# Руководство пользователя



OS Selector 8.0



Copyright © 2000–2002 by SWsoft. All rights reserved.©

Linux – зарегистрированный товарный знак Линуса Торвальдса.

OS/2 – зарегистрированный товарный знак IBM Corporation.

Unix – зарегистрированный товарный знак The Open Group.

Windows – зарегистрированный товарный знак Microsoft Corporation.

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

Распространение настоящих и/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 ПО, ПРИГОДНОСТЬЮ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЯХ, НАСКОЛЬКО ТАКАЯ ОГРАНИЧЕННОСТЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДОПУСКАЕТСЯ ЗАКОНОМ.

## Оглавление

Глава 1.	Введение	9	
1.1	ACRONIS OS SELECTOR КАК МЕНЕДЖЕР ЗАГРУЗКИ	9	
1.2	ACRONIS OS SELECTOR КАК МЕНЕДЖЕР РАЗДЕЛОВ		
1.3	Ключевые особенности Acronis OS Selector		
1.4	Основные особенности Администратора дисков		
1.5	Системные требования Acronis OS Selector		
1.6	KAK PAGOTAET ACRONIS OS SELECTOR?		
1.7	Что такое контекст загрузки?		
1.8	Файлы комплекта Acronis OS Selector		
Глава 2.	Основные понятия		
2.1	ЧТО ТАКОЕ ЖЕСТКИЙ ДИСК? Устройство жесткого диска		
2.1.1			
2.1.2	ФОРМАТИРОВАНИЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА		
2.2.1	Физическое форматирование		
2.2.1	Логическое форматирование		
2.2.2	ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ		
2.3.1			
	FAT32		
	NTFS		
	Linux Ext2		
	Linux Ext2		
	Linux ReiserFS		
2.4	Разделы		
2.4.1	Когда бывает полезно иметь несколько разделов?		
	Структура разделов на жестком диске	23	
2.5	ПРОЦЕСС ЗАГРУЗКИ КОМПЬЮТЕРА		
2.5.1	Начало загрузки		
2.5.2	ЗАГРУЗКА В ОТСУТСТВИЕ МЕНЕДЖЕРА ЗАГРУЗКИ		
2.5.3	Роль менеджера загрузки		
2.6	ТОНКОСТИ РАБОТЫ С РАЗДЕЛАМИ	26	
2.6.1	УСТАНОВКА АКТИВНОГО РАЗДЕЛА	26	
2.6.2	ДОСТУП К ОДНИМ И ТЕМ ЖЕ ФАЙЛАМ		
	ИЗ РАЗНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ		
2.6.3	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСКОВОГО ПРОСТРАНСТВА		
2.7	Скрытые разделы		
2.8	Буквы дисков	28	
2.9	Назначение букв в различных операционных система	AX 28	
2.9.1	MS-DOS 5.0-6.22, MS-DOS 7.0, WINDOWS 95 (ОРИГИНАЛЬНАЯ)		
2.9.2	MS-DOS 7.1/8.0, WINDOWS 95 OSR2/98/ME		
2.9.3	OS/2		
2.9.4	WINDOWS NT/2000/XP		
2.10	ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ИЗ-ЗА ИЗМЕНЕНИЯ БУКВ		
2.11	Ограничение в 1024 или 4096 цилиндров		
2.12	Ограничение загрузочного кода в 64К	32	

Глава 3.	Установка и удаление Acronis OS Selector	. 33	
3.1	С ЧЕГО НАЧАТЬ	. 33	
3.2	Установка		
3.3	Восстановление Acronis OS Selector		
Глава 4.			
4 1			
4.1	Внешний вид		
	ДЕЙСТВИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ИЗ МЕНЮ ЗАГРУЗКИ НАСТРОЙКА ACRONIS OS SELECTOR		
4.3			
Глава 5.	КОНФИГУРАТОР ACRONIS OS SELECTOR		
5.1	АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОНФИГУРАТОРА		
5.2			
5.3			
5.4	ДЕЙСТВИЯ НАД КОНФИГУРАЦИЕЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЬ		
5.4.1	Установка по умолчанию		
	Копирование		
	Удаление		
5.4.5	РЕДАКТИРОВАНИЕ СВОЙСТВ КОНФИГУРАЦИИ		
5.5	ДЕЙСТВИЯ НАД ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ		
5.5.1			
	5.5.2 Удаление		
	5.5.3 Скрытие		
	5.5.4 РЕДАКТИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ		
	5.5.5 Удаление информации об отключенном жестком диске		
5.6	Специальные элементы списка конфигураций		
	5.6.1 СЕКЦИЯ ЗАГРУЗКИ С ДИСКЕТЫ		
5.6.2	Разделитель		
5.6.3	Комментарий		
5.7	HACTPOЙКИ ACRONIS OS SELECTOR		
5.7.1 5.7.2	- 7		
5.7.3	Свойства устройств ввода		
5.7.3			
	Мастер поиска операционных систем		
5.8.1 5.8.2	ВВОДНАЯ СТРАНИЦА		
5.8.3	Страница разделов		
5.8.4	Страница результатов поиска		
5.9	ОТКЛЮЧЕНИЕ ACRONIS OS SELECTOR		
5.10	Удаление Acronis OS Selector		
Глава <b>6.</b>	АДМИНИСТРАТОР ДИСКОВ		
6.1	КАК ЗАПУСТИТЬ АДМИНИСТРАТОР ДИСКОВ?		
6.2	Обзор главного окна Администратора дисков		
6.3	Общая организация интерфейса		
	Администратора дисков		
6.3.1	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЫШИ		
6.3.2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАВИАТУРЫ		
6.4	МЕНЮ НАСТРОЙКИ ВНЕШНЕГО ВИДА		
	Администратора дисков (меню «Вид»)		
6.5	Отложенные операции		
6.6	Справочная система	. 75	

Глава 7.	ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ АДМИНИСТРАТОРА ДИСКОВ	76	
7.1	Создание раздела	76	
7.1.1	Создание загружаемых разделов		
7.1.2	Создание раздела с помощью Администратора дисков		
7.2	КОПИРОВАНИЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РАЗДЕЛА		
7.3	Изменение размера раздела		
7.4	ФОРМАТИРОВАНИЕ РАЗДЕЛА		
	7.5 Удаление раздела		
7.6			
	7.7 ПОЛУЧЕНИЕ ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИИ О РАЗДЕЛЕ		
7.7.1	Страница общих свойств		
7.7.2	Страница свойств файловой системы		
7.7.3	Страница ошибок		
7.8	Получение подробной информации о жестком диске		
7.8.1	Страница обычных свойств		
7.8.2	Страница свойств жесткого диска		
7.8.3	Страница расширенных свойств		
7.8.4	Страница свойств EDD	90	
Глава 8.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ АДМИНИСТРАТОРА ДИСЬ	сов91	
8.1	ПРЕОБРАЗОВАНИЕ РАЗДЕЛА	91	
8.2	Изменение типа раздела		
8.3	УСТАНОВКА АКТИВНОГО РАЗДЕЛА		
8.4	Скрытие раздела		
8.5	Изменение размера кластера/блока		
8.6	Изменение размера корневой папки FAT16		
8.7	Перемещение раздела в таблице		
Глава <b>9.</b>	Особенности работы операционных систем		
9.1	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ТИПА DOS		
9.1.1	Поддерживаемые версии		
9.1.2	Особенности процесса загрузки		
9.1.3 9.1.4	Системные и конфигурационные файлы Ограничения		
9.1.4	WINDOWS 95/98/ME		
9.2	Поддерживаемые версии		
9.2.1	ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ЗАГРУЗКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ		
	Системные папки		
9.2.4	Особенности установки Windows 95/98/ME		
7.2.1	В ПРИСУТСТВИИ ACRONIS OS SELECTOR		
9.3	WINDOWS NT/2000/XP		
9.3.1	Поддерживаемые версии		
9.3.2	Особенности процесса загрузки		
9.3.3	Системные и конфигурационные файлы		
9.3.4	Системные папки		
9.3.5	Ограничения	105	
9.4	LINUX	105	
9.5	ПРОЧИЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	106	
Глава 10.	Mactep установки Windows 95/98/ME	107	
10.1	Начало работы мастера		
10.1	Подготовка к обновлению Windows 95/98/ME		
10.2	БЕЗ СОХРАНЕНИЯ ПРЕДЫДУЩЕЙ ВЕРСИИ ОПЕРАЦИОННОЙ		
	СИСТЕМЫ		

10.3	ПОДГОТОВКА К ОБНОВЛЕНИЮ WINDOWS 95/98/ME		
	С СОХРАНЕНИЕМ ПРЕДЫДУЩЕЙ ВЕРСИИ ОПЕРАЦИОННОЙ		
	СИСТЕМЫ		
10.4	Подготовка к установке на компьютер		
	НОВОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS 95/98/ME		
Гпара 11	Варианты установки/ обновления		
I JIADA II.	WINDOWS NT/2000/XP		
11.1			
	УСТАНОВКА НОВОЙ WINDOWS NT/2000/XP		
	НАЧАЛО УСТАНОВКИПЕРВЫЙ ЭТАП УСТАНОВКИ		
	ВТОРОЙ ЭТАП УСТАНОВКИ		
	УСТАНОВКА WINDOWS 2000/XP С ОБНОВЛЕНИЕМ		
11.2	WINDOWS 95/98/ME		
11 2	УСТАНОВКА WINDOWS 2000/XP С ОБНОВЛЕНИЕМ		
11.5			
11 /	ДРУГОЙ WINDOWS NT/2000/XP	119	
11.4	СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ (РЕМОНТА) УСТАНОВЛЕННОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS NT/2000/XP	120	
	КАК ПОЛУЧИТЬ ДОСТУП К МЕНЮ ЗАГРУЗКИ WINDOWS NT/2000/XP		
11.4.2	Как запустить программу установки Windows NT/2000/XP $\dots$		
	ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	121	
Приложен	ние А. Текстовый редактор	123	
A.1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	123	
A.2	Основные операции		
	ние В. Редактор дисков		
B.1	Вызов редактора дисков		
B.1 B.2			
B.2 B.3	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО РЕДАКТОРУ РЕЖИМЫ ПРОСМОТРА		
	РЕЖИМЫ ПРОСМОТРА		
	РЕЖИМ ТАБЛИЦЫ РАЗДЕЛОВ		
	РЕЖИМ ЗАГРУЗОЧНОГО СЕКТОРА FAT16/FAT32/NTFS		
<b>D</b> .3.3	или режим сектора информации о файловой системе FAT32 .		
B.4	ПРОСТОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ И ОТМЕНА ИЗМЕНЕНИЙ		
B.5	РЕДАКТИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ТАБЛИЦЫ РАЗДЕЛОВ		
B.6	РАБОТА С БЛОКАМИ И БУФЕРОМ ОБМЕНА		
B.7	Поиск		
	ние С. Справочная система Acronis OS Selector		
C.1	Элементы управления		
C.2	Управление с помощью мыши		
C.3	УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИАТУРЫ		
	ние D. Совместимость с другими программами		
D.1	DOS FDISK		
D.2	NORTON UTILITIES		
D.3	ПРОГРАММЫ СЖАТИЯ ДИСКОВ		
D.4	ДРУГИЕ МЕНЕДЖЕРЫ ЗАГРУЗКИ		
D.5	Антивирусные программы		
D.6	ПРОГРАММЫ РАБОТЫ С БОЛЬШИМИ ДИСКАМИ	138	
ПРИЛОЖЕ	ние Е. FAQ (ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ)	139	
Приложен	ние F. Глоссарий	143	

# Об этом руководстве

Данное руководство призвано помочь в использовании Acronis OS Selector и в разрешении возможных проблем, которые могут возникнуть во время работы с ним:

- Глава 1. «Введение» дает обзор Acronis OS Selector и его основных особенностей.
- Глава 2. «Основные понятия» знакомит с основными понятиями, терминами и принципами, которые нужно знать при использовании Acronis OS Selector.
- Глава 3. «Установка и удаление Acronis OS Selector» рассказывает, как можно установить и удалить Acronis OS Selector, и какие еще действия можно выполнить из его Программы установки.
- Глава 4. «Меню загрузки» описывает внешний вид и функционирование Меню загрузки Acronis OS Selector.
- Глава 5. «Конфигуратор Acronis OS Selector» дает подробное описание Конфигуратора Acronis OS Selector и всех действий по конфигурированию, которые можно выполнять из его интерфейса.
- Глава 6. «Администратор дисков» дает обзор интерфейса и принципов работы Администратора дисков.
- Глава 7. «Основные операции Администратора дисков» предоставляет подробную информацию и детальные инструкции по выполнению в Администраторе дисков наиболее часто используемых операций с разделами, такими как создание, форматирование, перемещение и изменение размера.
- Глава 8. «Дополнительные операции Администратора дисков» объясняет, для чего и как можно использовать дополнительные возможности Администратора дисков, такие как изменение размера кластера, изменение типа раздела и др.
- Глава 9. «Особенности работы операционных систем» рассказывает об особенностях различных операционных систем в контексте их работы вместе с Acronis OS Selector.
- Глава 10. «Мастер установки Windows 95/98/ME» подробно рассказывает, как с помощью Мастера установки можно установить или обновить операционные системы Windows 95/98/ME.
- Глава 11. «Варианты установки/ обновления Windows NT/2000/XP» подробно рассказывает, как с помощью Мастера установки можно установить или обновить операционные системы Windows NT/2000/XP.

- **Приложение А. «Текстовый редактор»** содержит описание Текстового редактора, входящего в комплект Acronis OS Selector.
- Приложение В. «Редактор дисков» знакомит пользователя с еще одной дополнительной возможностью возможностью редактировать содержимое жестких дисков напрямую по секторам.
- Приложение С. «Справочная система Acronis OS Selector» описывает работу встроенной гипертекстовой справочной системы Acronis OS Selector.
- Приложение D. «Совместимость с другими программами» описывает, как различные программы и операционные системы относятся к структуре разделов и к действиям, выполняемым Администратором дисков.
- Приложение E. «FAQ (Часто задаваемые вопросы)» описывает работу встроенной гипертекстовой справочной системы Acronis OS Selector.
- Приложение F. «Глоссарий» содержит основные термины, используемые в данном Руководстве и в интерфейсе Acronis OS Selector, с краткими пояснениями.

## Глава 1. Введение

Эта глава содержит следующую общую информацию об Acronis OS Selector:

Acronis OS Selector как менеджер загрузки

Acronis OS Selector как менеджер разделов

Ключевые особенности Acronis OS Selector

Основные особенности Администратора дисков

Системные требования Acronis OS Selector

Как работает Acronis OS Selector?

Что такое контекст загрузки?

Файлы комплекта Acronis OS Selector

## 1.1 Acronis OS Selector как менеджер загрузки

Acronis OS Selector является менеджером загрузки. Основная функция менеджера загрузки – позволить пользователю установить на один компьютер несколько операционных систем и выбирать из них ту, которая в данный момент нужна, во время загрузки компьютера.

Все менеджеры загрузки можно распределить по нескольким уровням сложности:

- 1. Менеджеры загрузки, способные загружать операционные системы, считывая код загрузки из первого сектора раздела. Такие менеджеры загрузки не разбирают файловые системы, а, следовательно, и не поддерживают несколько операционных систем на одном разделе, имеют простейший пользовательский интерфейс и занимают минимум места на диске. Примеры: OS/2 BootManager, LILO.
- 2. Менеджеры загрузки, умеющие загружать загрузочный сектор из файла с заданным именем. Они обычно являются частью операционной системы (встроенные менеджеры загрузки), чтобы в какой-то мере позволить этой системе существовать совместно с другими. Встроенные менеджеры загрузки также имеют простейший пользовательский интерфейс. Примеры: NT OS Loader.

- 3. Полноценные менеджеры загрузки, сами разбирающие файловую систему (FAT), распознающие разные операционные системы и способные обнаруживать их автоматически. Такие менеджеры знают о существовании системных и конфигурационных файлов систем и имеют возможность производить их резервное копирование, чтобы позволить пользователю иметь на одном разделе несколько операционных систем с одинаковыми системными файлами, несколько разных версий одной операционной системы, либо несколько ее различных конфигураций. Примеры: BootWizard 3.x, System Commander, BootIt.
- 4. К последнему, наиболее сложному уровню относится только Acronis OS Selector. Он, в отличие от всех остальных менеджеров загрузки, позволяет иметь на одном разделе несколько операционных систем с одинаковыми именами системных папок, а также позволяет скрывать любые указанные разделы для любой заданной операционной системы.

Помимо выполнения основной функции, Acronis OS Selector имеет много дополнительных сервисных возможностей.

## 1.2 Acronis OS Selector как менеджер разделов

При установке новых систем, добавлении и замене жестких дисков, а также во многих других случаях возникает необходимость переразмещения информации на жестких дисках. По этой причине в пакет Acronis OS Selector включен Администратор дисков — программа, позволяющая легко выполнять самые разные операции с разделами: создание и удаление, форматирование и изменение размера без потери данных, перемещение и копирование.

Из-за ограничений файловой системы FAT16, которая используется многими популярными операционными системами, такими как MS-DOS и Windows 95/98/ME, до 40% дискового пространства может оказаться потерянным. С помощью Администратора дисков вы сможете легко проанализировать потери и уменьшить их, выбирая подходящие размеры разделов или кластеров или преобразуя разделы в FAT32. Обратное преобразование также допустимо.

Также легко Администратор дисков позволяет выполнять различные операции с разделами NTFS, Linux Ext2/Ext3, Linux Swap и даже Linux ReiserFS.

Кроме того, вы можете получить подробную информацию о геометрии жестких дисков, о разделах, а также можете посекторно просматривать и редактировать их содержимое.

#### 1.3 Ключевые особенности Acronis OS Selector

Здесь перечислены ключевые особенности Acronis OS Selector, как менеджера загрузки:

- Поддержка до 100 операционных систем на одном компьютере.
- Поддержка операционных систем, расположенных как на первичных, так и на логических разделах любого жесткого диска.
- Возможность загрузки с дисков А: и В:.
- Поддержка нескольких операционных систем на одном разделе FAT.
- Автоматическое сохранение и восстановление (резервное копирование) ключевых системных и конфигурационных файлов, таких как IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM, CONFIG.SYS и т.д.
- Предупреждение о возможном появлении загрузочных вирусов.
- Возможность установки паролей на Меню загрузки и на любые конфигурации операционных систем.

#### Следующие особенности Acronis OS Selector являются уникальными:

- Единый унифицированный интуитивный пользовательский интерфейс.
- Возможность выключения питания компьютера прямо из Меню загрузки.
- Гибкая настройка внешнего вида Меню загрузки.
- Быстрое создание и настройка разных конфигураций одной операционной системы.
- Возможность выполнения ряда действий, таких как включение/выключение Acronis OS Selector, его удаление, запуск Администратора дисков и др., прямо с установочного диска.
- Поддержка операционных систем с одинаковыми именами системных папок (типа Program Files) на одном разделе.
- Чрезвычайно гибкая настройка контекста загрузки каждой операционной системы, включая возможность скрытия любых указанных разделов. Существует специальный режим скрытия разделов для операционных систем Windows NT, 2000, XP.
- Возможность установки на любой раздел FAT16 или FAT32 любого жесткого диска, или на отдельный раздел, скрытый от всех операционных систем.
- Повышенная устойчивость работы в случаях изменения структуры разделов и изменения конфигурации жестких дисков.

## 1.4 Основные особенности Администратора дисков

Администратор дисков имеет следующие основные особенности:

- Создание и форматирование разделов с файловыми системами FAT16, FAT32, NTFS, Linux Ext2/Ext3, Linux ReiserFS и Linux Swap.
- Преобразование разделов FAT16⇔FAT32 без потери данных.
- Копирование и перемещение любых разделов.
- Изменение размера разделов с файловыми системами FAT16, FAT32, NTFS, Linux Ext2/Ext3, Linux ReiserFS и Linux Swap без потери данных.
- Возможность ручного выбора размера кластера/блока.
- Удаление любых разделов.
- Редактирование меток разделов.
- Автоматическая модификация параметров цепочки логических разделов.
- Выдача параметров разделов и файловых систем.
- Опциональное использование 64-килобайтовых кластеров.

#### Кроме того, следующие особенности Администратора дисков уникальны:

- Выбор точного расположения раздела на диске и в таблицах раздела (первичный/логический), его размера, типа файловой системы, метки, размера кластера при создании, копировании, перемещении и изменении размера, причем все эти действия выполняются за одну операцию.
- Как следствие, возможность копирования раздела в свободное место меньшего размера.
- Посекторное редактирование содержимого жестких дисков и разделов с помощью встроенного редактора дисков.
- Различные режимы сортировки при показе списка разделов.
- Просмотр порядка букв и нумерации разделов и их изменений для различных операционных систем.
- Поддержка жестких дисков любых размеров, любых типов (IDE, SCSI), видимых через BIOS, в любых режимах (Normal, Large, LBA), в том числе и через расширенные функции BIOS.
- Выдача подробной информации о жестких дисках.

## 1.5 Системные требования Acronis OS Selector

Acronis OS Selector предъявляет следующие требования к аппаратной части компьютера:

- Процессор не хуже, чем i386;
- **ОЗУ** 4М для версии Personal или 16М (больше памяти рекомендуется для работы с большими жесткими дисками и разделами) для версии Deluxe;
- Место на жестком диске 2М плюс место для резервных копий системных файлов обнаруженных операционных систем на любом разделе FAT16 или FAT32. Если на компьютере нет разделов FAT, программа установки поможет создать специальный раздел для установки Acronis OS Selector;
- 3.5-дюймовый дисковод для установки с дискеты;
- **CD-ROM** для установки с CD-ROM;
- **Монитор и видеокарта** VGA-совместимые (рекомендуется видеокарта, совместимая с VBE 2.0);
- Мышь желательна, но необязательна.



Acronis OS Selector может конфликтовать с имеющейся во многих реализациях BIOS функцией проверки на загрузочные вирусы, поскольку он часто модифицирует содержимое MBR и загрузочных секторов. Для нормальной работы Acronis OS Selector эту функцию следует отключить. Кроме того, некоторые антивирусные программы могут выдавать предупреждения о возможном присутствии вирусов, например, в файле REINSTAL.COM. Если у вас есть основания считать, что компьютер действительно заражен, проведите необходимую диагностику и лечение, после чего сделайте восстановление Acronis OS Selector с заведомо незараженного установочного диска.

## 1.6 Как работает Acronis OS Selector?

Когда Acronis OS Selector устанавливается на ваш компьютер, он записывает свой собственный код в MBR первого жесткого диска, что позволяет ему получить управление раньше любой операционной системы. Старый код MBR сохраняется в файле \BOOTWIZ\MBRBACKS.DAT для того, чтобы иметь возможность восстановить состояние, существовавшее до установки Acronis OS Selector. В MBR Acronis OS Selector указано, на каком жестком диске и разделе находится основная часть менеджера загрузки. Код MBR, используя эту информацию, считывает загрузочный сектор Acronis OS Selector (он расположен в файле \BOOTWIZ\BOOTSECT.SYS) и передает ему управление. Этот загрузочный сектор, в свою очередь, ищет в корневой папке файл BOOTWIZ.SYS (Загрузчик Acronis OS Selector) и загружает его. Загрузчик проверяет, произошли ли какие-нибудь изменения в структурах разделов и загрузочных секторах после последнего запуска. Если изменения были, то загрузчик запускает В автоматическом режиме \BOOTWIZ\BOOTCFG.EXE (Конфигуратор Acronis OS Selector), которая фиксирует изменения и пытается по ним обнаружить новые операцион-Конфигурации найденных операционных ные системы. автоматически добавляются в список конфигураций Меню загрузки. Затем запускается программа \BOOTWIZ\BOOTMENU.EXE, которая и представляет собой Меню загрузки Acronis OS Selector.

