

Сначала выберите раздел, размер которого вы будете изменять. На схеме этот раздел будет подчеркнут красной чертой.

На следующем этапе измените размер и положение раздела.

Это можно сделать как с помощью клавиатуры, введя необходимые значения в поля **Незанятое пространство перед**, **Размер раздела**, **Незанятое пространство после**, так и с помощью мыши, перетаскивая границы разделов или передвигая вправо или влево сам раздел.

Если указатель мыши приобретает вид двух вертикальных полос со стрелками влево и вправо, он наведен на границу раздела и вы можете изменить ее положение. Если указатель мыши приобретает вид стрелок, направленных в четыре стороны, он наведен на сам раздел и вы можете передвинуть раздел влево или вправо (если рядом с разделом есть нераспределенное место).

Указав новое положение и размер раздела, нажмите кнопку **Далее**. Вы вернетесь на два шага назад в окно со схемой разделов. Возможно, вам понадобится выполнить несколько операций изменения размера и положения разделов, прежде чем вы получите желаемую структуру разделов на новом диске.

Глава 7. Добавление нового диска

Если вам не хватает места для хранения данных, вы можете либо заменить жесткий диск на диск большего размера (перенос системы и данных на новый диск описывается в предыдущей главе). Но вы можете добавить в компьютер новый жесткий диск для хранения данных, оставив систему на старом диске. Если в компьютере есть место для установки и подключения еще одного жесткого диска, то намного быстрее добавить еще один диск, нежели клонировать старый.

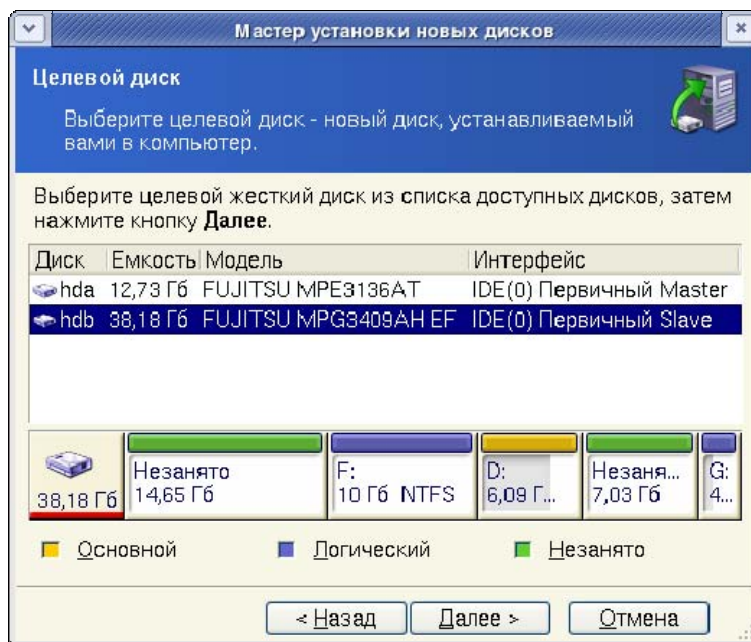
Для добавления в систему нового диска необходимо, чтобы диск был предварительно установлен в компьютер.



Следует учесть, что **операции по клонированию, добавлению и замене не производятся для смонтированных дисков**, поэтому в данных ситуациях необходимо запускать программу Acronis True Image Server 8.0 для Linux с загрузочного rescue CD.

7.1 Выберите жесткий диск

Выберите из списка дисков жесткий диск, который вы добавили в компьютер.



Это окно может и не появиться, если программа сможет сама определить, какой именно жесткий диск является новым. В этом случае сразу произойдет переход к шагу **Создание нового раздела**

Если на новом жестком диске уже существуют разделы, их следует предварительно удалить.

Для продолжения выберите переключатель **Удалить все разделы на целевом диске** и нажмите кнопку **Далее**.

7.2 Создание нового раздела

На следующем шаге вы видите текущую схему разделов диска. Первоначально диск содержит только нераспределенное место. По мере того, как вы будете создавать на нем разделы, вид схемы будет меняться.

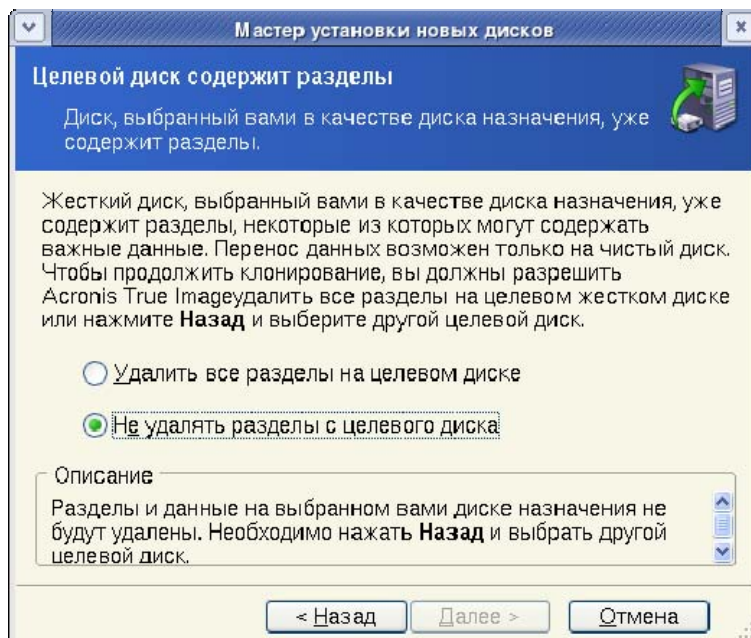
Чтобы создать на нераспределенном пространстве диска новый раздел, установите флажок **Создать новый раздел в нераспределенной области** и нажмите кнопку **Далее**. Выполните шаги, предлагаемые мастером создания раздела.