Меню загрузки позволяет выбрать операционную систему, которую вы желаете загрузить. При этом загрузчик выполняет все действия, необходимые для формирования контекста загрузки выбранной операционной системы, и передает управление ее загрузочному сектору, после чего начинается нормальный процесс загрузки операционной системы уже без участия Acronis OS Selector.

## 1.7 Что такое контекст загрузки?

Каждая конфигурация каждой операционной системы, обнаруженной Acronis OS Selector, имеет собственный контекст загрузки, в который входят следующие элементы:

- Раздел операционной системы (загрузочный раздел операционной системы, раздел системных файлов операционной системы). В интерфейсе Конфигуратора Acronis OS Selector такой раздел отмечается флагом «Загр».
- Загрузочный сектор операционной системы (для операционных систем, расположенных на разделах FAT). Загрузка операционной системы обычно производится путем считывания его в память по адресу 0000h:7C00h и запуска.
- Флаги модификации загрузочного сектора. Для того, чтобы некоторые операционные системы можно было загружать с логического раздела и/или жесткого диска, отличного от первого, требуется некоторая модификация области данных загрузочного сектора. Acronis OS Selector позволяет модифицировать следующие параметры: флаг использования расширения BIOS для MS-DOS 7.1/8.0 (Windows 95 OSR2/98/ME), номер жесткого диска, абсолютный номер загрузочного сектора, буква загрузочного раздела для OS/2.
- Набор системных файлов операционной системы, файлов, для которых Acronis OS Selector хранит в своей папке резервные копии, и которые он копирует на свое место (обычно это корневая папка раздела операционной системы) перед загрузкой операционной системы. Сохранение резервных копий системных файлов позволяет иметь на одном разделе несколько операционных систем с одинаковыми именами системных файлов, к которым обычно относятся IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM, NTLDR и др.
- Набор системных папок операционной системы, папок, которые Acronis OS Selector хранит в своей папке, и которые он переносит на свое место перед загрузкой операционной системы. Это позволяет иметь на одном разделе системные папки с одинаковыми именами от нескольких операционных систем, предотвращая возможные конфликты между ними. К системным папкам обычно относятся

WINDOWS, WINNT, Program Files и др. Раздел, на котором располагаются папки с такими именами, называется разделом системных папок операционной системы. В интерфейсе Конфигуратора Acronis OS Selector такой раздел отмечается флагом «Win».

- Список скрытых разделов операционной системы. Возможность скрывать любые указанные разделы для данной операционной системы позволяет в некоторой степени изменять порядок букв, назначаемых разделам операционной системой, а также осуществлять такие экзотические вещи, как загрузка с разных жестких дисков или с логических разделов операционных систем, которые без помощи Acronis OS Selector делать этого не позволяют.
- Список активных разделов операционной системы. Порядок назначения букв разделам в некоторых операционных системах (в основном это относится к операционным системам Microsoft) зависит от того, какие первичные разделы являются активными. Acronis OS Selector позволяет устанавливать активные разделы на всех жестких дисках отдельно для каждой операционной системы.
- Флаг поддержки разделов LBA определяет, нужно ли у разделов, доступных целиком только с помощью расширенных функций BIOS, устанавливать тип LBA.
- Набор конфигурационных файлов конфигурации операционной системы, файлов, для которых Acronis OS Selector хранит в своей папке резервные копии, и которые он копирует на свое место (обычно это корневая папка загрузочного раздела операционной системы) перед загрузкой конфигурации операционной системы. Сохранение резервных копий конфигурационных файлов позволяет иметь на одном разделе несколько разных конфигураций одной операционной системы, различающихся только содержимым конфигурационных файлов, к которым обычно относятся CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, BOOT.INI и др.

#### 1.8 Файлы комплекта Acronis OS Selector

Перечислим файлы комплекта Acronis OS Selector с кратким описанием каждого из них:

- **BOOTCNF.CFG** файл конфигурации. Содержит информацию о состоянии структуры разделов. Создается и используется Конфигуратором Acronis OS Selector. Редактировать этот файл не рекомендуется!
- BOOTWIZ.CFG файл конфигурации. Содержит информацию о конфигурациях операционных систем. Создается и используется Конфигуратором Acronis OS Selector. Редактировать этот файл не рекомендуется!

- **MBRSTUB.COM** драйвер, делающий возможной установку Windows 95/98/ME на логический раздел.
- **MOUSE.COM** драйвер мыши.
- REINSTAL.COM программа восстановления кода MBR Acronis OS Selector. Команда запуска этой программы записывается в файлы AUTOEXEC.BAT, чтобы автоматизировать восстановление MBR в случае его повреждения программами установки некоторых операционных систем или некоторыми системными утилитами. В случае обнаружения переписывания кода MBR старое его содержимое сохраняется в файле BOOTWIZ\MBRFOUND.DAT.
- **BOOTWIZ.DAT** файл состояния Загрузчика Acronis OS Selector.
- **MBRBACKS.DAT** файл, в котором сохраняется оригинальный MBR, необходимый для полного удаления Acronis OS Selector.
- **MBRFOUND.DAT** файл, в котором сохраняется MBR после восстановления программой REINSTAL.COM.
- **BOOTCFG.EXE** конфигуратор Acronis OS Selector. Запускается в автоматическом режиме для обнаружения операционных систем, если Загрузчик Acronis OS Selector обнаружил какие-либо изменения в структуре разделов жестких дисков. Запускается в ручном режиме из Меню загрузки для ручной настройки внешнего вида Меню загрузки, свойств систем и конфигураций и др. действий, связанных с конфигурированием Acronis OS Selector. Кроме того, запускается неявно из Программы установки, чтобы отключить или удалить Acronis OS Selector.
- **BOOTMENU.EXE** меню загрузки Acronis OS Selector. Запускается Загрузчиком при каждой перезагрузке компьютера, если в Настройках Конфигуратора не указано, что конфигурацию по умолчанию нужно загружать сразу. Предоставляет возможность выбрать и загрузить конфигурацию, либо запустить Конфигуратор или Администратор дисков.
- **EDIT.EXE** текстовый редактор Acronis OS Selector. Запускается из Меню загрузки для редактирования конфигурационных файлов выбранной конфигурации операционной системы.
- **FDISK.EXE** администратор дисков Acronis OS Selector. Запускается из Меню загрузки. Кроме того, его можно запустить из Программы установки. Позволяет создавать и удалять разделы и изменять их размер на лету без потери информации.
- **HELP.EXE** справочная система Acronis OS Selector. Позволяет просматривать гипертекстовые документы из файлов справки Acronis OS Selector (\*.HLP).
- **WININST.EXE** программа запуска установки Windows 95/98/ME.
- **INSTALL.EXE** программа установки Acronis OS Selector. При запуске из операционной системы, совместимой с MS DOS, позволяет

создать установочную дискету (поскольку Acronis OS Selector поставляется в виде единственного файла, представляющего собой программу установки вместе с архивом остальных файлов, то имя этого файла может оказаться иным). При загрузке с установочного диска позволяет с помощью Мастера установки установить Acronis OS Selector на компьютер, либо выполнить какие-либо действия с уже установленным Acronis OS Selector.

- **BOOTWIZ.HLP** архив гипертекстовых документов, предназначенный для просмотра в справочной системе Acronis OS Selector.
- **BOOTWIZ.LOG** файл, в котором отражаются все автоматические действия Конфигуратора Acronis OS Selector в текстовом виде. Файл можно просматривать и удалять.
- **BOOTSECT.SYS** загрузочный сектор Acronis OS Selector.
- **BOOTWIZ.SYS** загрузчик Acronis OS Selector. Ищет изменения в структуре разделов, если изменения были, то запускает Конфигуратор в автоматическом режиме, в противном случае, запускает Меню загрузки. Кроме того, именно Загрузчик занимается загрузкой выбранной конфигурации операционной системы.
- **HIMEM.SYS** драйвер XMS, используемый для создания конфигураций Мастером установки Windows 95/98/ME.
- LICENSE.TXT текст лицензионного соглашения Acronis OS Selector.
- **README.TXT** файл, содержащий краткое описание Acronis OS Selector и последние изменения, не вошедшие в документацию.

## Глава 2. Основные понятия

Эта глава разъясняет основные понятия и концепции, связанные с разбиением жестких дисков на разделы, и содержит следующую информацию:

Что такое жесткий диск?

Форматирование жесткого диска

Файловые системы

Разделы

Процесс загрузки компьютера

Тонкости работы с разделами

Скрытые разделы

Буквы дисков

Назначения букв в различных операционных системах

Проблемы, возникающие из-за изменения букв

Ограничение в 1024 или 4096 цилиндров

Ограничение загрузочного кода в 64К

## 2.1 Что такое жесткий диск?

**Жесткий диск** — это компонент компьютера, используемый для долговременного хранения информации. В отличие от оперативной памяти, которая теряет всю сохраненную в ней информацию при выключении питания, жесткий диск хранит информацию постоянно, позволяя сохранять программы, документы и др. информацию. К тому же, жесткие диски имеют гораздо большую емкость, чем оперативная память, емкость современных жестких дисков может превышать 30 гигабайт.

#### 2.1.1 Устройство жесткого диска

Жесткий диск состоит из следующих основных частей: магнитных пластин, оси, головок чтения/записи и встроенной электроники:

• Магнитные пластины собственно и являются теми жесткими дисками, сделанными из металла или пластика, от которых произошло и название всего устройства. Обе стороны каждой пластины покрыты тонким слоем оксида железа или какого-нибудь другого намагничиваемого материала.

- Магнитные пластины закреплены на одной оси и вращаются на ней, как единое целое.
- У каждой магнитной стороны каждой пластины есть своя головка чтения/записи, головки также соединены вместе и движутся радиально по отношению к магнитным пластинам, обеспечивая, таким образом, доступ к любой точке любой пластины.
- Встроенная электроника предназначена для обработки команд, поступающих от компьютера, управления вращением магнитных пластин, движением головок чтения/записи и для буферизации и передачи данных между жестким диском и компьютером.

#### 2.1.2 Работа жесткого диска

В компьютере все данные представляются в виде последовательностей бит. На жестких дисках каждый бит хранится в виде магнитного заряда (положительного или отрицательного) на намагничиваемой поверхности пластин. Когда компьютер сохраняет информацию, он посылает ее жесткому диску в виде последовательности бит, жесткий диск получает данные, позиционирует магнитные головки и записывает с их помощью полученную последовательность, намагничивая поверхность пластин. Аналогичным образом происходит считывание информации с жесткого диска.

Головки чтения/записи могут получить доступ к любой точке любой пластины в любое время, таким образом, данные могут считываться или записываться в произвольном порядке (в отличие от последовательного доступа к данным на магнитных лентах) с большой скоростью.

## 2.2 Форматирование жесткого диска

Компьютер должен иметь возможность в любой момент получить доступ к нужной информации, но даже самые маленькие жесткие диски могут хранить миллионы и миллионы бит. Откуда же компьютер узнает, как ему искать требуемую информацию или куда записывать новую? Эта проблема решается разбиением дисков на небольшие легко идентифицируемые части, что позволяет компьютеру легко находить нужную информацию. Процесс создания такого разбиения называется форматированием. Существует два уровня форматирования:

- физическое форматирование (или форматирование нижнего уровня);
- логическое форматирование.

#### 2.2.1 Физическое форматирование

Физическое форматирование жесткого диска должно быть выполнено в первую очередь. Пользователям обычно не приходится об этом заботиться, поскольку физическое форматирование современных жестких дисков выполняется производителями. Физическое форматирование делит поверхности магнитных пластин на дорожки (или треки) и сектора:

- **Дорожки** это концентрические окружности, описываемые головками чтения/записи на магнитных поверхностях. Дорожки нумеруются, начиная с нуля, по направлению к центру.
- Дорожки в свою очередь делятся на небольшие области, называемые секторами, содержащие фиксированное количество информации. Обычный размер сектора составляет 512 байт (1 байт содержит 8 бит).
- Кроме того, все дорожки, к которым можно получить доступ без перемещения головок чтения/записи, образуют цилиндр. Номер цилиндра и номер дорожки это одно и то же. Доступ к данным внутри одного цилиндра происходит гораздо быстрее, чем перемещение головки от одного цилиндра к другому.

После долгого использования магнитная поверхность может постепенно терять свои свойства, и возникают участки, хранение информации на которых становится невозможным. Сектора, попадающие на такие участки, называются плохими. К счастью, качество современных жестких дисков таково, что они морально устаревают раньше, чем выходят из строя. К тому же, большинство современных жестких дисков способны автоматически подменять плохие сектора хорошими из специального резерва. Ну а в том случае, когда плохие сектора все-таки появляются, ими должно заниматься программное обеспечение компьютера, например, помечая их так, чтобы они совсем не использовались.

#### 2.2.2 Логическое форматирование

Физически отформатированный жесткий диск должен быть также отформатирован логически. Логическое форматирование заключается в размещении на диске файловой системы, что позволяет использовать ее для записи и считывания файлов. Различные операционные системы (ОС) используют разные файловые системы, поэтому то, каким образом вы будете форматировать диск, зависит от выбора ОС, которую вы собираетесь устанавливать.



Более подробная информация о файловых системах приведена в параграфе 2.3 «Файловые системы».

Форматирование жесткого диска целиком под одну файловую систему существенно ограничивало бы количество операционных систем, которые вы можете установить на жесткий диск. К счастью, эта проблема решаема. Перед тем, как выполнять логическое форматирование, жесткий диск должен быть разбит на разделы. Каждый раздел затем может быть отформатирован под свою файловую систему, что позволяет устанавливать разные ОС. Разбиение жесткого диска на разделы позволяет использовать дисковое пространство более эффективно.



Более подробную информацию о разделах можно получить в параграфе 2.4 «Разделы».

#### 2.3 Файловые системы

Все файловые системы состоят из структур, необходимых для хранения и управления данными. Эти структуры обычно состоят из загрузочной записи операционной системы, папок и файлов. Файловая система выполняет следующие основные функции:

- 1. Отслеживание занятого и свободного места (а также плохих секторов).
- 2. Поддержка папок и имен файлов.
- 3. Отслеживание физического расположения файлов на диске.

Различные файловые системы используются разными операционными системами. Одни операционные системы могут работать только с одной файловой системой, тогда как другие понимают несколько разных. Рассмотрим некоторые широко используемые файловые системы более подробно.

#### 2.3.1 FAT16

Файловая система FAT16 широко используется операционными системами DOS (DR-DOS, MS-DOS, PC-DOS и др.), Windows 95/98/ME, Windows NT/2000/XP, а также поддерживается большинством других систем.

Главными особенностями FAT16 являются таблица распределения файлов (File Allocation Table – FAT) и кластеры. FAT является сердцем файловой системы. Для повышения надежности можно иметь несколько экземпляров FAT (обычно их 2). Кластер – это минимальная единица хранения информации в файловой системе FAT16. Один кластер содержит фиксированное количество секторов, кратное степени двойки. FAT хранит информацию о том, какие кластеры свободны, какие заняты, какие являются плохими, а также определяет, в каких кластерах хранятся какие файлы.

Файловая система FAT16 имеет максимальный размер 4 гигабайта, имея максимальное количество кластеров 65525 и максимальный размер кластера в 128 секторов. Обычно выбирается минимальный размер кластера, при котором получающееся количество кластеров укладывается в 65525. Чем больше размер раздела, тем больше должен быть размер кластера. Многие операционные системы неправильно работают с размером кластера 128 секторов, тем самым уменьшая максимальный размер раздела FAT16 до 2 гигабайт.



Обычно, чем больше размер кластера, тем больше становятся потери дискового пространства. Более подробная информация о работе с размерами кластера приведена в параграфе 2.6 «Тонкости работы с разделами».

Файловая система FAT16, как и многие другие, имеет корневую папку. Но ее корневая папка, в отличие от всех остальных, располагается в специальном месте и имеет ограниченный размер (при стандартном

форматировании создается корневая папка размером 512 элементов). Администратор дисков Acronis OS Selector позволяет изменять размер корневой папки у существующего раздела.

Изначально, FAT16 имела ограничение в именах файлов, которые могли состоять из 8 символов имени, точки и 3 символов расширения имени, но с появлением поддержки длинных имен в Windows 95 и Windows NT это ограничение было снято. Операционная система OS/2 также поддерживает длинные имена, но другим способом. Свой способ используется и в файловой системе UMSDOS, позволяющей работать операционной системе Linux на дисках FAT.

#### 2.3.2 FAT32

Файловая система FAT32 появилась в Windows 95 OSR2 и поддерживается еще в Windows 98/МЕ и Windows 2000/ХР. FAT32 является развитием FAT16. Главными отличиями FAT32 от FAT16 являются 28-разрядные номера кластеров и более гибкая организация корневой папки, которая теперь не ограничена в размере. Причиной появления FAT32 является необходимость поддержки больших (больше 8 гигабайт) жестких дисков и невозможность встраивания какой-то более сложной файловой системы в MS-DOS, которая по-прежнему лежит в основе Windows 95/98/МЕ.

Максимальный размер файловой системы FAT32 составляет 2 терабайта.

#### 2.3.3 NTFS

Файловая система NTFS является основной файловой системой Windows NT/2000/XP. Ее устройство является закрытым, поэтому никакие другие операционные системы не поддерживают ее полностью. Основной структурой NTFS является MFT (Master File Table – Главная таблица файлов). NTFS хранит копию критической части MFT для уменьшения вероятности повреждений и потерь данных. Все остальные структуры данных NTFS являются специальными файлами.

Подобно FAT, NTFS использует кластеры для хранения файлов, но размер кластера не зависит от размера раздела. NTFS — это 64-разрядная файловая система, в ней используется Unicode для хранения имен файлов, кроме того она является журнальной (защищенной от сбоев), а также поддерживает сжатие и шифрование.

Файлы в папках индексируются для ускорения их поиска.

#### 2.3.4 **Linux Ext2**

Ext2 является основной файловой системой операционной системы Linux. Ext2 — это 32-разрядная файловая система, ее максимальный размер составляет 16 терабайт. Основной структурой данных, описывающей файл, является і—node. Место под таблицу всех і-node должно быть выделено заранее (при форматировании). Администратор дисков

Acronis OS Selector позволяет изменять размер таблицы i-node у существующего раздела.

#### 2.3.5 Linux Ext3

Файловая система Linux Ext3 официально введена компанией RedHat в ее версии ОС Linux 7.2. Linux Ext3 является журналируемой файловой системой, полностью совместимой с Linux Ext2. Ext3 обладает широкой кросс-платформенной совместимостью с различными 32-х и 64-хразрядными архитектурами.

#### 2.3.6 Linux ReiserFS

ReiserFS относительно новая файловая система. Она официально вошла в Linux только в 2001 году. В ReiserFS устранены главные недостатки Ext2, она является 64-разрядной, журнальной и с динамическим выделением места подструктуры данных.

## 2.4 Разделы

Как уже говорилось раньше, физически отформатированный жесткий диск должен быть разбит на разделы. Каждый раздел можно рассматривать, как независимую единицу, которую можно отформатировать под любую желаемую файловую систему.

#### 2.4.1 Когда бывает полезно иметь несколько разделов?

Форматирование всего жесткого диска под одну файловую систему не всегда дает лучшее возможное использование вашего дискового пространства и ресурсов. Зато использование нескольких разделов дает возможность:

- установки большего числа операционных систем;
- более эффективного использования дискового пространства;
- физического разделения программ и данных по функциональному или какому-либо еще признаку.

#### 2.4.2 Структура разделов на жестком диске

Для хранения информации о разбиении жесткого диска на разделы в самом первом секторе (этот сектор называется MBR, главная загрузочная запись) было выделено специальное место — **таблица разделов**. Эта таблица состоит из 4-х записей и содержит следующую информацию о разделе:

- статус (флаг, показывающий, является ли раздел активным);
- тип (0 запись свободна);

- номер начального сектора;
- размер в секторах.

Флаг статуса у первичного раздела первого жесткого диска обычно указывает стандартному коду MBR, что загрузку надо производить с данного раздела. Тип идентифицирует раздел для конкретной операционной системы. Операционная система обычно распознает только известные ей номера разделов, а все остальные игнорирует.

Такая структура таблицы имеет следующие ограничения:

- максимальное количество разделов ограничено четырьмя;
- максимальное количество разных типов 255;
- максимальный поддерживаемый размер жесткого диска 4 терабайта.

Наиболее существенным ограничением оказалось первое, поэтому тип раздела с кодом 5 стал использоваться не для описания раздела, а как указатель на сектор, содержащий еще одну таблицу разделов (будем называть такую запись ссылкой на таблицу разделов, а такую таблицу разделов – расширенной). Таким образом, на одном жестком диске стало возможным иметь неограниченное количество разделов.

Разделы, информация о которых хранится в MBR, будем называть первичными (или основными), а все остальные — логическими. Смысл такого деления заключается в том, что многие операционные системы (в том числе все системы компании Microsoft) способны загружаться только с первичных разделов, причем, только с первого жесткого диска.

Большинство операционных систем и утилит работы с разделами накладывает следующие ограничения на структуру разделов жесткого диска:

- Данная операционная система может иметь только один первичный раздел, с которого она и грузится, все остальные первичные разделы должны иметь типы, не распознаваемые этой ОС.
- В таблице разделов MBR может находиться только одна ссылка на таблицу разделов, она носит название расширенного (дополнительного) раздела и должна охватывать все логические разделы данного жесткого диска.
- Первичные разделы не должны пересекаться с дополнительным разделом.
- Каждая расширенная таблица разделов может содержать только один обычный раздел и только одну ссылку на таблицу разделов.
- Каждая таблица разделов должна располагаться в самом первом секторе цилиндра.
- Каждая последующая таблица должна располагаться дальше от начала жесткого диска, чем предыдущая.

• Раздел, описываемый в расширенной таблице разделов, должен располагаться непосредственно после нее, обычно в начале следующей дорожки.

Из тех ограничений, что в расширенной таблице рассматривается только одна ссылка на обычный раздел и только одна ссылка на таблицу разделов, вытекает, что все логические разделы на жестком диске образуют односвязный список или цепочку.

## 2.5 Процесс загрузки компьютера

#### 2.5.1 Начало загрузки

После включения компьютера или его перезагрузки управление получает BIOS (Base Input/Output System — базовая система ввода/вывода), записанный в постоянной памяти. BIOS производит инициализацию и тестирование аппаратуры компьютера, после чего загружает первый сектор с загрузочного дискового устройства (обычно им является первый жесткий диск, а сектор, соответственно, MBR) и передает ему управление. Все дальнейшие действия зависят от кода, записанного в этом секторе.

Нужно несколько слов сказать, о том, как нумеруются жесткие диски. ВІОЅ нумерует жесткие диски последовательно, начиная с 080h, причем в порядке, определяемом подключением жестких дисков к контроллерам IDE (Primary Master, Primary Slave, Secondary Master, Secondary Slave), затем идут жесткие диски контроллеров SCSI. Этот порядок будет нарушен, если вы изменили порядок загрузки в BIOЅ Setup. Так, если вы указали, что нужно загружаться с жесткого диска Е (не путайте буквы, присваиваемые жестким дискам BIOЅ, с буквами разделов!), то нумерация начнется с жесткого диска, который в нормальной ситуации оказался бы 3-им (обычно это Secondary Master). В Acronis OЅ Selector используется нумерация жестких дисков в порядке BIOЅ, но начиная с 1.

#### 2.5.2 Загрузка в отсутствие менеджера загрузки

Обычно MBR жесткого диска содержит код, записываемый туда стандартной программой разбиения (FDISK), который выполняет следующие действия:

- ищет в таблице разделов первый раздел, помеченный как активный;
- пытается загрузить в память первый сектор найденного раздела, такой сектор раздела называется загрузочным;
- передает управление загруженному сектору.

Загрузочный сектор обычно содержит код, который пытается загрузить с раздела операционную систему. У каждой операционной системы этот код свой.

#### 2.5.3 Роль менеджера загрузки

В случае наличия на компьютере менеджера загрузки процесс загрузки несколько изменятся. Обычно менеджер загрузки записывает в МВК свой собственный код, который загружает в память не загрузочный сектор операционной системы, а код менеджера загрузки. Менеджер загрузки обычно предлагает выбрать операционную систему, которую вы желаете загрузить, и только после этого происходит загрузка выбранной вами операционной системы.

## 2.6 Тонкости работы с разделами

#### 2.6.1 Установка активного раздела

Если у вас отсутствует какой-либо менеджер загрузки, но вы создали несколько первичных разделов, необходимо как-то указать тот раздел, с которого будет происходить загрузка. Для этого в таблице разделов существует флаг статуса. Этот флаг должен быть установлен только у одного раздела, причем это должен быть именно раздел, а не свободная запись или ссылка на таблицу разделов.

Некоторые современные BIOS прежде, чем передавать управление MBR, делают проверку, присутствует ли в таблице разделов активный раздел.



Прежде, чем делать раздел активным, следует убедиться, что он отформатирован и содержит операционную систему.

#### 2.6.2 Доступ к одним и тем же файлам из разных операционных систем

Есть несколько основных различий между первичными и логическими разделами (в основном это касается разделов FAT):

- большинство операционных систем могут загружаться только с первичных разделов (исключениями являются OS/2, Linux и, с некоторыми ограничениями, при наличии Acronis OS Selector, Windows 95 OSR2, 98, ME);
- некоторые операционные системы не видят первичные разделы, кроме тех, с которых они загружаются (OS/2);
- все менеджеры загрузки, кроме Acronis OS Selector, могут быть установлены только на первичный раздел первого жесткого диска.

Исходя из этих ограничений, можно определить, какие разделы использовать для каких целей. Первичные разделы лучше использовать для загрузки операционных систем и держать на них исключительно системные папки и файлы. Зато на логических разделах можно держать всю остальную информацию, поскольку эти разделы будут доступны из большинства операционных систем. Кроме того, если вы предполагаете держать на компьютере множество разных операционных систем, то те

из них, которые способны загружаться с логических разделов, лучше именно туда и устанавливать, чтобы они не занимали лишние первичные разделы.

#### 2.6.3 Эффективность использования дискового пространства

Если у вас большой жесткий диск, но вам приходится использовать файловую систему FAT, то нужно знать некоторые её особенности, чтобы более эффективно использовать дисковое пространство. Как уже говорилось ранее, главной особенностью FAT является разбиение раздела на кластеры фиксированного размера от 512 байт до 64 килобайт.

В FAT16 под номер кластера отведено 16 разрядов, поэтому максимально возможное количество кластеров — 65525. Тогда получается, что чем больше размер раздела, тем больший размер кластера нужно использовать, а максимальный размер раздела получается около 4 гигабайт. Но при больших размерах кластера увеличиваются потери, связанные с выравниванием занимаемого места на границу кластера.

Размер раздела	Размер кластера	Потери
<127M	2K	2%
128÷255M	4K	4%
256÷511M	8K	10%
512÷1023M	16K	25%
1024÷2047M	32K	40%
2048÷4096M	64K	50%

Один из способов уменьшения потерь — это разбиение дискового пространства на более мелкие разделы. Другой способ — использование файловой системы FAT32, в которой под номер кластера отведено 32 разряда (реально — 28 разрядов), поднимая максимальный размер раздела до 4 терабайт. Но у FAT32 есть свои недостатки:

• При небольших размерах кластера, но больших размерах раздела, увеличивается размер таблицы распределения файлов, что может замедлить загрузку операционной системы и ее работу с файлами.

## 2.7 Скрытые разделы

Администратор дисков позволяет скрывать разделы. Скрытие делается для того, чтобы операционная система не увидела раздел, не присвоила ему букву и не смогла получить доступ к его файлам. Т.е. раздел становится невидимым для этой операционной системы и работающих в ней приложений.

Скрытие разделов полезно в тех случаях, когда нужно защитить важную информацию от несанкционированного или случайного доступа. В отличие от других программ, Acronis OS Selector поддерживает скрытие любых разделов, независимо от их типов и того, являются они первичными или нет. Есть также специальный режим скрытия разделов для операционных систем Windows NT/2000/XP.



Будьте осторожны, когда создаете несколько первичных разделов и оставляете их все видимыми, поскольку есть операционные системы (это прежде всего Windows 95/98/ME), у которых могут быть проблемы в такой ситуации.

## 2.8 Буквы дисков

Большинство операционных систем при загрузке назначают буквы (C, D,...) всем разделах на всех жестких дисках. Эти буквы впоследствии используются вами, вашими программами и самой операционной системой для указания расположения файлов на разделах.

Операционная система может изменить назначение букв, если вы подключаете или отключаете жесткие диски или проделываете различные операции над разделами. Некоторые изменения порядка букв могут привести к нарушению части или всей конфигурации операционной системы, обычно это происходит, если изменяются буквы тех разделов, на которых расположены системные файлы и папки операционной системы.

Чтобы избежать таких изменений конфигураций и/или разрешить уже возникшие проблемы такого рода, нужно иметь представление о следующих моментах:

- Как операционные системы назначают буквы дисков.
- Какие проблемы возникают при изменении порядка букв.
- Какие действия нужно предпринимать при операциях над разделами, чтобы избежать изменения порядка букв.
- Как решать проблемы, вызванные неизбежными изменениями.

## 2.9 Назначение букв в различных операционных системах

#### 2.9.1 MS-DOS 5.0-6.22, MS-DOS 7.0, Windows 95 (оригинальная)

Эти операционные системы назначают буквы в фиксированном порядке. Этот порядок сложился с развитием MS-DOS и определяется следующими правилами:

• Назначение букв начинается с буквы С: и продолжается до Z:. Буквы A: и B: резервируются для доступа к дисководам.

- Раздел, которому назначена буква С:, считается системным, т.е. тем разделом, с которого загружалась операционная система. Таким образом, если разделу, с которого операционная система начала грузиться, будет назначена буква, отличная от С:, то загрузка системы, скорее всего, не закончится.
- Распознаются только разделы типов 1 (FAT12), 4, 6 (FAT16). Реальный тип файловой системы определяется не по типу раздела, а по его содержимому. Разделы с другими типами пропускаются.
- В любой расширенной таблице разделов рассматривается только первый подходящий раздел, все остальные игнорируются.
- В качестве ссылки на следующую таблицу разделов рассматривается запись с типом 5 (Extended), и в любой таблице разделов рассматривается только первая найденная ссылка, все остальные ссылки игнорируются. Таким образом, все логические разделы на жестком диске образуют односвязную цепочку.
- Во-первых, рассматривается первый найденный подходящий первичный загрузочный раздел с первого жесткого диска. Если такового нет, то рассматривается просто первый подходящий первичный раздел.
- Во-вторых, рассматриваются аналогично последовательно по одному подходящему первичному разделу с остальных жестких дисков.
- В-третьих, рассматриваются все подходящие логические разделы в порядке следования по цепочке сначала на первом, потом на втором, третьем и т.д. жестких дисках.
- В-четвертых, рассматриваются по порядку все оставшиеся первичные разделы с первого, второго и т.д. жестких дисков. Доступ к этим разделам нестабилен и может привести к повреждению данных!

Порядок букв в Windows 95 может несколько отличаться от порядка букв в MS-DOS 7.0, если к компьютеру подключены дисковые устройства, которые не видны через BIOS, или видны не полностью. Буквы разделам таких устройств будут назначены после всех букв MS-DOS 7.0.

#### 2.9.2 MS-DOS 7.1/8.0. Windows 95 OSR2/98/ME

Порядок назначения в этих системах почти такой же, как у предыдущих, за несколькими исключениями:

- дополнительно распознаются типы разделов 11 (FAT32), 12 (FAT32 LBA) и 13 (FAT16 LBA), что связано с поддержкой файловой системы FAT32 и больших жестких дисков;
- дополнительно распознается тип раздела 15 (EXTENDED LBA) в качестве ссылки на следующую таблицу.



Типы разделов FAT16 LBA, FAT32 LBA и EXTENDED LBA означают то же, что и FAT16, FAT32 и EXTENDED соответственно, но дополнительно информируют MS-DOS 7.1/8.0 о том, что с этими разделами нужно работать через расширение BIOS.

#### 2.9.3 OS/2

Назначение букв для этой системы происходит аналогично MS-DOS 5.0 за следующими исключениями:

- статус раздела игнорируется, т.е. сразу же рассматривается первый подходящий первичный раздел;
- дополнительно рассматриваются разделы с типом 7 (HPFS);
- все первичные разделы кроме первых игнорируются вообще.

#### 2.9.4 Windows NT/2000/XP

Эти системы отличается от всех остальных, использующих буквы дисков, тем, что в ней можно изменять буквы, назначаемые разделам, но начальное назначение аналогично тому, которое происходит в MS-DOS 5.0–7.0 (для Windows NT 3.x) и в MS-DOS 7.1/8.0 (для Windows NT 4.0, Windows 2000/XP). Windows NT 4.0 не работает с файловой системой FAT32, но назначает буквы разделам FAT32. Еще нужно учитывать, что порядок букв в этих системах может сильно отличаться от других систем, поскольку он не зависит от того, насколько жесткие диски и другие дисковые устройства на компьютере доступны BIOS.

При изменении структуры разделов нужно следить, чтобы не изменились буквы разделов, где расположен своп-файл (\PAGEFILE.SYS), иначе система может оказаться незагружаемой.

## 2.10 Проблемы, возникающие из-за изменения букв

Изменения букв дисков могут нарушить настройки ваших приложений. Например, предположим, что вы установили несколько программ на некоторый раздел, которому в момент установки была назначена буква D: вы решили создать ярлыки для этих программ, чтобы можно было легко запускать их в системе Windows 95/98/ME. Всякий раз, когда вы запускаете программу с помощью ярлыка, Windows обращается к разделу D:, чтобы найти и запустить соответствующую программу. Если же произойдет изменение буквы диска этого раздела, то ярлык уже не будет указывать на правильный раздел, и когда вы попытаетесь запустить программу, Windows не найдет ее на разделе D:, поскольку теперь буква D: идентифицирует другой раздел.

Изменения букв разделов также влияют на все системные конфигурации, которые основаны на оригинальных буквах разделов. Это обычно различные настройки в файлах AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, WIN.INI,

SYSTEM.INI, в других конфигурационных файлах, а также в системном реестре Windows 95/98/МЕ и Windows NT/2000/XP.

Изменения букв обычно возникают при следующих изменениях структуры разделов:

- создание раздела;
- перемещение раздела;
- удаление раздела;
- подключение дополнительного жесткого диска;
- отключение дополнительного жесткого диска.

Некоторые изменения букв можно предотвратить, если использовать возможность скрытия разделов. Acronis OS Selector позволяет скрывать любые указанные разделы для любой операционной системы.

## 2.11 Ограничение в 1024 или 4096 цилиндров

Долгое время основным способом доступа к жестким дискам был BIOS, т.е. функции прерывания 13h. Для того чтобы прочитать или записать сектор на диск, нужно было передать три байта, в которых записывались номер цилиндра (10 бит), номер головки (6 бит) и номер сектора (6 бит), что ограничивало размер жесткого диска 2016 мегабайтами. Чтобы преодолеть это ограничение попытались использовать оставшиеся 2 бита, подняв ограничение до 8064 мегабайт. Но поскольку сделано это было по-разному, то возникло несколько режимов работы BIOS:

- Normal. В этом режиме номер цилиндра занимает 12 бит, а номер головки 6 бит, что позволяет иметь 4096 цилиндров и 64 головки.
- Large и LBA. В этих режимах номер цилиндра занимает 10 бит, а номер головки — 8 бит, что позволяет иметь 1024 цилиндра и 256 головок.

Режим Normal понимают немногие операционные системы. А в режиме LBA из-за ошибок в операционных системах при вычислении параметров жесткого диска появилось ограничение на 255 головок, а ограничение стало ~8032 мегабайта.

Существенным шагом вперед было появление расширения BIOS, которое позволило обращаться к секторам не по номерам цилиндров, головок и секторов, а по абсолютному номеру сектора, который занимает 64 бита, и, стало быть, позволяет адресовать жесткие диски огромных размеров.

Итак, проблемы с такими ограничениями возникают в следующих случаях:

 Если программа (или операционная система) не рассчитана на расширение BIOS, в этом случае она сможет увидеть на вашем жестком диске не более, чем 1024 \* количество\_головок \* секторов\_на\_дорожке или 4096 \* количество\_головок \* секторов\_на\_дорожке, если программа понимает режим Normal, обычно это 8064 мегабайта.

- Если программа имеет ошибку в вычислении параметров жесткого диска (все версии MS-DOS такую ошибку имеют), а BIOS выдает, что у жесткого диска 256 головок.
- Если BIOS не поддерживает расширение (обычно, это BIOS, выпущенные ранее 1994-го года).

Кроме того, у некоторых BIOS даже расширение не позволяет адресовать больше, чем 8064 мегабайта.

Проблемы с BIOS можно решить путем установки какой-нибудь программы типа EZ-Drive, DM6 DDO, MaxBlast, которая загружает свой код прерывания 13h, лишенный перечисленных недостатков. Acronis OS Selector работает через расширение BIOS, если это возможно, и полностью совместим с EZ-Drive или другими аналогичными программами.

## 2.12 Ограничение загрузочного кода в 64К

Некоторые операционные системы, а именно MS-DOS 6.х и более ранние и Windows NT 4.0 и более ранние, в загрузочном коде содержат ошибку в разложении абсолютного номера сектора в номера головки, дорожки и сектора. Они предполагают, что результат деления абсолютного номера сектора на количество секторов на дорожке не превысит 16 разрядов, т.е. 64К. Поскольку большинство современных жестких дисков имеют 63 сектора на дорожке, то ограничение на расположение загрузочного кода получается 2016 мегабайт.



Будьте внимательны, когда перемещаете раздел с операционной системой, имеющей ограничение на расположение загрузочного кода, иначе может оказаться, что операционная система станет незагружаемой.

# Глава 3. Установка и удаление Acronis OS Selector

Эта глава рассказывает о том, как можно установить и удалить Acronis OS Selector и содержит следующую информацию:

#### С чего начать

Ошибка! Источник ссылки не найден.

**Установка** 

Установка в режиме автоматического создания раздела

Работа Мастера установки с уже установленным Acronis OS Selector

#### 3.1 С чего начать

Перед тем, как начать установку Acronis OS Selector, вам следует выполнить несколько дополнительных шагов для того, чтобы обезопасить себя от потерь информации:

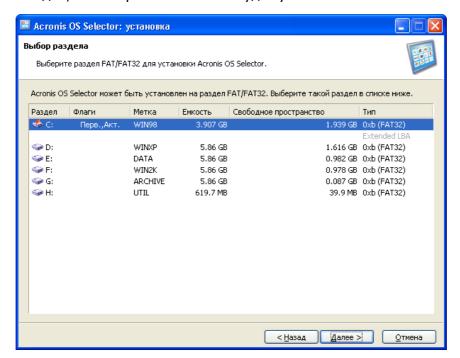
- сделать резервные копии важных данных;
- создать системные дискеты установленных на компьютере операционных систем.

Такие действия, вообще, полезно выполнять перед любыми операциями, сопряженными с серьезными изменениями конфигурации компьютера.

#### 3.2 Установка

#### Чтобы установить Acronis OS Selector:

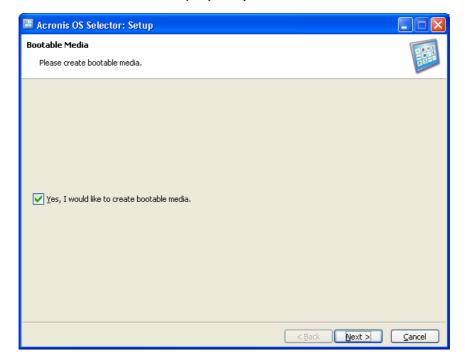
- 1. Вставьте CD с программой установки Acronis OS Selector в устройство чтения компакт-дисков и запустите программу установки.
- 2. Тщательно следуйте инструкциям программы установки.
- 3. Мастер установки Acronis OS Selector предложит вам выбрать раздел, на который OS Selector будет установлен.



Программе Acronis OS Selector для работы требуется раздел FAT. Если на дисках вашего компьютера отсутствует такой раздел до установки OS Selector, вы можете использовать режим установки с автоматическим созданием такого раздела.

В этом режиме программа установки проверит, можно ли создать такой раздел на свободном, не занятом разделами, пространстве одного из дисков компьютера. Если это невозможно, программа проверит, можно ли освободить пространство диска за счет существующих разделов. Если это возможно, специальное окно диалога предложит вам, чтобы программа автоматически выполнила необходимые для создания раздела FAT действия.

4. После задания парметров установки и копирования файлов Acronis OS Selector на жесткий диск, вам будет предложено создать загрузочные дискету или компакт-диск (вы можете пропустить этот шаг, если вы приобрели Acronis OS Selector в коробочной версии, содержащей загрузочный компакт-диск). Создать загрузочную дискету или диск очень важно. В этом случае вы в любой момент сможете сможете восстановить программу.



После завершения установки Acronis OS Selector вам будет необходимо перезагрузить компьютер.

Acronis OS Selector получит управление немедленно после перезагрузки и начнет поиск установленных на вашем компьютере операционных систем.

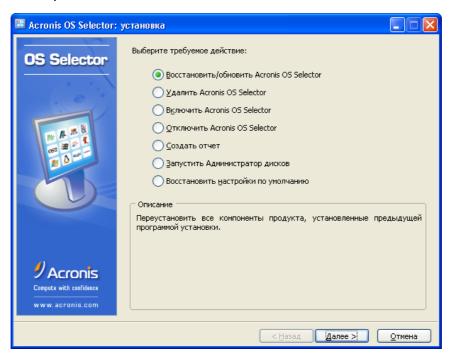


#### 3.3 Восстановление Acronis OS Selector

Чтобы установить новую версию Acronis OS Selector или восстановить поврежденные файлы, запустите программу установки. Программа установки определит, что Acronis OS Selector уже был установлен на ваш компьютер и предложит вам несколько возможных дальнейших действий:

- **Восстановить/обновить Acronis OS Selector** простая установка новой версии поверх уже установленной с сохранением всех настроек;
- Удалить Acronis OS Selector Acronis OS Selector будет полностью удален с вашего компьютера;
- **Включить Acronis OS Selector** Acronis OS Selector будет включен, если до этого он отключался;
- Отключить Acronis OS Selector вам будет предложено выбрать операционную систему, которая будет загружаться при отключенном OS Selector;
- Создать отчет собирается и сохраняется информация о конфигурации вашего компьютера, необходимая для инженеров службы технической поддержки;
- **Запустить администратор дисков** запускается программа, которая позволит вам выполнить различные операции над разделами

- ваших дисков без потери данных (создание разделов, изменение размеров и т.д.);
- **Восстановить настройки по умолчанию** восстанавливается разрешение экрана, размер и положение окна меню загрузки, снимаются пароли.



# Глава 4. Меню загрузки

Эта глава содержит следующую информацию:

### Внешний вид

### Действия, выполняемые из Меню загрузки

Меню загрузки — это программа, которая выдает на экран диалоговую панель с одноименным заголовком, содержащую список конфигураций операционных систем, который вы можете видеть при каждой перезагрузке компьютера.

Меню загрузки не появляется в следующих 2-х случаях:

- 1. Если вы отключили Acronis OS Selector.
- 2. Если вы в настройках Конфигуратора указали, что конфигурацию по умолчанию нужно загружать сразу.

В первом случае вам следует включить Acronis OS Selector, загрузившись с установочного диска, во втором же вы можете попасть в Меню загрузки, успев нажать клавишу  $\[ \]$  в момент загрузки Acronis OS Selector.

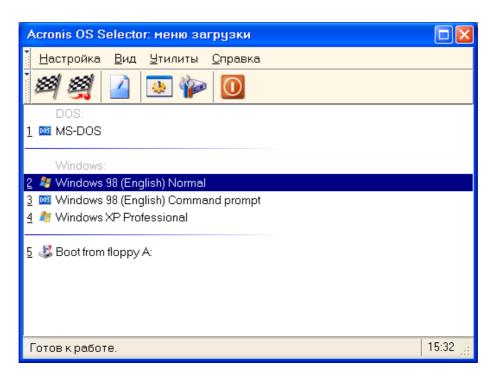
На Меню загрузки можно установить пароль, который будет спрашиваться при каждой загрузке Acronis OS Selector. Установка, редактирование и снятие пароля Меню загрузки выполняется в диалоге настроек Конфигуратора Acronis OS Selector. См. параграф 5.7.3 «Пароли».



Если в настройках Конфигуратора указано, что конфигурацию по умолчанию нужно загружать сразу, то загрузка производится, минуя Меню загрузки, и пароль в этом случае не спрашивается.

### 4.1 Внешний вид

Меню загрузки представляет собой диалоговую панель, включающую полосу выпадающих меню, панель инструментов, список конфигураций и кнопки  $\boxed{\texttt{DK}}$  и  $\boxed{\texttt{Справка}}$ . Над диалоговой панелью на фоне экрана обычно присутствует логотип Acronis OS Selector.



Внешний вид Меню загрузки можно чрезвычайно гибко настраивать. В частности, доступны следующие действия по настройке внешнего вида:

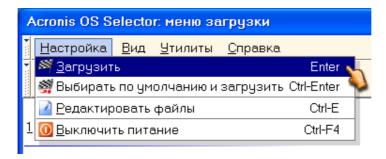
- выбор режима экрана;
- выбор палитры;
- отключение логотипа;
- отключение полосы выпадающих меню;
- отключение панели инструментов;
- отключение нумерации конфигураций;
- выбор цвета иконок, либо полное отключение их показа конфигураций;
- выбор выравнивания названий конфигураций;
- редактирование названий конфигураций;
- изменение порядка конфигураций в списке;
- вставка в список конфигураций разделителей и комментариев.

Более подробное описание этих настроек содержит Глава 5. «Конфигуратор Acronis OS Selector».

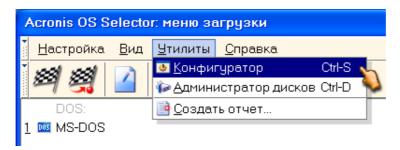
# 4.2 Действия, выполняемые из Меню загрузки

Из Меню загрузки можно выполнять следующие действия:

• В выпадающем меню «Конфигурация»:

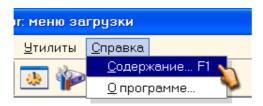


- Загрузить выполняет загрузку выбранного пункта списка конфигураций. Можно также вызвать двойным щелчком мыши, нажатием на кнопку ок или клавишу Enter.
- Установить по умолчанию и загрузить делает выбранный пункт списка конфигураций пунктом загрузки по умолчанию и выполняет его загрузку. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="Ctrl+Enter">Ctrl+Enter</a>.
- Редактировать конфигурационные файлы вызывает Текстовый редактор с загруженными в него конфигурационными файлами выбранной конфигурации, тем самым позволяя внести в них изменения до загрузки любой операционной системы и даже не входя в Конфигуратор. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш [ctrl+E] или через панель инструментов.
- **Выключить питание** выполняет программное выключение питания, если компьютер имеет такую возможность (ATX). Можно также вызвать нажатием на кнопку закрытия окна или нажатием комбинации клавиш [Alt+F4].
- В выпадающем меню «Утилиты»:



- Запустить Конфигуратор вызывает запуск Конфигуратора в ручном режиме, что позволяет выполнить все необходимые действия по настройке Acronis OS Selector. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="mailto:ctrl+S">Ctrl+S</a> или через панель инструментов.
- Запустить Администратор дисков вызывает запуск Администратора дисков. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="mailto:ctrl+D">Ctrl+D</a> или через панель инструментов.