Если при создании разделов вы допустили ошибку, нажмите кнопку **Назад** и начните все заново.

После того, как вы создали устраивающую вас схему разделов, снимите флажок **Создать новый раздел в нераспределенной области** и нажмите кнопку **Далее**.

7.3 Сценарий добавления диска

В следующем окне вы увидите сценарий клонирования диска. Окно содержит перечень операций, выполняемых с разделами (дисками), а также краткое описание этих операций.



Сценарий создания образа диска

После нажатия кнопки **Приступить** Acronis True Image Server 8.0 для Linux начнет создавать разделы на новом диске и форматировать их. Выполнение операции будет наглядно отражено в открывшемся окне. При необходимости можно прервать выполнение сценария, нажав кнопку **Отмена**. Но в этом случае новый диск может оказаться не подготовленным к использованию. Вы сможете использовать его для хранения данных только после его разметки и форматирования либо после успешного повторения операции добавления диска.

После завершения операции вы увидите сообщение о ее результатах.

Глава 8. Другие операции

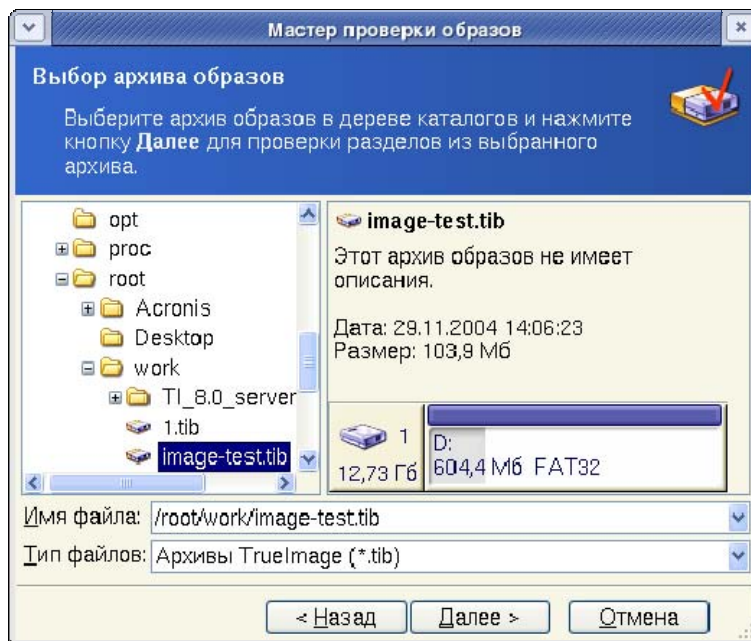
8.1 Проверка образов

Для того чтобы убедиться, что созданные образы не повреждены, в программе Acronis True Image Server 8.0 для Linux предусмотрена возможность проверки их целостности. Для запуска проверки выберите в группе **Сервис** команду **Проверка образа** (если группа свернута, предварительно разверните ее) или нажмите кнопку **Проверка образа** на панели инструментов. После этого появится окно **Мастера проверки образов**. Для продолжения нажмите кнопку **Далее**.

Выбор образа для проверки

В этом окне вы видите полный список устройств хранения данных, подключенных к вашему компьютеру, включая жесткие диски и любые другие накопители. Пользуясь стандартными средствами навигации TrueImage по дереву дисков и папок, найдите файл проверяемого образа восстанавливаемого раздела и выделите его.

Название файла появится в поле **Имя файла**, и станет доступной кнопка **Далее**.



Для продолжения операции нажмите кнопку **Приступить**. Начнется проверка, ход которой будет наглядно отражен в открывшемся окне.

При необходимости вы можете прервать проверку, нажав кнопку **Отмена**.

Ошибка! Источник ссылки не найден.

После завершения проверки выводится информационное окно с сообщением о результатах процедуры проверки образа.

8.2 Техническая поддержка

Пользователям легально приобретенных и зарегистрированных копий Acronis True Image Server 8.0 для Linux предоставляется бесплатная техническая поддержка со стороны компании Acronis . Если у вас возникли затруднения при установке или эксплуатации системы, и вы не смогли справиться с ними, руководствуясь данной документацией и файлом с информацией (readme.txt), обратитесь в службу технической поддержки по электронной почте.

Перед обращением вам необходимо зарегистрировать программу через Интернет по адресу <http://www.acronis.ru/registration/> либо по обычной почте.

При обращении в службу технической поддержки необходимо назвать регистрационный номер используемой вами копии Acronis True Image Server 8.0 для Linux . Регистрационный номер указан на регистрационной карточке, входящей в поставку программы.

Более подробная информация приведена на странице Интернета <http://www.acronis.ru/support/>

Адрес электронной почты службы поддержки: support@acronis.ru.