### • В выпадающем меню «Справка»:



- **Содержание** вызывает справку по Меню загрузки. Можно также вызвать нажатием на кнопку Справка или клавишу F1.
- О программе выдает краткую информацию о названии и номере версии программы, а также об авторских правах.

На любую конфигурацию или секцию загрузки с дискеты в Меню загрузки можно установить пароль, который будет спрашиваться при каждой загрузке этой конфигурации. Установка, редактирование и снятие пароля выполняется в диалоге свойств. См. параграфы 5.4.5 «Редактирование свойств конфигурации» и 5.6.1 «Секция загрузки с дискеты».

Если в Acronis OS Selector установлен пароль администрирования (см. параграф 5.7.3 «Пароли»), то Меню загрузки будет запрашивать этот пароль при вызове редактирования конфигурационных файлов, запуска Конфигуратора или Администратора дисков.

# 4.3 Настройка Acronis OS Selector

Вы можете настроить Меню загрузки Acronis OS Selector. Например, выбрав меню **Вид**, вы можете скрыть/вывести на экран:

- панель инструментов;
- панель состояния;
- значки операционных систем;
- нумерацию существующих конфигураций операционных систем;
  - Вы можете загрузить любую из первых 10 конфигураций, используя клавиши от [] до [9], а также [0]. Снимите флажок **Номера в меню**, чтобы спрятать номера конфигураций и отключить быструю загрузку.
- системные часы в правом нижнем углу Меню загрузки;
- изменить стиль системных часов (выбрать 12- или 24-часовой формат).

#### Вы также можете:

- выбрать, запоминать ли последнюю загруженную конфигурацию;
  - Если выбран этот режим, последняя загруженная конфигурация станет доступной по умолчанию.
- настроить выравнивание строк Меню загрузки (по левому краю, по центру или по правому);
  - Если выбрано выравнивание по левому краю или по центру, значки располагаются слева от наименований конфигураций. Если выбрано выравнивание по правому краю, значки располагаются справа.
- Настроить свойства экрана.

### Выбрав Вид -> Свойства экрана, вы можете изменить:

- разрешение (по умолчанию, 800 x 600);
- качество цвета по умолчанию, 16-бит, 32768 цветов; кроме того, доступно: режимы 8-бит и 24-бит; частота обновления горизонтальной развертки от 60 до 150 Гц).

# Глава 5. Конфигуратор Acronis OS Selector

Эта глава содержит следующую информацию:

Автоматический режим работы Конфигуратора

Главное окно Конфигуратора Acronis OS Selector

Два вида просмотра списка конфигураций

Действия над конфигурацией операционной системы

Действия над операционной системой

Специальные элементы списка конфигураций

**Hactpoйки Acronis OS Selector** 

Мастер поиска операционных систем

Отключение Acronis OS Selector

Удаление Acronis OS Selector

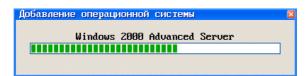
### 5.1 Автоматический режим работы Конфигуратора

В параграфе 1.6 «Как работает Acronis OS Selector?» уже описывалось, что Конфигуратор запускается Загрузчиком Acronis OS Selector в двух случаях:

- если Загрузчик обнаружил какие-либо изменения в структуре разделов жестких дисков;
- при первой загрузке после установки или обновления.

В этих случаях Конфигуратор ищет на жестких дисках компьютера операционные системы, пытается их идентифицировать и добавляет их конфигурации в Меню загрузки.

Если Конфигуратор смог распознать операционную систему, то он автоматически создает резервные копии загрузочного сектора, системных и конфигурационных файлов и создает список системных папок, если таковые имеются.



Неидентифицированные же операционные системы добавляются с именем «Неизвестная система» и с пустыми списками системных и конфигурационных файлов и системных папок, но вы в случае необходимости всегда можете отредактировать все эти параметры, запустив Конфигуратор вручную из Меню загрузки.

Кроме того, Конфигуратор по возможности автоматически обнаруживает обновления операционных систем.



Иногда возникают ситуации, когда Конфигуратор не может завершить процесс обнаружения полностью автоматически. В таких случаях требуется вмешательство пользователя:

- 1. Изменился системный файл операционной системы, а Acronis OS Selector не знает, была ли установлена новая операционная система, или произошло обновление старой, или, вообще, этот файл был изменен пользователем или какой-либо программой по ошибке. Тогда Конфигуратор запросит у вас, что делать.
- 2. Acronis OS Selector обнаружил, что вы запустили установку Windows NT/2000/XP. Процесс установки Windows NT/2000/XP состоит из нескольких этапов, на некоторых из них Конфигуратору может понадобиться от вас дополнительная информация. Подробности содержит Глава 11. «Варианты установки/ обновления Windows NT/2000/XP».

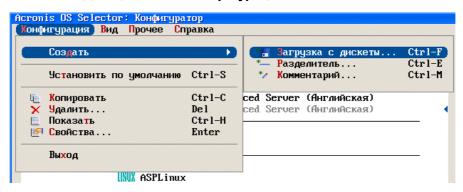
# 5.2 Главное окно Конфигуратора Acronis OS Selector

Главное окно Конфигуратора Acronis OS Selector представляет собой диалоговую панель, в которой есть полоса выпадающих меню, панель инструментов, список конфигураций и кнопки ок и Справка.

В главное окно вы можете попасть, запустив Конфигуратор вручную из Меню загрузки.

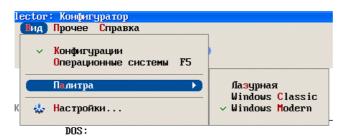
Из главного окна Конфигуратора можно вызывать следующие действия:

В выпадающем меню «Конфигурация»:



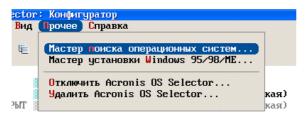
- Создать / Загрузка с дискеты (в режиме «Конфигурации») добавляет в список конфигураций Меню загрузки новую секцию Загрузки с дискеты. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="mailto:ctrl+F">ctrl+F</a> или через панель инструментов. См. параграф 5.6.1 «Секция загрузки с дискеты».
- Создать / Разделитель (в режиме «Конфигурации») добавляет в список конфигураций Меню загрузки новый разделитель. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="mailto:ctrl+E">ctrl+E</a> или через панель инструментов. См. параграф 5.6.2 «Разделитель».
- Создать / Комментарий (в режиме «Конфигурации») добавляет в список конфигураций Меню загрузки новый комментарий. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="mailto:ctrl+M">ctrl+M</a> или через панель инструментов. См. параграф 5.6.3 «Комментарий».
- Установить по умолчанию делает выбранный элемент списка конфигураций загружаемым по умолчанию. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="mailto:ctrl+s">ctrl+s</a>. См. параграф 5.4.1 «Установка по умолчанию».
- **Копировать** конфигурацию делает копию выбранной конфигурации. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш [ctrl+c] или через панель инструментов. См. параграф 5.4.2.
- **Копировать** операционную систему (в режиме «Операционные системы») делает копию выбранной операционной системы. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш  $\boxed{\texttt{Ctrl+C}}$  или через панель инструментов. См. параграф 5.5.1.
- Удалить конфигурацию удаляет выбранную конфигурацию. Можно также вызвать нажатием на клавишу [Del] или через панель инструментов. См. параграф 5.4.3.

- Удалить операционную систему (в режиме «Операционные системы») удаляет выбранную операционную систему. Можно также вызвать нажатием на клавишу pel или через панель инструментов. См. параграф 5.5.2.
- Удалить информацию об отключенном жестком диске (в режиме «Операционные системы») удаляет информацию о выбранном отключенном жестком диске вместе со всеми операционными системами на нем. Можно также вызвать нажатием на клавишу рет или через панель инструментов. См. параграф 5.5.5 «Удаление информации об отключенном жестком диске».
- Скрыты/Показать конфигурацию скрывает/показывает выбранную конфигурацию. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш [ctrl+H] или через панель инструментов. См. параграф 5.4.4.
- Скрыты/Показать операционную систему (в режиме «Операционные системы») скрывает/показывает сразу все конфигурации операционной системы. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш <a href="mailto:ctrl+H">ctrl+H</a> или через панель инструментов. См. параграф 5.5.3.
- Свойства конфигурации вызывает диалоговую панель редактирования свойств выбранной конфигурации. Можно также вызвать нажатием на клавишу Enter, двойным щелчком мыши или через панель инструментов. См. параграф 5.4.5 «Редактирование свойств конфигурации».
- Свойства операционной системы (в режиме «Операционные системы») вызывает диалоговую панель редактирования свойств выбранной операционной системы. Можно также вызвать нажатием на клавишу Enter, двойным щелчком мыши или через панель инструментов. См. параграф 5.5.4 «Редактирование свойств операционной системы».
- **Выход** вызывает завершение работы с Конфигуратором Acronis OS Selector и возврат в Меню загрузки. Можно также вызвать нажатием комбинации клавиш [Alt+F4].
- В выпадающем меню «Вид»:



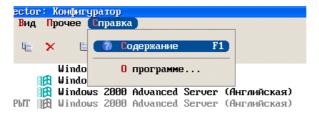
- **Конфигурации/Операционные системы** позволяет выбрать режим просмотра списка конфигураций. Переключить режим просмотра можно также с помощью клавиши **F**5 или панели инструментов. См. параграф 5.3 «Два вида просмотра списка конфигураций».
- Палитра позволяет выбрать палитру интерфейса Acronis OS Selector.
- **Настройки** вызывает диалоговую панель редактирования настроек Acronis OS Selector. Можно также вызвать через панель инструментов. См. параграф 5.7 «Настройки Acronis OS Selector».

### • В выпадающем меню «Прочее»:



- **Мастер поиска** операционных систем запускает одноименный мастер. См. параграф 5.8.
- **Мастер установки** Windows 95/98/ME запускает одноименный мастер. См. Глава 10. .
- Отключить Acronis OS Selector позволяет временно деактивировать Acronis OS Selector. См. параграф 5.9.
- Удалить Acronis OS Selector позволяет удалить Acronis OS Selector с компьютера. См. параграф 5.10.

### • В выпадающем меню «Справка»:

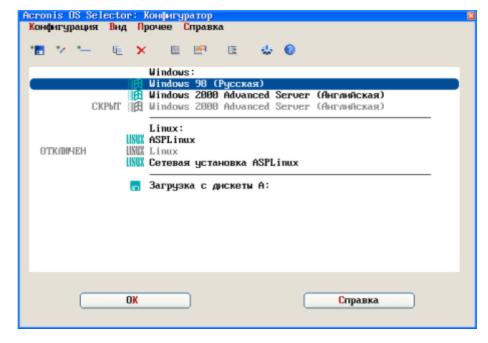


- **Содержание** вызывает справку по главному окну Конфигуратора Acronis OS Selector. См. Приложение С.
- **О программе** выдает краткую информацию о названии и номере версии программы, а также об авторских правах.

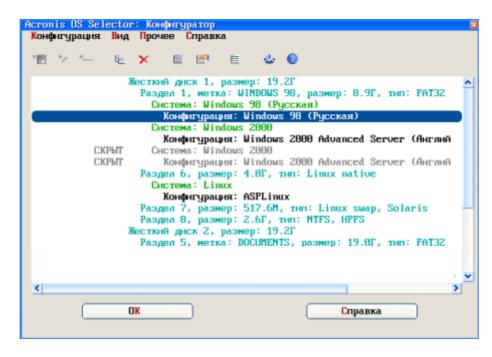
# 5.3 Два вида просмотра списка конфигураций

Информацию о конфигурациях в главном окне Конфигуратора можно просматривать в двух видах (режимах просмотра):

• «Конфигурации». В этом режиме все конфигурации показаны в том порядке, в котором они появляются в Меню загрузки. В этом списке помимо конфигураций присутствуют секции загрузки с дискеты, а также разделители и комментарии. Слева от названий конфигураций и секций загрузки с дискеты показаны их иконки. Разделитель или комментарий при создании можно связывать с какой-либо операционной системой, в этом случае он будет скрываться/показываться/удаляться вместе с этой операционной системой. Только в этом режиме можно изменять порядок элементов, добавлять и удалять секции загрузки с дискеты, разделители и комментарии, редактировать свойства секций загрузки с дискеты.



• «Операционные системы». В этом режиме можно видеть 4-уровневое дерево, причем, в первом уровне показаны жесткие диски (для каждого жесткого диска выдается его номер и размер), во втором – разделы (для каждого раздела выдаются номер, метка, размер и тип), в третьем – операционные системы, в четвертом – конфигурации операционных систем. Только в этом режиме можно копировать и удалять операционные системы, редактировать свойства операционных систем, а также удалять информацию об отключенных жестких дисках.



Переключение режимов просмотра осуществляется либо с помощью соответствующего пункта меню «Вид», либо с помощью панели инструментов, либо нажатием «горячей» клавиши  $\mathbb{F}5$ .

В обоих режимах просмотра показываются скрытые («СКРЫТ») и отключенные («ОТКЛЮЧЕН») элементы. Скрывать можно операционные системы, конфигурации, секции загрузки с дискеты и через МВR, а также разделители и комментарии. Скрытие делается вручную. Отключенные же элементы появляются, если отключить какой-либо жесткий диск аппаратно или в BIOS Setup. Жесткий диск при этом становится отключенным в Acronis OS Selector вместе со всеми разделами, операционными системами и конфигурациями, расположенными на нем.

Скрытые и отключенные элементы в Меню загрузки не показываются, а в Конфигураторе выделяются серым цветом.

# 5.4 Действия над конфигурацией операционной системы

### 5.4.1 Установка по умолчанию

Выбранный в списке конфигураций элемент можно сделать конфигурацией по умолчанию. Это означает, что всякий раз, когда вы будете попадать в Меню загрузки, курсор выбора будет находиться на этом элементе. Кроме того, в настройках Конфигуратора можно выбрать режимы загрузки конфигурации по умолчанию сразу (не заходя в Меню загрузки), либо через заданный промежуток времени.

Конфигурацию по умолчанию можно установить с помощью пункта «Установить по умолчанию» меню «Конфигурация», либо горячей клавиши  $\boxed{\texttt{Ctrl+S}}$ .

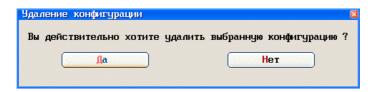
### 5.4.2 Копирование

Конфигурацию операционной системы можно скопировать. При этом создается еще одна конфигурация, полностью идентичная выбранной, включая набор конфигурационных файлов. После копирования новую конфигурацию можно настроить так, как вам нужно, в том числе, можно и отредактировать конфигурационные файлы и изменить название конфигурации.

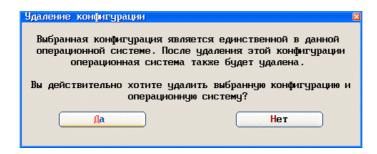
Скопировать конфигурацию можно, выбрав в меню «Конфигурация» пункт «Копировать», либо нажав клавишу  $\boxed{\texttt{Ctrl+C}}$ .

### 5.4.3 Удаление

Удаление конфигурации приводит к полному удалению резервных копий всех ее конфигурационных файлов. Перед удалением Конфигуратор запрашивает подтверждение.



Если удаляемая конфигурация является единственной конфигурацией операционной системы, то ее удаление приведет и к удалению информации об этой системе, при этом Конфигуратор запросит соответствующее подтверждение.



Об удалении информации об операционной системе см. параграф 5.5.2.

### **5.4.4** Скрытие

Конфигурацию операционной системы можно временно исключить из списка, выдаваемого в Меню загрузки, с помощью операции скрытия. Скрытую конфигурацию можно снова сделать видимой (показать). Скры-

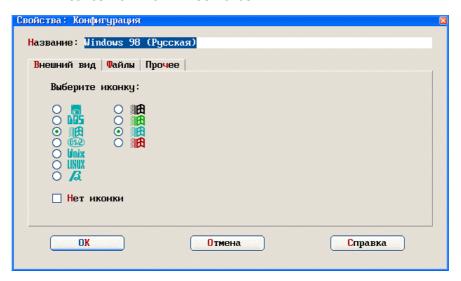
тые конфигурации показаны в списке Конфигуратора серым цветом и помечены словом «СКРЫТ».

Скрыть/Показать выбранную конфигурацию можно с помощью соответствующего пункта меню «Конфигурация», либо с помощью клавиши  $\boxed{\texttt{Ctrl+H}}$ .

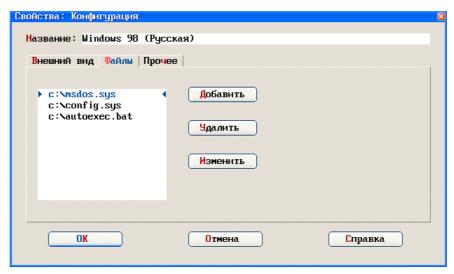
### 5.4.5 Редактирование свойств конфигурации

Редактирование свойств конфигурации организовано в виде диалоговой панели с тремя страницами свойств:

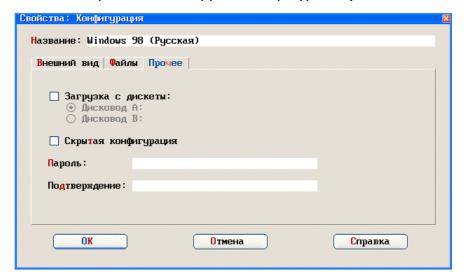
• Внешний вид. На этой странице можно выбрать тип и цвет иконки или совсем отключить ее показ.



• Файлы. На этой странице можно выполнять различные действия над списком конфигурационных файлов: добавлять файлы, удалять и редактировать их с помощью встроенного текстового редактора.



• **Прочее.** На этой странице можно включить загрузку с дискеты в контексте конфигурации, скрыть/показать конфигурацию, либо установить, изменить или снять пароль (этот пароль будет запрашиваться при попытке загрузить конфигурацию).



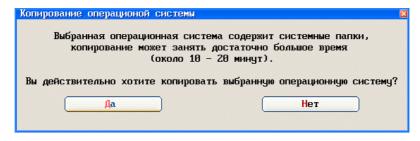
Помимо страниц свойств в верхней части панели помещено поле ввода, позволяющее редактировать название конфигурации. При обнаружении операционной системы это название формируется автоматически, но вам может понадобиться его отредактировать, например, если у вас на компьютере установлено несколько однотипных операционных систем или несколько конфигураций одной операционной системы, полученных копированием. В нижней части диалоговой панели свойств расположены кнопки ОК, Отмена и Справка со стандартными действиями.

# 5.5 Действия над операционной системой

### 5.5.1 Копирование

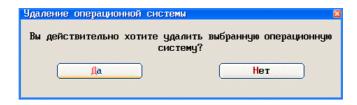
Acronis OS Selector позволяет копировать не только конфигурации операционной системы, но и целые операционные системы. Копирование операционной системы заключается в копировании всех ее системных файлов, всех системных папок, а также всех конфигураций.

Копирование системных папок может оказаться достаточно длительным, поэтому Конфигуратор запрашивает подтверждение копирования в случае их наличия.

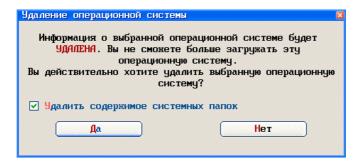


### 5.5.2 Удаление

Обнаруженную Acronis OS Selector операционную систему можно из него удалить (удалить информацию об операционной системе). Перед удалением Конфигуратор запрашивает подтверждение:



Если вы уверены и подтвердили удаление, то появится еще одно подтверждение:



Если у операционной системы есть системные папки, то в этом дилоге можно также выбрать, следует ли их удалить.

Реально, при этой операции удаляются резервные копии всех системных и конфигурационных файлов. Системные папки операционной системы Конфигуратор либо удаляет (если вы выбрали удаление), либо пытается перенести на их место, если же у него это не получается (это место занято системными папками другой операционной системы), он переносит их в специальную папку \LOSTFILE, расположенную на том же разделе.

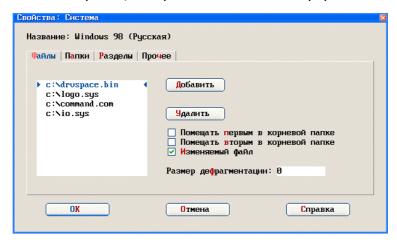
### **5.5.3** Скрытие

Скрытие операционной системы заключается в скрытии всех ее конфигураций, аналогично, при противоположной операции («Показать»), все конфигурации становятся видимыми.

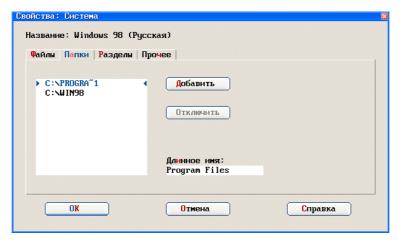
### 5.5.4 Редактирование свойств операционной системы

Просмотр и редактирование свойств операционной системы осуществляется в диалоговой панели с четырьмя страницами свойств:

• Файлы. На этой странице можно выполнять различные действия над списком системных файлов: добавлять файлы, удалять и изменять их параметры (помещать ли файл первым или вторым в корневой папке, является ли файл изменяемым, а также размер начальной части файла, которая должна быть непрерывной на диске).

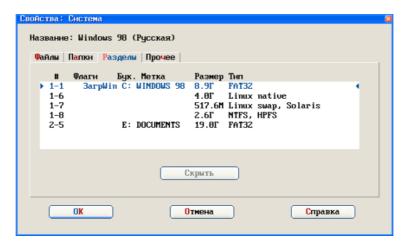


• Папки. На этой странице можно выполнять действия над списком системных папок: добавить папку, удалить/отключить папку (добавленные вручную системные папки можно удалять, стандартные же можно отключать), включить отключенную стандартную папку, назначить длинное имя.



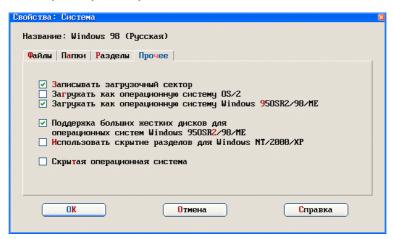
• Разделы. На этой странице можно посмотреть, какие разделы видны в данной операционной системе, скрыть некоторые разделы, либо показать уже скрытые, а также изменить установку активных разделов. Если данная операционная система использует буквы для доступа к разделам, эти буквы показываются в списке, причем они динамически изменяются при скрытии разделов. Для систем типа

Windows NT/2000/XP буквы показываются ориентировочно. Скрытые разделы выделяются серым цветом. Разделы, типы которых не распознаются данной операционной системой, также показываются серым цветом, но их нельзя ни скрыть, ни показать. Раздел, с которого загружается сама операционная система, также скрывать нельзя.



Специальные разделы отмечаются в списке следующим образом:

- Загр загрузочный раздел операционной системы;
- Акт активный раздел;
- **Win** раздел системных каталогов (Windows, Program Files) операционной системы.
- **Прочее.** На странице «Прочее» можно выбирать различные общие параметры операционной системы:

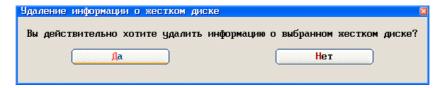


• Записывать загрузочный сектор — будет ли загрузочный сектор перед загрузкой записываться в начало загрузочного раздела операционной системы;

- Загружать как операционную систему OS/2 будет ли производиться модификация загрузочного сектора в памяти для загрузки операционной системы OS/2 с логического раздела;
- Загружать как операционную систему Windows 95OSR2/98/ME будет ли производиться модификация загрузочного сектора в памяти для загрузки операционной системы Windows 95OSR2/98/ME с логического раздела;
- Поддержка больших жестких дисков для операционных систем Windows 95OSR2/98/ME – если этот флажок установлен, то для разделов FAT, попадающих за 1023-й цилиндр, будут устанавливаться типы LBA, в противном случае все типы LBA будут сброшены;
- Использовать скрытие разделов для Windows NT/2000/XP если этот флажок включен, то для скрытия разделов будет использоваться альтернативный метод. Этот метод позволяет скрывать разделы даже для операционных систем Windows NT/2000/XP, но он несовместим с другими программами работы с разделами;
- Скрытая операционная система изменение состояния этого флажсоответствует выполнению операции скрыть/показать операционную систему;
- Помимо страниц свойств в верхней части панели помещено название операционной системы, а в нижней части расположены кнопки ОК, Отмена и Справка.

#### 5.5.5 Удаление информации об отключенном жестком диске

Если вы подключите к компьютеру, на котором установлен Acronis OS Selector, дополнительный жесткий диск, то Конфигуратор Acronis OS Selector зарегистрирует его у себя и попытается обнаружить на нем операционные системы. Если затем вы решите этот жесткий диск отключить, информация о нем в файлах конфигурации Acronis OS Selector сохранится на тот случай, если вы решите подключить этот жесткий диск вновь. Если же вы больше не собираетесь подключать этот жесткий диск к компьютеру, вы можете полностью удалить информацию о нем в Acronis OS Selector. Перед выполнением этой операции Конфигуратор запросит подтверждение.





Будьте осторожны, если у вас есть операционные системы, расположенные частично на одном жестком диске, а частично – на другом. Если вы отключите один из этих жестких дисков, вы не сможете загружать такую операционную систему, кроме того, Acronis OS Selector конечно позволит, но может оказаться не в состоянии корректно удалить информацию о ней.

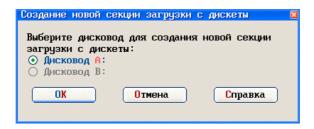
### 5.6 Специальные элементы списка конфигураций

### 5.6.1 Секция загрузки с дискеты

Секция загрузки с дискеты позволяет:

- производить загрузку с дискеты прямо из Меню загрузки Acronis OS Selector;
- загружаться с дисковода В: (конечно, если операционная система, записанная на загрузочной дискете умеет это делать);
- гибко настраивать контекст загрузки с дискеты.

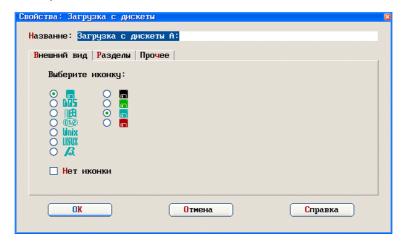
Добавить в список конфигураций секцию загрузки с дискеты можно либо с помощью пункта «Секция загрузки с дискеты» подменю «Создать» меню «Конфигурация», либо с помощью панели управления, либо «горячей» клавишей [ctrl+F].



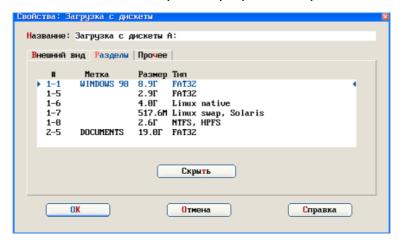
Секцию загрузки с дискеты можно копировать, удалять и скрывать точно также, как и конфигурацию операционной системы.

Свойства секции загрузки с дискеты можно просматривать и редактировать в диалоговой панели свойств со следующими страницами:

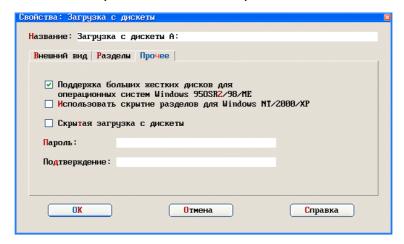
• **Внешний вид.** На этой странице, как и у конфигурации можно выбрать тип и цвет иконки, либо отключить показ иконки совсем.



• Разделы. На этой странице, как и у операционной системы можно выбирать, какие разделы будут видны, а какие скрыты при загрузке с дискеты. Поскольку заранее неизвестно, какая операционная система будет загружаться с дискеты, в списке разделов буквы не показываются и скрывать разрешается разделы с любыми типами.



• **Прочее.** На последней странице можно выбирать различные общие параметры секции загрузки с дискеты. Эти параметры соответствуют одноименным параметрам страницы «Прочее», описанным в параграфах 5.4.5 «Редактирование свойств конфигурации» и 5.5.4 «Редактирование свойств операционной системы».



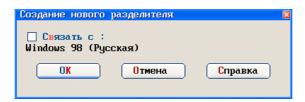
В верхней части диалоговой панели свойств можно отредактировать название секции загрузки с дискеты. В нижней части как обычно расположены кнопки  $\[ \]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$   $\[\]$ 

### 5.6.2 Разделитель

Разделители представляют собой горизонтальные линии, с помощью которых элементы списка конфигураций можно делить на группы, скажем, по функциональности или каким-либо еще признакам. Разделители могут помочь сделать список конфигураций более удобным для просмотра

и более понятным. При перемещении по списку конфигураций в Меню загрузки курсор выбора не устанавливается на разделители.

Добавить разделитель можно, либо выбрав пункт «Разделитель...» подменю «Создать» в меню «Конфигурация», либо с помощью панели инструментов, либо используя горячую клавишу <a href="mailto:ctrl+E">ctrl+E</a>. При этом, если курсор выбора в списке был установлен на конфигурации операционной системы, появляется диалоговая панель, в которой можно выбрать, нужно ли связать создаваемый разделитель с этой операционной системой.



Связанный разделитель будет скрываться, отключаться и удаляться вместе с операционной системой, с которой он связан.

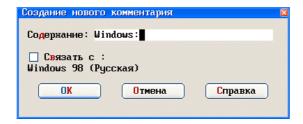
Разделитель добавляется перед текущим элементом списка.

Разделитель можно копировать, удалять и скрывать точно так же, как и конфигурацию операционной системы.

### 5.6.3 Комментарий

Комментарий представляет собой элемент списка конфигураций, который может иметь иконку, содержать любой текст, и на который курсор выбора в Меню загрузки не будет устанавливаться. Комментарии вместе с разделителями могут помочь сделать список конфигураций более удобным для просмотра и более понятным.

Добавить комментарий можно, либо выбрав пункт «Комментарий...» подменю «Создать» в меню «Конфигурация», либо с помощью панели инструментов, либо используя горячую клавишу Стг1+М. После этого появится диалоговая панель, в которой можно ввести текст комментария, и, если курсор выбора в списке был установлен на конфигурации операционной системы, можно выбрать, нужно ли связать создаваемый комментарий с этой операционной системой.

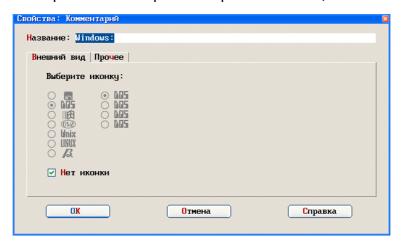


Связанный комментарий будет скрываться, отключаться и удаляться вместе с операционной системой, с которой он связан.

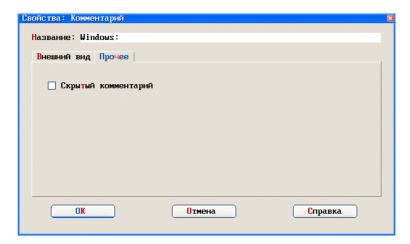
Комментарий добавляется перед текущим элементом списка.

Комментарий можно копировать, удалять и скрывать точно так же, как и конфигурацию операционной системы. Кроме того, как и конфигурация операционной системы, комментарий имеет свойства:

• **Внешний вид.** На этой странице можно разрешить показ иконки у строки комментария и выбрать ее тип и цвет.



• Прочее. Здесь можно указать, будет ли данный комментарий скрытым



# 5.7 Hастройки Acronis OS Selector

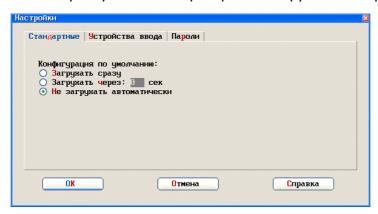
Конфигуратор Acronis OS Selector позволяет настраивать не только свои собственные параметры, но и общие параметры и внешний вид Меню загрузки и др. программ, входящих в комплект Acronis OS Selector.

Hастройки Acronis OS Selector организованы в виде диалоговой панели с пятью страницами свойств.

### 5.7.1 Стандартные свойства

На странице стандартных свойств можно редактировать следующие параметры:

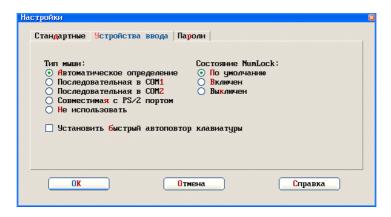
- Загружать ли конфигурацию по умолчанию сразу (Меню загрузки в этом случае не показывается совсем), через заданное в поле ввода количество секунд (курсор выбора в Меню загрузки мигает, пока не истечет заданный промежуток времени, после чего производится загрузка конфигурации по умолчанию), либо не загружать автоматически.
- В случае, когда включена загрузка конфигурации по умолчанию сразу, в Меню загрузки все же можно попасть. Для этого нужно быстро нажать клавишу  $\boxed{\text{Esc}}$  в момент загрузки Acronis OS Selector.
- Следует ли запоминать последнюю загруженную конфигурацию. Если этот режим включен, то при каждой загрузке загружаемая конфигурация становится конфигурацией по умолчанию.
- Нужно ли производить при загрузке проверку на загрузочные вирусы.
   Если включить этот флажок, Загрузчик будет при каждой загрузке компьютера пытаться проверять, не загрузился ли перед ним вирус, и будет выдавать соответствующее предупреждение. На некоторых компьютерах такое предупреждение будет появляться всегда, поэтому по умолчанию проверка на загрузочные вирусы выключена.



### 5.7.2 Свойства устройств ввода

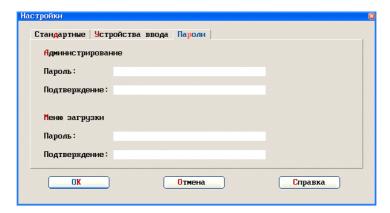
На этой странице собраны различные параметры устройств ввода, используемых в Acronis OS Selector (клавиатуры и мыши):

- **Тип мыши** (автоматическое определение, COM1/2, PS/2, либо не использовать мышь совсем).
- **Состояние NumLock** (не изменять, включен, выключен).
- Устанавливать ли быстрый автоповтор клавиатуры.



### **5.7.3** Пароли

На этой странице можно установить, снять или изменить глобальные па-Acronis OS Selector. Глобальными являются роли пароль администрирования и пароль Меню загрузки. Пароль Меню загрузки запрашивается при каждой загрузке Acronis OS Selector за исключением того случая, когда Меню загрузки не появляется, т.е. когда выбрано, что конфигурацию по умолчанию следует загружать сразу. Пароль администрирования запрашивается при запуске Конфигуратора Администратора дисков, при попытке вызвать редактирование конфигурационных файлов, а также подходит вместо любого другого пароля.



Чтобы установить или изменить пароль, нужно ввести его одинаково в поля ввода **Пароль** и **Подтверждение**. Чтобы снять пароль, нужно очистить оба поля ввода.



В экстренных случаях глобальные пароли можно снять, загрузившись с установочного диска Acronis OS Selector.

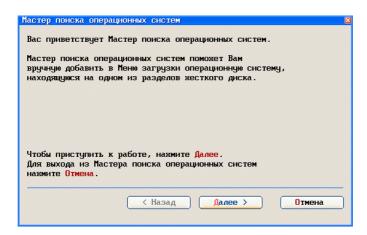
## 5.8 Мастер поиска операционных систем

Мастер поиска операционных систем предназначен для ручного добавления операционных систем, которые Acronis OS Selector не смог обнаружить автоматически, в том числе и систем, загрузочные сектора которых записаны в файлах. С помощью мастера можно указать, какие

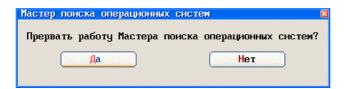
разделы будут скрыты, что полезно, например, для операционных систем типа Windows 95/98/ME, системные папки которых расположены не на том же разделе, где расположены системные файлы.

### 5.8.1 Вводная страница

Вводная страница мастера описывает, для чего этот мастер предназначен и предлагает нажать кнопку  $\boxed{\text{далее}}$ , чтобы перейти к следующей странице.



Работу мастера можно в любой момент прервать, нажав клавишу Еsc или кнопку Отмена. При этом мастер запросит подтверждение.



### 5.8.2 Страница разделов

На этой странице мастера вы можете выбрать, на каком разделе следует искать операционную систему, какие разделы должны быть активными, а какие – скрытыми для этой операционной системы.

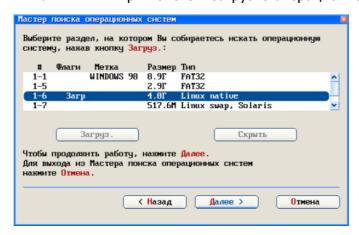


Чтобы выбрать загрузочный раздел операционной системы, недостаточно поместить на него курсор выбора. Для этой цели следует использовать кнопку Загруз.

Страница разделов содержит следующие элементы управления:

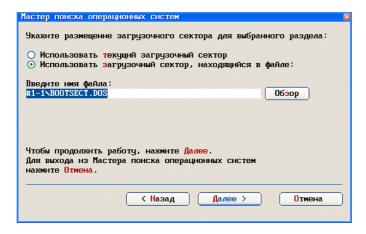
- Список разделов (для каждого раздела показан его номер, флаги, размер и тип; скрытые разделы отображаются серым цветом).
- Кнопка Загруз. позволяет указать, что операционную систему следует искать на этом разделе (этот раздел станет загрузочным разделом найденной операционной системы).

- Кнопка Скрыть/показать скрывает видимый раздел или делает скрытый раздел видимым.
- Кнопка Уст.акт. отмечает разделы, которые будут устанавливаться активными при поиске и загрузке операционной системы.

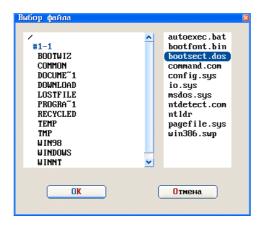


### 5.8.3 Страница выбора загрузочного сектора

На этой странице можно выбрать, откуда брать загрузочный сектор для обнаружения операционной системы: прямо с загрузочного раздела (выбранного на предыдущей странице), либо из указанного файла. Страница появляется только при поиске операционной системы на разделе FAT16/FAT32.



Чтобы выбрать файл, содержащий образ загрузочного сектора, можно использовать стандартную диалоговую панель, для этого следует нажать на кнопку তিও০р.

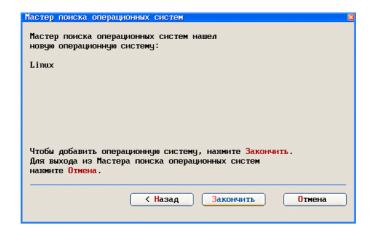


Обратите внимание, что поскольку заранее неизвестно, каков будет порядок букв в детектируемой операционной системе, вместо букв дисков используется стандартная нумерация разделов Acronis OS Selector.

Выбрав подходящий загрузочный сектор, можно нажать кнопку  $\boxed{\text{далее}}$ , после чего Мастер добавления попытается обнаружить систему с выбранными параметрами.

### 5.8.4 Страница результатов поиска

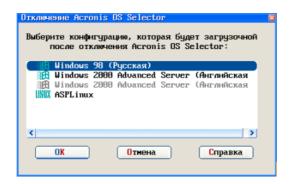
Если Мастер добавления нашел операционную систему, отсутствующую в Меню загрузки, вы попадаете на страницу результатов поиска.



В том случае, если Мастер добавления не нашел новую операционную систему, он сообщит об этом, и вы можете вернуться на предыдущие страницы и повторить поиск с другими параметрами.

### 5.9 Отключение Acronis OS Selector

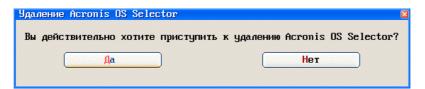
Acronis OS Selector можно временно отключить (с помощью соответствующего пункта выпадающего меню «Прочее» в Конфигураторе или загрузившись с установочного диска и выбрав соответствующее действие в Мастере установки Acronis OS Selector). При этом предлагается выбрать ту конфигурацию, которая будет загружаться минуя Acronis OS Selector.



В отключенном режиме управление вообще не попадает в Acronis OS Selector. Чтобы снова включить Acronis OS Selector, нужно загрузиться с установочного диска и выбрать соответствующее действие в Мастере установки Acronis OS Selector.

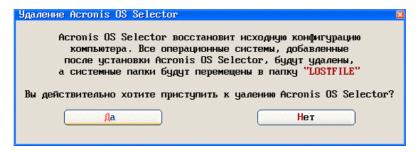
# 5.10 Удаление Acronis OS Selector

Установленный Acronis OS Selector можно полностью удалить с компьютера (с помощью соответствующего пункта выпадающего меню «Прочее» в Конфигураторе или загрузившись с установочного диска и выбрав соответствующее действие в Мастере установки Acronis OS Selector). При этом предлагается подтвердить желание удалить Acronis OS Selector, нажав на кнопку Да.

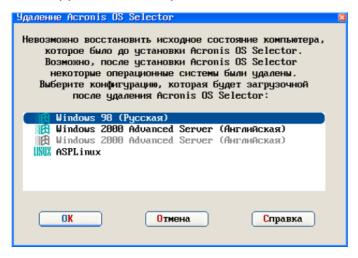


Далее, возможны два варианта развития событий:

1. Если с момента установки Acronis OS Selector не производилось никаких действий, препятствующих восстановлению оригинальной конфигурации компьютера (к таким действиям относятся удаление операционных систем, перемещение, изменение размера или удаление разделов с операционными системами), то вам будет предложено еще раз подтвердить ваше желание.



2. Если же восстановление компьютера в то состояние, которое было до установки Acronis OS Selector, оказывается невозможным, вам будет предложено выбрать ту конфигурацию, которая будет загружаться после удаления Acronis OS Selector.



# Глава 6. Администратор дисков

Эта глава содержит следующую информацию:

Как запустить Администратор дисков?

Обзор главного окна Администратора дисков

Общая организация интерфейса Администратора дисков

Меню настройки внешнего вида Администратора дисков (меню «Вид»)

Отложенные операции

Справочная система

#### 6.1 Как запустить Администратор дисков?

Не смотря на то, что Администратор дисков – очень тщательно отлаженная и оттестированная программа, различные внешние факторы, такие как сбои питания и другие аппаратные проблемы могут привести к потере информации. Поэтому перед тем, как предпринимать любые действия по изменению структуры разделов в Администраторе дисков, следует предпринять некоторые предварительные шаги для уменьшения возможного риска. Убедитесь, что вы сделали резервные копии важной информации, создайте загрузочные дискеты для установленных у вас операционных систем, проверьте, что у вас сохранилась установочная дискета Acronis OS Selector.



Из-за конфликтов, которые могут возникнуть вследствие различий аппаратных и программных конфигураций на разных компьютерах, нежелательно создавать разделы на жестком диске на одном компьютере, а затем использовать этот жесткий диск на другом. Это может привести к потере информации.

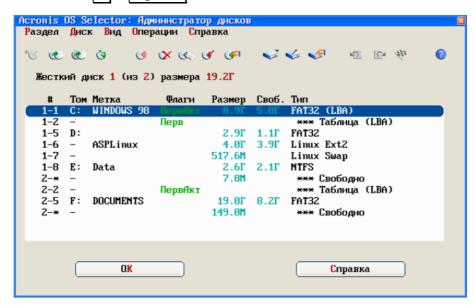
Запустить Администратор дисков вы можете двумя способами:

- 1. Загрузившись с установочной дискеты (или CD-ROM). Этот способ предусмотрен, во-первых, для того, чтобы можно было подготовить жесткий диск еще до установки Acronis OS Selector на компьютер, а во-вторых, чтобы вы имели возможность предпринять какие-либо действия в случае возникновения различных нештатных ситуаций.
- 2. Из Меню загрузки установленного на компьютере Acronis OS Selector. Это нормальный способ запуска Администратора дисков.

## 6.2 Обзор главного окна Администратора дисков

Главное окно Администратора дисков состоит из нескольких основных частей:

- заголовок и рамка;
- полоса меню;
- панель инструментов;
- строка информации о текущем жестком диске;
- список разделов;
- КНОПКИ ОК И Справка



С помощью заголовка и рамки можно перемещать окно по экрану, а также выйти из Администратора дисков.

Полоса выпадающих меню позволяет выполнять все действия над разделами, жесткими дисками, настраивать внешний вид и получать справку.

В панели инструментов собраны все основные действия. Здесь они доступны одним нажатием мыши. Следует иметь в виду, что панель инструментов недоступна в текстовом режиме работы Acronis OS Selector.

Строка информации о жестком диске показывает общее количество жестких дисков на компьютере, номер жесткого диска текущего раздела и его (жесткого диска) полный размер.

Список разделов показывает в виде таблицы основную информацию о разделах и свободных местах на жестком диске. По списку можно пере-

мещаться с помощью клавиатуры или мыши. Все действия в меню относятся к выбранному разделу или свободному месту или к жесткому диску, на котором он расположен. В списке разделов обычно показывается следующая информация о разделе (или свободном месте):

- номер раздела в формате Acronis OS Selector;
- буква или номер раздела (для выбранной операционной системы);
- метка;
- флаги (Первичный, Активный, Скрытый);
- размер;
- свободное место;
- тип раздела.

Разделы с ошибками показаны в списке красным цветом.

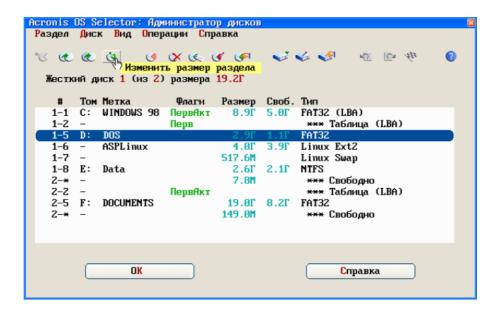
По кнопке ок можно завершить работу с Администратором дисков, а по кнопке справка получить справку по главному окну.

# 6.3 Общая организация интерфейса Администратора дисков

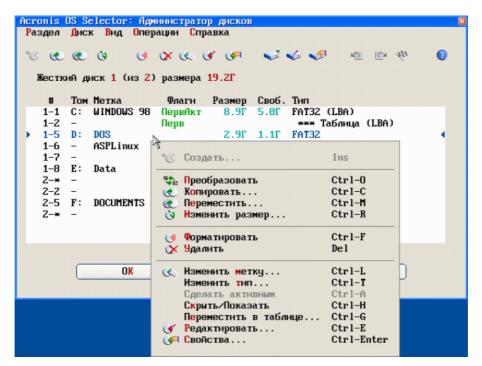
Все действия в Администраторе дисков можно выполнять с помощью клавиатуры и большинство из них — с помощью мыши.

### 6.3.1 Использование мыши

Интерфейс Администратора дисков максимально рассчитан на использование мыши. Для выполнения большинства действий достаточно выбрать нужный раздел или свободное место нажатием на левую кнопку мыши, а затем еще одним нажатием выбрать нужное действие в панели инструментов.

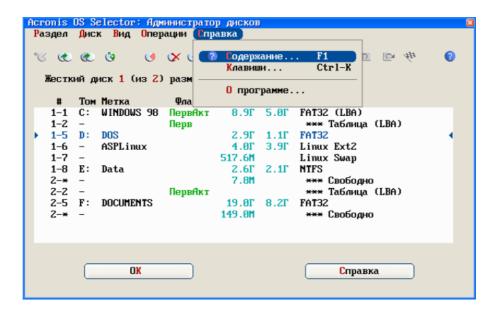


Кроме того, все действия над разделами доступны через контекстное меню, вызываемое через правую кнопку мыши.



### 6.3.2 Использование клавиатуры

Чтобы попасть в меню, достаточно нажать  $\boxed{\texttt{Alt}}$ +<Выделенная буква>. Например, нажатие  $\boxed{\texttt{Alt}+C}$  приводит к появлению меню «Справка».

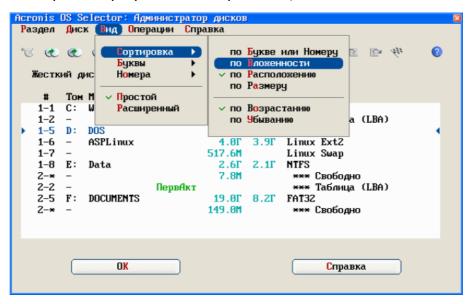


Чтобы выбрать нужный пункт меню, можно либо нажать его выделенную букву, либо переместиться к нему с помощью клавиш  $\boxed{\texttt{BBepx}}$  и  $\boxed{\texttt{BHMS}}$  и нажать  $\boxed{\texttt{Enter}}$ , чтобы выполнить действие. Чтобы выйти из меню без выполнения каких-либо действий, можно нажать  $\boxed{\texttt{Esc}}$  или  $\boxed{\texttt{Alt}}$ .

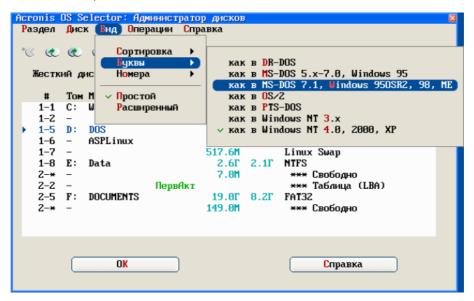
# 6.4 Меню настройки внешнего вида Администратора дисков (меню «Вид»)

Большим преимуществом Администратора дисков перед другими аналогичными программами является возможность гибкой настройки списка разделов, показываемого в главном окне. Вид главного окна можно менять в следующих направлениях:

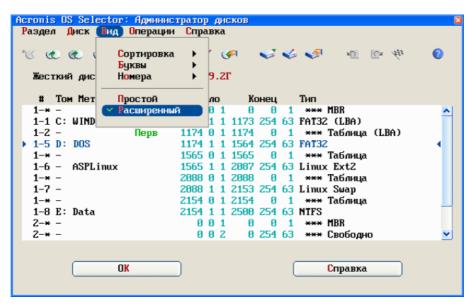
• порядок сортировки списка разделов;



• просмотр букв или номеров разделов для заданной операционной системы;



• простой или расширенный вид. Пример расширенного вида главного окна.



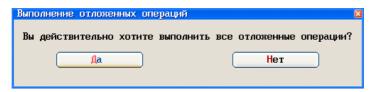
Расширенный вид отличается от простого тем, что он помимо разделов и свободных мест показывает расположение всех таблиц разделов на жестком диске и вместо размеров выдает цилиндры головки и сектора начала и конца каждой области на диске.

# 6.5 Отложенные операции

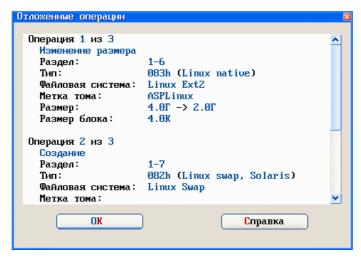
В Администраторе дисков Acronis OS Selector 5.0 используется механизм отложенных операций. Он заключается в том, что при вызове операций с разделами, они реально не выполняются, а становятся отложенными. Тем не менее, вы видите все изменения в списке разделов, как будто эти операции выполнились.

Все действия с отложенными операциями собраны в выпадающем меню «Операции»:

- Отменить отменяет последнюю отложенную операцию. Отмененные отложенные операции можно вернуть.
- Вернуть возвращает последнюю отмененную отложенную операцию.
- Отменить все отменяет все отложенные операции.
- Вернуть все возвращает все отмененные отложенные операции.
- **Выполнить** реально выполняет все отложенные операции. После выполнения операции уже нельзя будет отменить, поэтому запрашивается дополнительное подтверждение:



• **Просмотреть** — выдает список всех отложенных операций. Причем операции выдаются уже не в том виде, в котором они вызывались, а в том виде, в котором они будут реально выполняться:



# 6.6 Справочная система

В любой момент работы Администратора дисков можно получить контекстно-зависимую справку по находящемуся в данный момент на экране окну. Для получения наиболее полной информации о работе Администратора дисков лучше обращаться к данному Руководству пользователя.

Помимо обычных справочных средств в комплект Acronis OS Selector входит файл README.TXT, который содержит различную полезную информацию о системных требованиях, установке, а также о последних изменениях, которые еще не попали в Руководство пользователя.

# Глава 7. Основные операции Администратора дисков

Эта глава содержит описание следующих операций с разделами:

Создание раздела

Копирование и перемещение раздела

Изменение размера раздела

Форматирование раздела

Удаление раздела

Изменение метки раздела

Получение подробной информации о разделе

Получение подробной информации о жестком диске

# 7.1 Создание раздела

Операция создания раздела позволяет вам создавать первичные или логические разделы. На одном жестком диске вы можете иметь до 4-х первичных разделов или три первичных раздела и неограниченное количество логических.

Обычно первичные разделы создаются для установки операционных систем, а логические — для всех остальных целей, таких как установка приложений и хранение информации. Если вы имеете несколько жестких дисков, то можно увеличить производительность, установив операционные системы и приложения на разные жесткие диски. Более подробную информацию о разделах содержит Глава 2. «Основные понятия».

Чтобы можно было создать раздел, нужно иметь свободное место на жестком диске. Если места нет, то можно получить его, уменьшив размер какого-нибудь существующего раздела. Перемещая разделы, можно добиться нужного расположения свободного места на жестком диске. О том, как перемещать разделы и изменять их размер, рассказывается ниже.

Создание нового раздела может привести к изменению порядка букв. Поэтому нужно следить за тем, чтобы буквы разделов, на которые могут ссылаться различные конфигурационные файлы и системные реестры, не изменялись. Изменения букв можно скорректировать за счет скрытия создаваемых разделов для тех операционных систем, в которых эти разделы нарушают порядок букв. О том, как следить за назначением букв

для заданной операционной системы смотрите в параграфе **6.4 «Меню** настройки внешнего вида Администратора дисков (меню «Вид»)».

## 7.1.1 Создание загружаемых разделов

Перед тем, как создавать раздел, на который вы планируете установить операционную систему, следует хорошо представлять себе ограничения, накладываемые различными операционными системами на их загружаемые разделы.

В следующей таблице собрана такая информация о некоторых операционных системах.								
	Загрузка		Поддержка				30h-	э для
Операцион- ная система	Со второго жестко- го диска	С логического раз- дела	FAT16	FAT32	NTFS	Linux Ext2/Ext3	Ограничение загрузоч- ного кода	Место, необходимое для установки <sup>1</sup>
MS DOS 6.22	+2	ı	+	ı	ı	ı	2Γ	10M
Windows 95 (MS-DOS 7.0)	+2	-	+	-	1	1	8Г	50M
Windows 95 OSR2 (MS-DOS 7.1)	+2	+2	+	+	1	1	Нет	150M
Windows 98 (MS-DOS 7.1)	+2	+2	+	+	1	1	Нет	300M
Windows ME (MS-DOS 8.0)	+2	+2	+	+	1	1	Нет	600M
Windows NT 3.x	-	-	+	-	+	1	2Γ	100M
Windows NT 4.0	-	-	+	-	+	-	2Γ <sup>3</sup>	
Windows 2000	-	-	+	+	+	-	Нет	700M
ASPLinux	+	+	+	+	+4	+	Нет	600M

 $<sup>^{1}</sup>$  — Ориентировочное значение.

 $<sup>^2</sup>$  — При наличии Acronis OS Selector и если скрыть разделы так, чтобы загрузочный раздел получил букву C:.

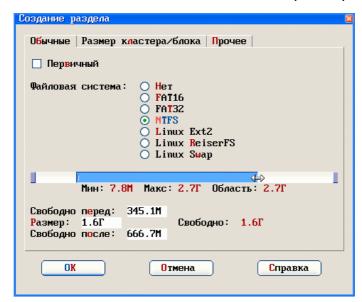
 $<sup>^3</sup>$  – Устранено в Service Pack 4.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> – Экспериментальная поддержка.

#### 7.1.2 Создание раздела с помощью Администратора дисков

Для создания раздела нужно выполнить следующие шаги:

- 1. выбрать нужное свободное место в списке разделов;
- 2. выбрать операцию создания раздела (с помощью меню, панели инструментов или «горячей» клавиши [Insert]);
- 3. в появившейся диалоговой панели выбрать параметры нового раздела;



4. подтвердить создание раздела, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.

В диалоговой панели создания раздела можно выбирать:

#### • На странице «Обычные»:

- Будет раздел первичным или логическим. Администратор дисков не позволяет создавать первичные разделы, если в таблице разделов MBR закончились свободные записи. Нужно учитывать, что появление первичного раздела между логическими может быть плохо воспринято другими программами работы с разделами.
- Файловую систему, которая будет создана на разделе: FAT16, FAT32, NTFS, Linux Ext2/Ext3, Linux ReiserFS, Linux Swap. Можно также создать раздел без файловой системы, например, если в дальнейшем планируется отформатировать его под файловую систему, не поддерживаемую Администратором дисков. Тип раздела выбирается автоматически, исходя из файловой системы и размера раздела, но может быть в дальнейшем изменен вручную с помощью операции изменения типа раздела.
- Размер и расположение раздела внутри выбранной свободной области. Эти параметры можно изменять как с помощью мыши (для этого в панели находится специальный элемент управления, его

можно тянуть за края для изменения размера раздела или за середину — для перемещения), так и с помощью клавиатуры, явно задавая размер раздела и свободные места перед и после раздела.

#### • На странице «Размер кластера/блока»:

- Размер кластера (для FAT16, FAT32 и NTFS) или блока (для Linux Ext2/Ext3). Обычно этот параметр выбирается автоматически, но бывают случаи, когда требуется задать его вручную.
- Разрешить ли делать раздел больше файловой системы (только для FAT16). Когда этот режим включен, Администратор дисков может создавать разделы, размер которых превышает размер файловой системы на размер кластера или более. В этом режиме можно более экономно использовать дисковое пространство, но некоторые некорректно работающие программы (такие, как программа установки MS-DOS, Norton Utilities и др.) могут повреждать такие разделы.
- Позволить ли создавать разделы с размером кластера 64 килобайта (только для FAT16). Такие разделы понимают не все операционные системы, в частности Windows 95/98/МЕ не могут загружаться с таких разделов.

#### • На странице «Прочее»:

- **Количество копий FAT** (только для FAT16 и FAT32). Большинство операционных систем неправильно работают с разделами, у которых количество копий FAT отлично от 2.
- Размер корневой папки (только для FAT16). Обычное значение размера корневой папки 512 элементов. При необходимости можно это значение увеличить.
- Размер дискового пространства, соответствующего одному i-node (только для Linux Ext2). Этот параметр примерно соответствует среднему предполагаемому размеру файла на разделе с некоторой поправкой в меньшую сторону и фактически задает количество i-node на разделе. Чем меньше этот параметр, тем больше будет количество i-node.
- Разбросанный суперблок (ядра 2.0.39+) (только для Linux Ext2). Когда этот флаг включен, суперблок на Ext2 хранится более оптимально.
- Типы файлов в папках (ядра 2.0.39+) (только для Linux Ext2). Когда этот флаг включен, информация о типах файлов, которая хранится обычно в i-node, дублируется также в папках (каталогах), что позволяет значительно уменьшить количество обращений к диску при некоторых операциях. Нужно учитывать, что если включить этот флаг для раздела, который ранее работал с выключенным флагом, то fsck выдаст сообщение об ошибках, поскольку ранее записанные файлы не имеют информации в папках. Это нефатальная ошибка.
- Файлы больше 4Г (ядра 2.4.0+) (только для Linux Ext2). Когда этот флаг включен, разрешается использование файлов, размер которых

не умещается в 32-разрядное число, что позволяет преодолеть ограничение в 4 гигабайта на размер файла. Естественно, этот флаг не имеет смысла для разделов, размер которых меньше 4 гигабайт.

# 7.2 Копирование и перемещение раздела

Операция копирования раздела позволяет сделать раздел, содержащий ровно ту же информацию, что и оригинальный. Копирование раздела может понадобиться в следующих случаях:

- чтобы продублировать операционную систему перед тем, как обновить ее до новой версии, не потеряв старой;
- чтобы быстро перенести содержимое одного жесткого диска на другой;
- чтобы сделать резервную копию всего раздела.



Не следует копировать разделы, на которых есть неотключенные системные каталоги операционных систем, а также раздел, на котором расположен сам Acronis OS Selector.

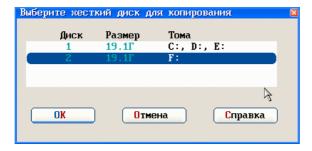
Перемещение раздела отличается от копирования тем, что исходный раздел удаляется. Перемещение раздела может понадобиться, например, для принудительного изменения порядка букв, назначаемых разделам операционными системами.



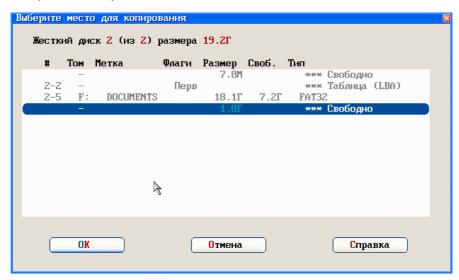
Не следует перемещать разделы, на которых есть неотключенные системные каталоги операционных систем, а также раздел, на котором расположен сам Acronis OS Selector, на другой жесткий диск.

Для копирования или перемещения раздела нужно выполнить следующие шаги:

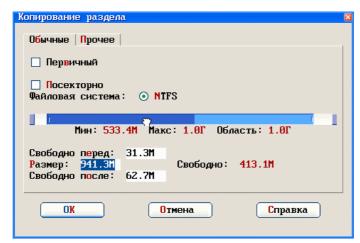
- 1. Выбрать исходный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию копирования или перемещения раздела (с помощью меню, панели инструментов или «горячих» клавиш  $\boxed{\texttt{Ctrl+K}}$  или  $\boxed{\texttt{Ctrl+M}}$ ).
- 3. Выбрать жесткий диск, на который вы хотите скопировать или переместить раздел. (Этот шаг не нужен, если у вас на компьютере установлен только один жесткий диск или выбран режим показа разделов всех жестких дисков.)



4. Выбрать свободное место, в которое вы хотите скопировать или переместить раздел.



5. В появившейся диалоговой панели выбрать параметры нового раздела.



Диалоговая панель выбора параметров раздела имеет такой же внешний вид и такую же функциональность, как и диалоговая панель, появляющаяся при создании раздела. Нужно только учитывать, что в отличие от создания нельзя изменить файловую систему (разрешено только преобразование FAT16  $\Leftrightarrow$  FAT32), и размер кластера можно изменить только у FAT16/FAT32.

Кроме того, при перемещении раздела на странице «Прочее» можно выбрать режим, при котором не происходит подгонка параметров файловой системы. Подгонка параметров делается, когда области данных исходного и конечного разделов перекрываются. В этом случае лишнего копирования информации не происходит, но новые параметры раздела получаются немного нестандартными.

6. Подтвердить операцию, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.



Операции создания, копирования, перемещения и изменения размера раздела в Администраторе дисков полностью универсализированы. Можно за одну операцию подвинуть раздел, изменить его размер, поменять размер кластера, метку, преобразовать файловую систему. Так, например, за одну операцию можно скопировать раздел в свободное место меньшего размера, что не позволит сделать вообще никакая аналогичная программа!



Операции создания, копирования, перемещения и изменения размера раздела в Администраторе дисков полностью универсализированы. Можно за одну операцию подвинуть раздел, изменить его размер, поменять размер кластера, метку, преобразовать файловую систему. Так, например, за одну операцию можно скопировать раздел в свободное место меньшего размера, что не позволит сделать вообще никакая аналогичная программа!

# 7.3 Изменение размера раздела

Операция изменения размера раздела позволяет как изменять его размер, так и перемещать раздел в пределах той области жесткого диска, в которой он находится, причем без потери данных. Для уменьшения размера раздела необходимо наличие свободного места внутри раздела, а для увеличения — наличие свободного места рядом с разделом.

Если нужно увеличить размер раздела, но свободного места рядом нет, то его можно получить, двигая и изменяя размеры других разделов.



Нужно быть внимательным при уменьшении размера раздела, на котором установлена операционная система или Acronis OS Selector, поскольку нужно оставить некоторое свободное место для нормального функционирования системы (для файла подкачки, временных файлов, драйверов и т.д.). Сам Acronis OS Selector занимает примерно 2 мегабайта, но еще некоторое место понадобится для резервных копий системных файлов обнаруживаемых систем.

Уменьшение размера раздела с файловой системой FAT может привести к уменьшению потерь, а, следовательно, и к более эффективному использованию дискового пространства.



При перемещении раздела в большую сторону (вправо) нужно следить, чтобы он оставался в пределах видимости той операционной системы, в которой он используется. См. таблицу в параграфе 7.1 «Создание раздела».



При преобразовании файловой системы раздела в FAT32 не следует забывать, что эту файловую систему понимают не все операционные системы. См. таблицу в параграфе 7.1 «Создание раздела».

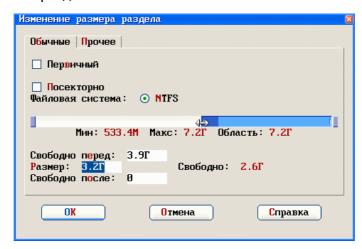


Операции копирования, перемещения и изменения размера раздела работать не будут, если файловая система раздела содержит ошибки. Разделы с ошибками показываются в Администраторе дисков красным цветом. Нужно исправить эти ошибки программами типа CHKDSK или SCANDISK, и только после этого ис-

пользовать Администратор дисков.

Для изменения размера раздела следует выполнить следующие шаги:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию изменения размера раздела (с помощью меню, панели инструментов или «горячей» клавиши [ctrl+R]).
- 3. В появившейся диалоговой панели изменить параметры выбранного раздела.



Диалоговая панель выбора параметров раздела имеет такой же внешний вид и такую же функциональность, как и диалоговая панель, появляющаяся при перемещении раздела.

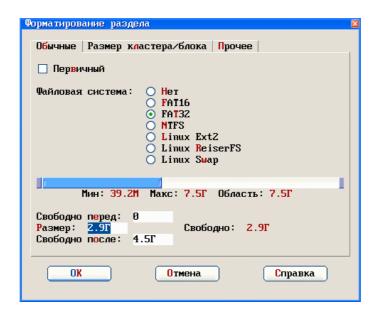
4. Подтвердить операцию, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.

# 7.4 Форматирование раздела

Операция форматирования позволяет проделать логическое форматирование выбранного раздела заново, уничтожив всю записанную на нем до этого информацию.

Чтобы отформатировать раздел, нужно выполнить следующие шаги:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. В появившейся диалоговой панели задать новые параметры выбранного раздела.



Диалоговая панель выбора параметров раздела для форматирования имеет такой же внешний вид и такую же функциональность, как и диалоговая панель, появляющаяся при создании раздела.

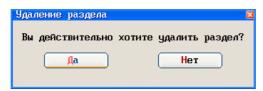
3. Подтвердить операцию, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.

# 7.5 Удаление раздела

Операция удаления позволяет удалить раздел из структуры разделов жесткого диска. Информация, записанная на разделе, при этом не удаляется, но будет затерта, если на этом место создать другие разделы. Удаленный раздел может быть восстановлен с помощью специальных программ, например, с помощью редактора дисков. Чтобы уменьшить вероятность случайного удаления, Администратор дисков запрашивает дополнительное подтверждение.

Чтобы удалить раздел, нужно выполнить следующие шаги:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию удаления раздела (с помощью меню, панели инструментов или «горячей» клавиши [Del]).



3. Подтвердить удаление нажатием клавиши д или кнопки да в диалоге подтверждения.

Удаление раздела может привести к изменению порядка букв, замаскировать которое можно только создав другой раздел вместо удаленного.

# 7.6 Изменение метки раздела

Если у вас на жестком диске много разных разделов, то, давая им разные осмысленные имена, вы упрощаете их идентификацию, и работать с ними становится проще. Например, если раздел имеет имя GAMES, то, очевидно, какого рода информацию он содержит.

Метки разделов FAT16/FAT32 могут содержать до 11 символов и должны соответствовать правилам составления имен файлов в MS-DOS, кроме того, в метках допустимы пробелы. Метки разделов NTFS ограничены 32 символами Unicode. Администратор дисков показывает и позволяет вводить в них только символы ASCII. Метки разделов Linux Ext2 могут содержать до 16 символов, причем их кодировка заранее неизвестна, поэтому символы, отличные от символов ASCII лучше не использовать.

Для того чтобы изменить метку раздела, нужно:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию редактирования метки (с помощью меню или «горячей» клавиши [ctrl+L]).
- 3. Отредактировать метку в появившейся диалоговой панели.



4. Подтвердить операцию, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.

# 7.7 Получение подробной информации о разделе

Для получения подробной информации о разделе нужно выполнить следующие шаги:

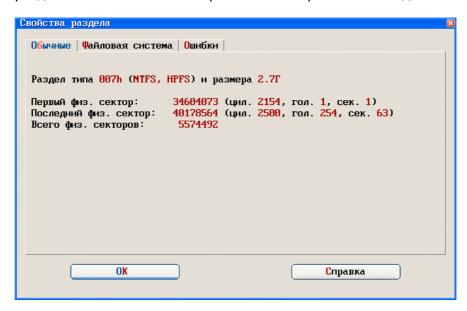
- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию «Свойства» (с помощью меню, панели инструментов или «горячей» клавиши Enter).
- 3. После просмотра свойств нажать клавиши Enter или Esc или кнопку ок в нижней части диалоговой панели для возврата в главное окно.

Если получение свойств вызывается для раздела, который еще не был проверен Администратором дисков, то перед выдачей информации вызывается полная проверка его файловой системы.

Информация в диалоговой панели свойств выдается в виде нескольких страниц. Переключаться между страницами можно либо с помощью мыши, выбирая нужную страницу по закладке в верхней части, либо с помощью клавиатуры, нажимая выделенную букву в названии страницы вместе с клавишей [Alt].

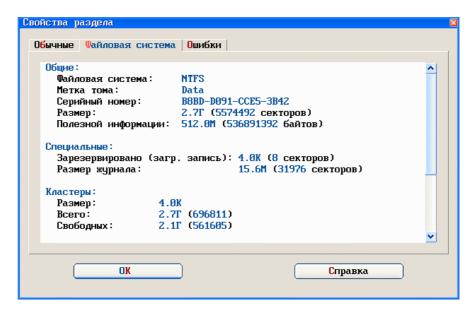
#### 7.7.1 Страница общих свойств

На этой странице показаны расположение на жестком диске и размер раздела в абсолютных секторах и в геометрии жесткого диска.



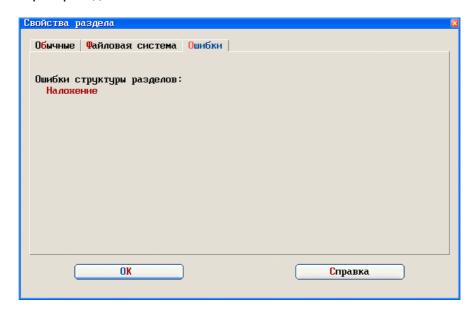
#### 7.7.2 Страница свойств файловой системы

Для разделов, файловая система которых содержит фатальные ошибки или не поддерживается Администратором дисков, а также для свободных мест и таблиц эта страница не показывается.



#### 7.7.3 Страница ошибок

Эта страница присутствует, если в структуре раздела или его файловой системе есть ошибки. Ошибки перечисляются на странице в виде списка. Если раздел содержит ошибки файловой системы, то нужно использовать программы проверки диска типа CHKDSK, SCANDISK или FSCK для их исправления и только потом продолжать работу с Администратором дисков.



# 7.8 Получение подробной информации о жестком диске

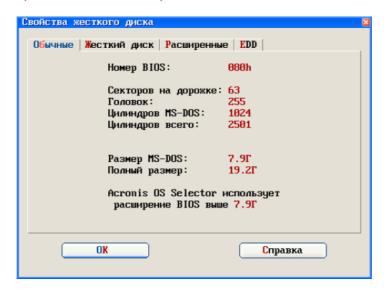
С помощью Администратора дисков можно получить всю информацию о жестком диске, доступную через BIOS. Для этого нужно выполнить следующие действия:

- 1. Выбрать нужный жесткий диск (если их несколько).
- 2. Выбрать операцию «Свойства жесткого диска» (с помощью меню «Диск», панели инструментов или «горячей» клавиши [Alt+P]).
- 3. После просмотра свойств нажать клавиши Enter или Esc или кнопку ок в нижней части диалоговой панели для возврата в главное окно.

Информация в диалоговой панели свойств выдается в виде нескольких страниц. Переключаться между страницами можно либо с помощью мыши, выбирая нужную страницу по закладке в верхней части, либо с помощью клавиатуры, нажимая выделенную букву в названии страницы вместе с клавишей [Alt].

#### 7.8.1 Страница обычных свойств

Эта страница присутствует всегда. На ней размещены параметры, непосредственно используемые Acronis OS Selector:



- Номер BIOS шестнадцатиричное число используемое в функциях BIOS для нумерации дисков. Нумерация жестких дисков начинается с 80h. Числа меньше 80h используются обычно для обозначения дисководов.
- Секторов на дорожке, Головок, Цилиндров так называемая геометрия жесткого диска. Геометрия используется для того, чтобы правильно вызывать обычные (старые) функции работы с дисками (прерывание 13h, функции 0-8), поскольку они требуют указания номера сектора на дорожке, номера головки и номера цилиндра. Максимальные значения, которые можно передать в обычные функции работы с диском следующие:
  - номер сектора 63;
  - номер головки 255;
  - номер цилиндра 1023.

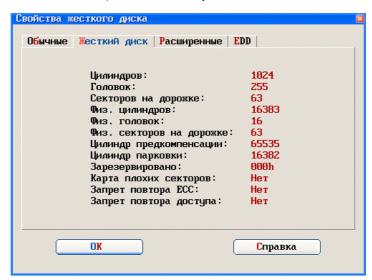
Отсюда возникает ограничение на размер жесткого диска, доступный обычным функция, в 7.9 гигабайт. К областям жесткого диска, расположенным выше этой отметки, можно получить доступ только с помощью расширенных функций работы с дисками (прерывание 13h, функции 41h-48h).

• **Полный размер** – размер жесткого диска, доступный Acronis OS Selector.

#### 7.8.2 Страница свойств жесткого диска

Страница показывает информацию, содержащуюся в таблице параметров жесткого диска BIOS. Эта страница присутствует для жестких дисков с номерами 80h и 81h и содержит значения следующих параметров:

- **Количество цилиндров, головок и секторов.** Эти параметры обычно более правильно показывают геометрию жесткого диска, чем функция 8, но не все BIOS правильно заполняют их.
- **Цилиндр предкомпенсации**, парковочный цилиндр, карта сбойных блоков, повтор ЕСС и повтор доступа. Эти параметры не имеют особого практического значения.
- Количество физических цилиндров, головок и секторов. Эти параметры обычно соответствуют геометрии жесткого диска режима «Normal», но, опять таки, не все BIOS правильно заполняют эти поля.

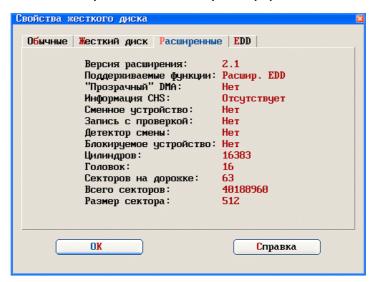


#### 7.8.3 Страница расширенных свойств

Наличие этой страницы говорит о том, что с данным жестким диском можно работать через расширенные функции BIOS. Страница содержит:

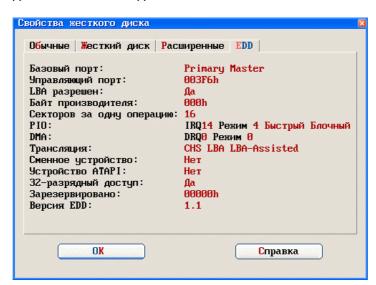
 Физическую геометрию жесткого диска (она не обязательно совпадает с геометрией функции 8). Здесь она не имеет большого практического значения, поскольку расширенные функции работают с абсолютными номерами секторов.

- Размер жесткого диска в секторах. Это наиболее значимый параметр на данной странице.
- Размер сектора. Для всех обычных жестких дисков этот параметр равен 512.
- Различную дополнительную информацию.



### 7.8.4 Страница свойств EDD

Эта страница появляется для некоторых расширений BIOS, совместимых со спецификацией компании Phoenix и содержит различную информацию, главным образом связанную с параметрами интерфейса IDE данного жесткого диска.



# Глава 8. Дополнительные операции Администратора дисков

Эта глава содержит описание следующих операций с разделами:

Преобразование раздела

Изменение типа раздела

Установка активного раздела

Скрытие раздела

Изменение размера кластера/блока

Изменение размера корневой папки FAT16

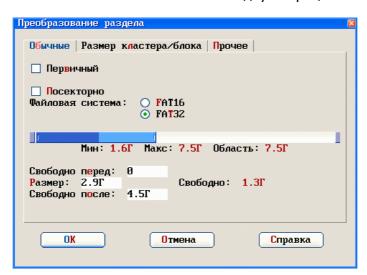
Перемещение раздела в таблице

# 8.1 Преобразование раздела

Операция преобразования позволяет производить два вида преобразования раздела:

- 1. Первичный ⇔ логический.
- 2. FAT16 ⇔ FAT32.

Диалог, появляющийся при вызове операции преобразования раздела, полностью аналогичен диалогу изменения размера, поскольку Администратор дисков все изменения параметров раздела и файловой системы способен выполнить за одну операцию.



Если выполняется преобразование загрузочного раздела какой-либо операционной системы, нужно быть уверенным, что она продолжит загружаться в новых условиях.

# 8.2 Изменение типа раздела

Каждая запись в любой таблице разделов содержит поле, называемое «тип раздела». Это некоторое число, которое примерно определяет, под какую файловую систему и для какой операционной системы предназначен этот раздел. Есть специальные значения типов:

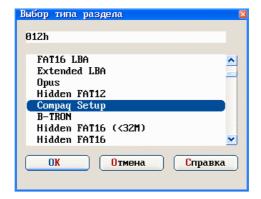
- 0 (Unused) эта запись таблицы свободна;
- **5 (Extended)** это ссылка на следующую таблицу в цепочке (предназначена для организации цепочки логических разделов);
- **15 (Extended LBA)** это начало цепочки логических разделов, для доступа к которым режим MS-DOS операционных систем Windows 95OSR2/98/ME будет использовать расширенные функции BIOS.

Этими специальными типами разделов Администратор дисков управляет сам, и вручную их изменять нельзя.

Все остальные типы могут быть назначены обычным разделам. Обычно Администратор дисков назначает разделу тип сам в зависимости от файловой системы, но иногда возникает необходимость выбрать тип вручную. Например, если создается раздел без файловой системы, Администратор дисков назначит ему свой тип, и если этот раздел предназначен для использования в какой-либо операционной системе, ему нужно назначить соответствующий этой системе тип.

Для изменения типа раздела нужно выполнить следующие шаги:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию изменения типа (с помощью меню или «горячей» клавиши [ctrl+T]).
- 3. Выбрать нужный тип раздела.



4. Подтвердить операцию, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.

# 8.3 Установка активного раздела

Если на компьютере не установлен никакой менеджер загрузки, то стандартный код главной загрузочной записи, расположенной в начале первого жесткого диска пытается загрузить операционную систему с первичного раздела, помеченного, как активный. Только один первичный раздел может являться активным.

Чтобы сделать раздел активным с помощью Администратора дисков, нужно выполнить следующие шаги:

- 1. выбрать первый жесткий диск;
- 2. выбрать нужный первичный раздел;
- 3. выбрать операцию установки активного раздела (с помощью меню или «горячей» клавиши [Ctrl+A]).

Если на компьютере установлен Acronis OS Selector, то такая установка активного раздела ни на что не повлияет, поскольку он сам управляет флагом статуса разделов. Зато эту операцию можно использовать, чтобы узнать порядок букв в операционной системе выбранного типа. В этом случае изменение активных разделов нужно делать в контексте конкретной операционной системы в диалоге настройки ее свойств. См. параграф 5.5.4 «Редактирование свойств операционной системы».

# 8.4 Скрытие раздела

Операция скрытия раздела может быть использована для временного запрета доступа к заданному разделу. В отличие от аналогичных программ, Администратор дисков позволяет скрывать не только первичные, но и логические разделы, причем любых типов.

Кроме того, есть специальный режим скрытия разделов для операционных систем типа Windows NT/2000/XP. Этим режимом следует пользоваться осторожно, поскольку он несовместим с другими программами работы с разделам, включая встроенные средства работы этих операционных систем.

Чтобы переключить состояние флага скрытости раздела, нужно выполнить следующие действия:

- 1. выбрать нужный раздел в списке;
- 2. выбрать операцию «Скрыть/Показать» раздел (с помощью меню или «горячей» клавиши [Ctrl+H]).

Если на компьютере установлен Acronis OS Selector, то скрытие раздела ни на что не повлияет, поскольку Acronis OS Selector сам управляет флагом скрытости разделов. Зато эту операцию можно использовать, чтобы узнать порядок букв в выбранной операционной системе. В этом случае скрытие разделов нужно делать в контексте конкретной операционной системы в диалоге настройки ее свойств. См. параграф 5.5.4 «Редактирование свойств операционной системы».

# 8.5 Изменение размера кластера/блока

Операция изменения размера кластера/блока не является самостоятельной операцией, как это сделано в других аналогичных программах, а объединена с операциями создания, копирования, перемещения и изменения размера раздела, что позволяет за одну операцию сделать несколько различных действий с разделом.

Термин «кластер» применяется к файловым системам компании Microsoft: FAT16, FAT32, NTFS. Для остальных файловых систем используется термин «блок».

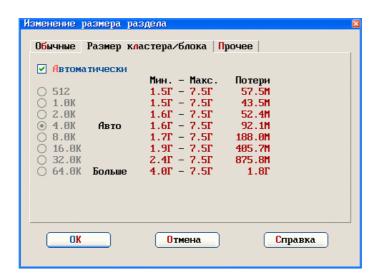
Уменьшение размера кластера/блока может существенно уменьшить потери дискового пространства, связанные с тем, что любой, даже самый маленький файл занимает на диске как минимум один кластер/блок. Но при уменьшении размера кластера на разделе FAT32 могут увеличиться потери, связанные с размером таблицы распределения файлов, и может замедлиться доступ к файлам.

Для существующего раздела Администратор дисков может изменить размер кластера только на файловых системах FAT16/FAT32. А на файловых системах NTFS и Linux Ext2/Ext3 выбор размера кластера/блока доступен только при создании и форматировании раздела.



При выборе размера кластера нужно учитывать, что на разделе NTFS с размером кластера 8 килобайт и больше нельзя использовать сжатие файлов.

Выбрать размер кластера/блока можно на специальной странице в диалоговой панели изменения размера (а также создания, преобразования, копирования, перемещения и форматирования) раздела.



Для каждого допустимого размера кластера/блока Администратор дисков показывает следующую информацию:

- минимальный и максимальный размеры раздела;
- потери;
- пометка «Меньше»/«Больше» появляется, если для изменения размера кластера/блока потребуется уменьшение/увеличение размера раздела по отношению к текущему.

По умолчанию, флажок «Автоматически» включен, а пометка «Авто» показывает автоматический выбор размера кластера/блока. Автоматический выбор соответствует тому размеру кластера/блока, с которым бы раздел был отформатирован стандартной командой FORMAT. Чтобы можно было выбрать размер кластера/блока вручную, нужно выключить флажок. Теперь нужный размер кластера/блока можно выбрать с помощью переключателя.

Описание других элементов управления, которые могут быть на этой странице диалога, содержит параграф 7.1.2 «Создание раздела с помощью Администратора дисков».

Итак, чтобы изменить размер кластера существующего раздела FAT16/FAT32, нужно выполнить следующие шаги:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию изменения размера раздела (с помощью меню, панели инструментов или «горячей» клавиши [ctrl+R]).
- 3. В появившейся диалоговой панели выбрать страницу «Размер кластера/блока» с помощью закладки в верхней части панели.
- 4. В появившейся странице отключить автоматический выбор размера кластера/блока и выбрать нужный размер вручную.

5. Подтвердить операцию, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.

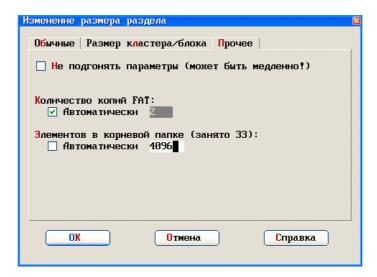
# 8.6 Изменение размера корневой папки FAT16

Операция изменения размера корневой папки FAT16, как и предыдущая, не является самостоятельной операцией, как это сделано в других аналогичных программах, а объединена с операциями создания, копирования, перемещения и изменения размера раздела, что позволяет за одну операцию сделать несколько различных действий с разделом.

Размер корневой папки можно выбирать только в файловой системе FAT16, поскольку в других файловых системах корневая папка устроена, также как и остальные папки, т.е. ее размер изменяется автоматически.

Изменение размера корневой папки может понадобиться, например, если у вас на жестком диске стало много папок с длинными именами. Чем длиннее имя файла или папки, тем больше оно занимает места в папке. Стандартное значение размера корневой папки — 512 элементов, поэтому, если у вас закончились свободные записи, то выберите значение больше 512.

Размер корневой папки существующего раздела можно поменять на странице «Прочее» в диалоге изменения размера (а также создания, преобразования, копирования, перемещения и форматирования) раздела.



По умолчанию, флажок «Автоматически» включен. Чтобы можно было выбрать размер корневой папки вручную, нужно выключить флажок. Теперь нужный размер корневой папки можно ввести в расположенном рядом с флажком поле ввода.

Итак, чтобы изменить размер корневой папки раздела, нужно выполнить следующие шаги:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию изменения размера раздела (с помощью меню, панели инструментов или «горячей» клавиши [ctrl+R]).
- 3. В появившейся диалоговой панели выбрать страницу «Прочее» с помощью закладки в верхней части панели.
- 4. В появившейся странице отключить автоматический выбор размера корневой папки и набрать нужный размер вручную.
- 5. Подтвердить операцию, нажав клавишу Enter или кнопку ок в нижней части панели.

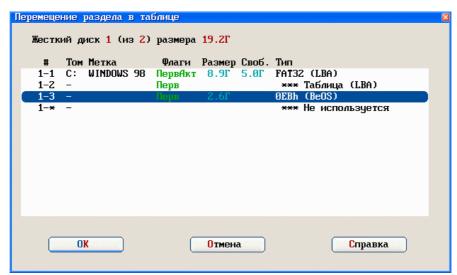
# 8.7 Перемещение раздела в таблице

Переместить раздел в таблице разделов (обычно в MBR) может понадобиться, если у вас установлены операционные системы (например, DR-DOS, Windows NT/2000/XP), порядок букв или номеров в которых зависит от порядка разделов в таблице. Эта операция отсутствует во всех других аналогичных программах.

Перемещать логический раздел в таблице обычно нет необходимости.

Для того чтобы переместить раздел в таблице, нужно выполнить следующие шаги:

- 1. Выбрать нужный раздел в списке.
- 2. Выбрать операцию «Переместить в таблице» (с помощью меню или «горячей» клавиши [ctrl+G]).
- 3. В появившейся диалоговой панели выбрать расположение раздела, перетаскивая его с помощью мыши или используя клавиши перемещения курсора.



# Глава 9. Особенности работы операционных систем

Эта глава содержит следующую информацию:

Операционные системы типа DOS

Windows 95/98/ME

Windows NT/2000/XP

Linux

Прочие операционные системы

# 9.1 Операционные системы типа DOS

#### 9.1.1 Поддерживаемые версии

Acronis OS Selector поддерживает следующие операционные системы типа DOS:

- MS-DOS 5.x-6.x;
- MS-DOS 7.0 (не является отдельным продуктом, а входит в состав Windows 95);
- MS-DOS 7.1 (не является отдельным продуктом, а входит в состав Windows 95OSR2/98);
- MS-DOS 8.0 (не является отдельным продуктом, а входит в состав Windows ME);
- PC-DOS 5.x-7.0;
- DR-DOS 7.x;



Acronis OS Selector обнаружит MS-DOS 7.x/8.0, как самостоятельную операционную систему, только если она не является частью установленной Windows, а установлена на компьютер с помощью команды SYS.

Acronis OS Selector распознает следующие специальные случаи:

- MS-DOS 5.x-6.х или PC-DOS, поверх которой была установлена Windows 95/98/ME;
- MS-DOS или PC-DOS, поверх которой была установлена Windows NT/2000.



Некоторые версии DOS (например, японская) могут специально не поддерживаться Acronis OS Selector. В таких случаях следует отредактировать списки системных и конфигурационных файлов (например, добавить файлы шрифтов), чтобы исключить конфликты между несколькими экземплярами таких операционных систем.

#### 9.1.2 Особенности процесса загрузки

Процесс загрузки DOS состоит из следующих этапов:

- 1. Загрузочный сектор (загруженный в память и запущенный) ищет в корневой папке системные файлы DOS и, если находит, загружает их в память и передает им управление.
- 2. Загруженная система инициализирует память, сканирует структуру разделов и назначает разделам буквы, заодно определяя загрузочный раздел DOS.
- 3. Затем система читает файл конфигурации DOS (CONFIG.SYS) и, если он содержит несколько конфигураций, выводит на экран меню и предлагает выбрать одну из них, в противном же случае сразу считывает конфигурацию, загружая указанные драйвера.
- 4. По окончании обработки конфигурационного файла загружается и запускается интерпретатор команд (по умолчанию это COMMAND.COM), который является уже обычной программой DOS.

Существуют некоторые различия между DOS разных производителей и даже между разными версиями DOS:

- Системы MS-DOS 5.x-6.х и PC-DOS считают, что их системные файлы должны быть первыми в корневой папке.
- Системные файлы MS-DOS 5.x-6.x имеют имена IO.SYS и MSDOS.SYS.
- Системные файлы PC-DOS и DR-DOS 7.х имеют имена IBMBIO.COM и IBMDOS.COM.
- MS-DOS 7.x/8.0 имеет только один большой системный файл, IO.SYS, а файл MSDOS.SYS стал конфигурационным.
- Порядок назначения букв отличается у разных DOS (см. параграф 2.9 «Назначение букв в различных операционных системах»).
- MS-DOS и PC-DOS считают загрузочным раздел, которому присваивается буква C:.
- Набор команд файла CONFIG.SYS отличается в разных DOS.
- MS-DOS 7.x/8.0 не загружает COMMAND.COM, а загружает WIN.COM, если в файле MSDOS.SYS указано BOOTGUI=1.

 MS-DOS 8.0 вообще не может работать, как отдельная операционная система. В нем запрещена обработка CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT. Он может только загружать Windows. Специальная версия MS-DOS 8.0, которая помещается на загрузочный диск Windows ME, работает как отдельная операционная система, но в нее вставлена проверка, чтобы она могла загружаться только с дискеты.

#### 9.1.3 Системные и конфигурационные файлы

Список системных файлов DOS:

- IO.SYS (обязательный для MS-DOS);
- MSDOS.SYS (обязательный для MS-DOS 5.x-6.x);
- ІВМВІО.СОМ (обязательный для PC-DOS);
- IBMDOS.COM (обязательный для PC-DOS);
- DBLSPACE.BIN (необязательный для MS-DOS 5.x-6.2);
- DRVSPACE.BIN (необязательный для MS-DOS 6.22–8.0);
- LOGO.SYS (необязательный изменяемый для MS-DOS 7.x/8.0);
- COMMAND.COM (необязательный для всех DOS).

Список конфигурационных файлов:

- MSDOS.SYS (для MS-DOS 7.x/8.0);
- WINBOOT.INI (альтернативный MSDOS.SYS);
- CONFIG.SYS (для всех DOS);
- AUTOEXEC.BAT (для всех DOS).

## 9.1.4 Ограничения

Различные версии DOS имеют следующие ограничения:

- MS-DOS 7.1/8.0 помимо FAT16 поддерживает файловую систему FAT32 и могут работать с жесткими дисками, размер которых превышает 8 гигабайт.
- Загрузочный раздел MS-DOS и PC-DOS должен совпасть с разделом, которому назначается буква С:, иначе процесс загрузки операционной системы не завершится.
- Все версии MS-DOS и PC-DOS имеют проблемы с доступом к нескольким первичным разделам, если на диске есть логические разделы, нераспознаваемые DOS.



Из-за ограничений кода загрузки большинства DOS-подобных операционных систем их загрузочные разделы лучше размещать в пределах первых 2 гигабайт жесткого диска.

#### 9.2 Windows 95/98/ME

Процесс загрузки Windows 95/98/ME всегда начинается с MS-DOS, поэтому все, что касается процесса загрузки MS-DOS 7.x/8.0 относится и к Windows 95/98/ME.

#### 9.2.1 Поддерживаемые версии

Acronis OS Selector поддерживает Windows 95, Windows 95 OSR2, Windows 98, Windows ME (Millennium Edition), а также различает их языковые версии.

#### 9.2.2 Особенности процесса загрузки и ограничения

Непосредственно загрузка Windows начинается после того, как MS-DOS запускает файл WIN.COM. Эта программа загружает ядро Windows, которое загружает драйвера, устанавливает распределение памяти и запускает программу оболочку (EXPLORER.EXE).

Загруженные драйвера заново сканируют структуру разделов и доназначают буквы тем разделам, которые были не видны в MS-DOS.

Существуют некоторые различия между версиями Windows 95/98/ME:

- Windows 95 содержит MS-DOS 7.0, не поддерживает FAT32, и, вследствие ограничений MS-DOS 7.0 не может загружаться с разделов, расположенных за 1024 цилиндром.
- Windows 95OSR2/98 содержат MS-DOS 7.1 и поддерживают FAT32.
- Windows ME содержит MS-DOS 8.0, поддерживает FAT32, но не позволяет использовать режим MS-DOS.

#### 9.2.3 Системные папки

Основная часть Windows располагается в следующих папках:

- Системной (ее имя можно задать при установке, по умолчанию это «Windows»).
- Приложений (для английской и большинства восточных версий Windows это «Program Files», в других западных версиях Windows эта папка имеет другие названия).
- Резервного копирования (присутствует у Windows ME и называется «\_Restore»).

Именно по причине невозможности изменить имя папки приложений в Acronis OS Selector была добавлена возможность нескольким системам иметь папки с одинаковыми именами на одном разделе. Такие папки называются системными. Системная папка переносится на свое место (в корневую папку) только, когда производится загрузка операционной

системы, а все остальное время она находится в системной папке OS Selector.

Вышеперечисленных папки добавляются в список системных папок операционной системы автоматически при ее обнаружении. Тем не менее, вы всегда можете отредактировать этот список вручную, запустив Конфигуратор из Меню загрузки и войдя в свойства выбранной операционной системы. Например, иногда бывает полезно добавить папку «Recycled».

# 9.2.4 Особенности установки Windows 95/98/ME в присутствии Acronis OS Selector

Одной из особенностей установки Windows 95/98/МЕ является то, что она всегда переписывает код MBR. Это означает, что по завершении установки Windows 95/98/МЕ управление перестанет попадать в Acronis OS Selector. Чтобы предотвратить это, Acronis OS Selector добавляет в файлы AUTOEXEC.BAT строку запуска программы REINSTAL.COM, которая восстанавливает код MBR Acronis OS Selector. Правда, эта программа не всегда может сделать это корректно, поэтому, если окажется, что она не сработала, вы можете активизировать Acronis OS Selector вручную, загрузившись с установочного диска и выбрав действие «Включить». См. параграф 1.1 «Acronis OS Selector как менеджер загрузки».



Автоматическое восстановление MBR не сработает также в случае Windows Millennium Edition, поскольку последняя содержит MS-DOS 8.0 с искусственно ограниченной функциональностью, в частности, невозможностью запускать программы из AUTOEXEC.BAT.

Другой особенностью программы установки является то, что она запускается только из DOS и на первом же этапе создает папки системы и приложений, причем имя последней выбрать нельзя. Это создает проблему в следующих случаях:

- если вы хотите установить еще одну Windows 95/98/МЕ на те же разделы;
- если вы хотите установить Windows 95/98/МЕ на тот раздел системных папок, где уже установлена Windows NT/2000/XP;
- если вы хотите установить еще одну Windows 95/98/МЕ на другой системный раздел.

Чтобы разрешить эти проблемы, а также позволить пользователю свободно выбирать разделы системных файлов и системных папок и, в некоторой степени, даже порядок букв, в Конфигуратор Acronis OS Selector был включен Мастер установки Windows 95/98/МЕ, его описание содержит Глава 10.

Программа **установки** Windows 95/98/МЕ в самом начале своей работы запускает утилиту SCANDISK.EXE, чтобы проверить, нет ли ошибок в

файловых системах разделов. Эта утилита может выдавать сообщения об ошибках в файлах на тех разделах, где установлены другие языковые версии DOS или Windows 95/98/ME. Это связано с тем, что разные языковые версии DOS имеют разные наборы символов, которые можно использовать в коротких именах файлов. Ни в коем случае не отвечайте утвердительно на предложение исправить эти ошибки. Проверка диска не будет производиться, если программу установки Windows 95/98/МЕ запустить с параметром «/is».

#### 9.3 Windows NT/2000/XP

### 9.3.1 Поддерживаемые версии

Acronis OS Selector поддерживает Windows NT версий 3.51, 4.0, Windows 2000 и Windows XP, а также распознает их наиболее распространенные языковые версии.

#### 9.3.2 Особенности процесса загрузки

Системы типа Windows NT состоят из 2-х основных частей: загрузочной и основной. Обе части могут располагаться на разных разделах. Загрузочная часть состоит из загрузчика ядра операционной системы, являющегося также простейшим менеджером загрузки, NTLDR его файла конфигурации BOOT.INI и кода начального детектирования оборудования NTDETECT.COM. Раздел, на котором располагается загрузочная часть, называется загрузочным разделом Windows NT.

Загрузчик обычно выдает на экран простое меню, из которого можно выбрать конфигурацию Windows NT, либо какую-либо другую операционную систему, загрузочный сектор которой записан в файле.

Основная часть Windows NT располагается в системной папке WINNT (ее имя можно выбрать в процессе установки), а также в папке приложений Program Files, имя которой поменять нельзя. Раздел, на котором расположена основная часть системы, называется разделом системных папок. Несколько операционных систем типа Windows 95 и Windows NT могут конфликтовать из-за папки приложений (см. параграф 9.2.3 «Системные папки»).

Возможна ситуация, когда несколько разных Windows NT/2000/XP загружаются из единственного загрузчика.

### 9.3.3 Системные и конфигурационные файлы

Список системных файлов Windows NT/2000/XP:

- NTLDR (обязательный);
- BOOTFONT.BIN (обязательный для тех языковых версий, которые используют свой шрифт);
- NTDETECT.COM (обязательный);
- NTBOOTDD.SYS (обязательный в том случае, если раздел системных папок недоступен через стандартные функции работы с дисками BIOS).

Список конфигурационных файлов:

BOOT.INI (обязательный).

#### 9.3.4 Системные папки

Основная часть Windows NT/2000/XP располагается в следующих папках:

- Системной (ее имя можно задать при установке, по умолчанию это «Winnt»).
- Приложений (для английской и большинства восточных версий Windows это «Program Files», в других западных версиях Windows эта папка имеет другие названия).
- Персональных документов и настроек (для английской и большинства восточных версий Windows это «Documents and Settings», в других западных версиях Windows эта папка имеет другие названия).

Именно по причине невозможности изменить имя папки приложений в Acronis OS Selector была добавлена возможность нескольким системам иметь папки с одинаковыми именами на одном разделе. Такие папки называются системными. Системная папка переносится на свое место (в корневую папку) только, когда производится загрузка операционной системы, а все остальное время она находится в системной папке OS Selector.

Вышеперечисленных папки добавляются в список системных папок операционной системы автоматически при ее обнаружении. Тем не менее, вы всегда можете отредактировать этот список вручную, запустив Конфигуратор из Меню загрузки и войдя в свойства выбранной операционной системы. Например, иногда бывает полезно добавить папку «Recycled».



Acronis OS Selector может управлять системными папками Windows NT/2000/XP, только если они расположены на разделе FAT16/FAT32.

#### 9.3.5 Ограничения

Различные версии Windows NT/2000/XP имеют следующие ограничения:

- Загрузочный раздел любой версии Windows NT/2000/XP должен быть первичным разделом первого жесткого диска.
- Windows NT версий 3.51 и 4.0 понимает файловые системы FAT16 и NTFS, Windows 2000 понимает также файловую систему FAT32.
- Загрузочный раздел Windows NT версий 3.51 и 4.0 должен располагаться в пределах первых 2 гигабайт жесткого диска.

## 9.4 Linux

Acronis OS Selector автоматически обнаруживает и поддерживает любой Linux, если он загружается через LILO или ASPLoader, установленные в MBR, а также если он загружается через любой загрузчик, установленный в загрузочный сектор раздела Linux.

Сам Linux обычно устанавливается на раздел с файловой системой Ext2/Ext3 или ReiserFS, который может быть как первичным, так и логическим и может располагаться на любом жестком диске. Кроме того, для работы требуется еще один раздел для организации виртуальной памяти (Linux Swap).

Загрузчик, строго говоря, не является частью операционной системы, его основная функция — загрузить в память ядро Linux и передать ему управление. Поскольку наиболее распространенным загрузчиком Linux является LILO, рассмотрим его работу более подробно (загрузчик AS-PLoader работает аналогично).

Ядро Linux располагается в некотором файле, и загрузчик должен каким-то образом этот файл загрузить в память. Вместо того, чтобы поддерживать множество файловых систем, на которых может располагаться ядро, разработчики LILO выбрали более простой, но в то же время более универсальный путь. Загрузчик просто хранит расположение файла ядра в своих структурах данных. Создаются эти структуры данных с помощью специальной программы-активатора, которая называется «lilo», а процесс называется «активация». Поскольку программа запускается из Linux, она, пользуясь его средствами, может легко узнать расположение любого файла на диске.

Недостаток такого механизма работы проявляется, когда выполняется перемещение или уменьшение размера загрузочного раздела Linux. В таких случаях Linux перестает загружаться, и нужно иметь загрузочную дискету Linux, чтобы заново активировать загрузчик.

# 9.5 Прочие операционные системы

Другие операционные системы обычно устанавливаются на свои собственные файловые системы. Они могут иметь разные ограничения на расположение загрузочного раздела и поддержку других файловых систем. Эту информацию полезно знать прежде, чем устанавливать новую систему на свой компьютер.

Acronis OS Selector автоматически обнаруживает даже неизвестные ему системы, если они загружаются посредством загрузочного сектора.

Некоторые современные системы содержат также специальные средства, позволяющие загружать их прямо из Windows. К таким системам относятся BeOS, QNX.

Совместно с Acronis OS Selector не рекомендуется использовать различные программы работы с разделами, поставляющиеся с операционными системами, поскольку они часто неправильно модифицируют структуру разделов. Если требуется создать отдельный раздел для установки новой операционной системы, лучше воспользоваться средствами Администратора дисков Acronis OS Selector

# Глава 10. Мастер установки Windows 95/98/МЕ

Эта глава содержит следующую информацию:

Начало работы мастера

Подготовка к обновлению Windows 95/98/МЕ без сохранения предыдущей версии операционной системы

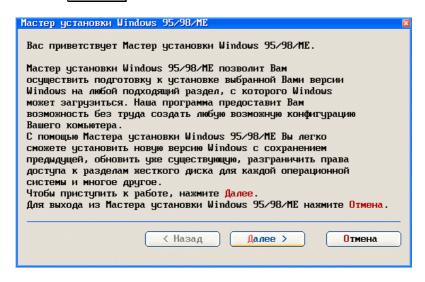
Подготовка к обновлению Windows 95/98/ME с сохранением предыдущей версии операционной системы

Подготовка к установке на компьютер новой операционной системы Windows 95/98/ME

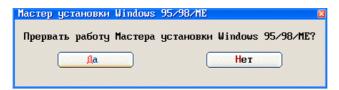
Мастер установки Windows 95/98/МЕ предназначен для упрощения подготовки компьютера к установке новой операционной системы с гибкой предварительной настройкой ее расположения на разделах.

# 10.1 Начало работы мастера

Сразу после запуска Мастера вы попадаете на вводную страницу, которая описывает, для чего этот мастер предназначен и предлагает нажать кнопку Далее >, чтобы перейти к следующей странице.

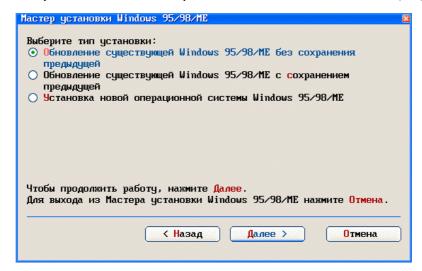


Работу мастера можно в любой момент прервать, нажав клавишу **Esc** или кнопку Отмена. При этом мастер запросит подтверждение.



На следующей странице можно выбрать, для чего вы собираетесь использовать Мастер. Доступны следующие варианты:

- обновление существующей операционной системы Windows 95/98/МЕ без сохранения ее предыдущей версии;
- обновление существующей операционной системы Windows 95/98/ME с сохранением ее предыдущей версии;
- установка новой операционной системы Windows 95/98/ME.



Выберите тот вариант, который вам нужен и нажмите кнопку  $\boxed{\text{далее}}$ , чтобы перейти к следующей странице. Вся дальнейшая работа Мастера зависит от того, что вы выбрали.

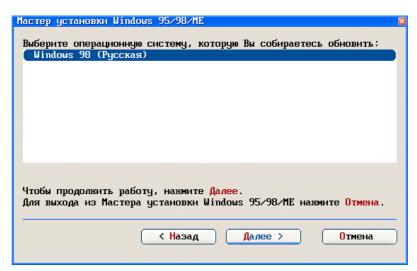
# 10.2 Подготовка к обновлению Windows 95/98/МЕ без сохранения предыдущей версии операционной системы

Чтобы позволить обновить операционную систему без сохранения ее предыдущей версии, никакие дополнительные действия со стороны Acronis OS Selector не нужны. Вы можете просто загрузить ту операционную систему, которую хотите обновить, и выполнить все необходимые для обновления действия. После перезагрузки Acronis OS Selector авто-

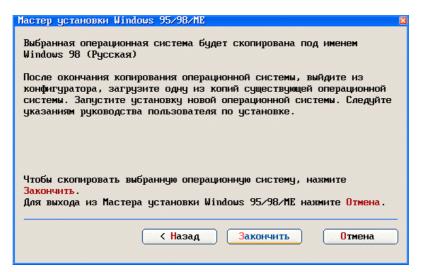
матически сделает все необходимые изменения в списке конфигураций Меню загрузки.

# 10.3 Подготовка к обновлению Windows 95/98/ME с сохранением предыдущей версии операционной системы

В этом режиме работы Мастера установки Windows 95/98/МЕ вам прежде всего предлагается выбрать ту систему, которую вы хотите обновить.



Выберите систему из списка и нажмите на клавишу <u>далее</u>. На следующей странице Мастер подытожит ваш выбор и сообщит о своих дальнейших действиях.



Подтвердите свое согласие нажатием на кнопку Закончить, после чего Мастер завершит работу и начнется собственно процесс копирования выбранной операционной системы. По завершении копирования вы мо-

жете выйти из Конфигуратора, загрузить конфигурацию любой копии и уже из нее произвести ее обновление. Другая же копия останется в том состоянии, в котором она находилась сразу после завершения копирования.

# 10.4 Подготовка к установке на компьютер новой операционной системы Windows 95/98/ME

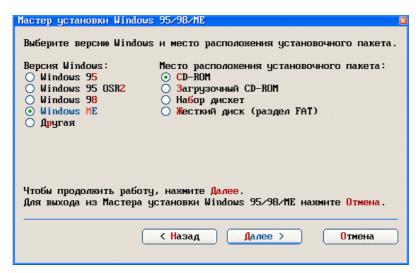
Поскольку Acronis OS Selector поддерживает различные нестандартные варианты расположения операционных систем Windows 95/98/ME, а также позволяет разместить несколько таких операционных систем так, что у них совпадают разделы системных папок, то в большинстве случаев требуются некоторые подготовительные действия.

Именно для этого существует третий режим работы Мастера.



Следует иметь в виду, что для подготовки к установке новой операционной системы Windows 95/98/МЕ Мастеру требуется наличие на компьютере какой-либо системы, совместимой с DOS (DR-DOS, MS-DOS, PC-DOS), или, еще лучше, близкой версии Windows 95/98/МЕ. В противном случае Мастер не сможет ничего сделать.

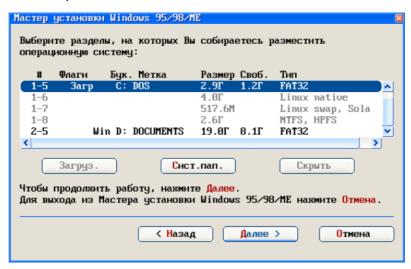
Прежде всего, вам предлагается выбрать версию операционной системы Windows (Windows 95 Original, Windows 95OSR2, Windows 98 или Windows Millennium Edition), которую вы собираетесь установить, и выбрать вариант ее установочного пакета (CD-ROM, загрузочный CD-ROM, набор дискет или жесткий диск).



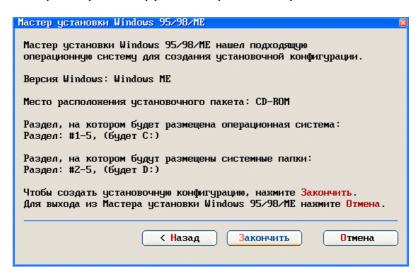
Сделайте нужный вам выбор и нажмите клавишу Далее >

На следующей странице вы можете сформировать ту часть контекста загрузки будущей операционной системы, которая связана с разделами. С помощью списка и расположенных под ним кнопок допустимы следующие действия:

- Выбор загрузочного раздела (раздела, на котором будут располагаться системные файлы операционной системы). Разрешается выбрать логический раздел, но при этом часть разделов (они будут автоматически отмечены Мастером как скрытые) может оказаться недоступной. Загрузочный раздел выбирается с помощью кнопки загруз. и отмечается в списке флагом «Загр».
- Выбор раздела системных папок (раздела, на котором будет размещена основная часть операционной системы, обычно это папки WINDOWS и Program Files). Раздел системных папок выбирается с помощью кнопки Сист.пап. и отмечается в списке флагом «Win».
- Выбор скрытых разделов (разделов, которые будут недоступны из операционной системы и которым не будут назначены буквы). Скрытие разделов осуществляется с помощью кнопки Скрыть, причем скрытые разделы выделяются в списке серым цветом.
- Выбор активных разделов. В случае присутствия хотя бы на одном жестком диске, отличном от первого, нескольких первичных разделов, доступных операционной системе, переключение их флага активности влияет на порядок назначения букв. Первичный раздел делается активным с помощью кнопки уст.акт. и отмечается в списке флагом «Акт».



Сформировав таким образом конфигурацию разделов для будущей операционной системы, нажмите на кнопку далее , чтобы попасть на последнюю страницу Мастера, где кратко показано все, что вы выбрали (версия Windows, вариант расположения установочного пакета, а также номера и буквы загрузочного раздела и раздела системных папок).



Теперь нажмите на кнопку Закончить, после чего будет сформирована специальная конфигурация с именем «Установка Windows...», в которой вам следует загрузиться, чтобы начать установку новой операционной системы. В некоторых случаях может потребоваться ручное редактирование созданной конфигурации. Например, если драйвер CD-ROM, поставляющийся вместе с Acronis OS Selector не поддерживает ваше устройство CD-ROM, вам следует отредактировать строчку запуска драйвера CD-ROM в файле CONFIG.SYS, указав там имя вашего драйвера.

# Глава 11. Варианты установки/ обновления Windows NT/2000/XP

Эта глава содержит следующую информацию:

Установка новой Windows NT/2000/XP

Установка Windows 2000/XP с обновлением Windows 95/98/МЕ

Установка Windows 2000/XP с обновлением другой Windows NT/2000/XP

Способы восстановления (ремонта) установленной операционной системы Windows NT/2000/XP

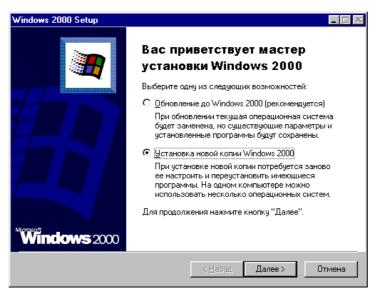
### 11.1 Установка новой Windows NT/2000/XP

Перед тем, как начать установку новой Windows NT/2000/XP, нужно определить, как она будет располагаться на жестком диске. Если нужно установить ее на новый раздел (вероятнее всего NTFS), то лучше создать его заранее с помощью Администратора дисков Acronis OS Selector.

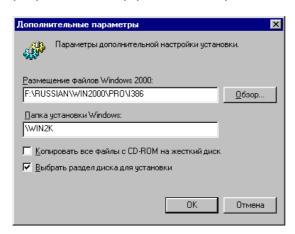
#### 11.1.1 Начало установки

Теперь можно непосредственно приступать к установке. Установку операционной системы можно инициировать 3-мя разными способами:

1. Запустив программу установки (WINNT32.EXE) из уже установленной операционной системы Windows 95/98/ME или Windows NT/2000/XP. В этом случае появляется мастер, на первой странице которого нужно выбрать вариант установки новой операционной копии операционной системы:



Далее можно отредактировать имя папки, куда будет устанавливаться операционная система (по умолчанию это WINNT), и там же полезно разрешить выбор раздела для установки:



После этого мастер создает установочную конфигурацию и предлагает перезагрузить компьютер, чтобы начать установку.

2. Запустив программу установки (WINNT.EXE) из операционной системы DOS. Рекомендуется перед этим загрузить какой-нибудь драйвер кэширования диска, например SMARTDRV.EXE с параметром 32768 (размер буфера).

Эта программа установки копирует все файлы операционной системы во временную папку и также создает установочную конфигурацию и перезагружает компьютер.



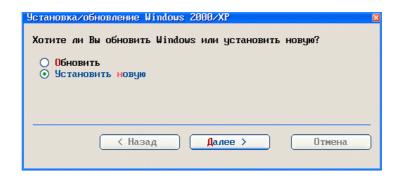
Для операционных систем Windows NT программу установки для режима DOS нужно запускать с параметром /В, иначе вместо создания установочной конфигурации будет предложено создать 3 установочные дискеты.

3. Загрузившись с загрузочного CD-ROM. Этот вариант установки отличается тем, что не создает специальную установочную конфигурацию. Вместо этого он сразу начинает первый этап установки.



Если вы хотите произвести установку операционной системы в заданном контексте загрузки, то вам следует создать новую секцию загрузки с дискеты, настроить в ней контекст загрузки, вызвать загрузку этого пункта в Меню загрузки и перезагрузить компьютер, чтобы, не доходя до Меню загрузки, выполнить загрузку с CD-ROM.

Для вариантов установки 1 и 2 после перезагрузки компьютера управление попадает в Конфигуратор Acronis OS Selector, который обнаруживает установочную конфигурацию и, если на компьютере уже установлена хотя бы одна операционная система Windows, запрашивает у пользователя дополнительную информацию:



Выберите вариант «Установить новую». После этого Конфигуратор добавит установочную конфигурацию в Меню загрузки.

#### 11.1.2 Первый этап установки

Установка оказывается на первом этапе либо при запуске установочной конфигурации из Меню загрузки, либо после загрузки с загрузочного CD-ROM или с установочной дискеты.

На первом этапе установки предлагается выбрать, что вы хотите сделать из программы установки. Выберите вариант «Приступить к установке».

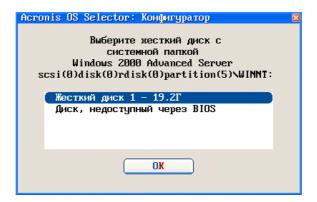
Дальше предлагается выбрать раздел, на который вы желаете установить операционную систему. Выберите раздел, затем выберите, что с этим разделом сделать в процессе установки (отформатировать, преобразовать в NTFS или оставить без изменений).



Можно смело выбирать раздел FAT, на котором уже установлены другие Windows, причем даже с такими же именами системных папок. Acronis OS Selector автоматически разрешает эти конфликты. Но не следует выбирать в этом случае режим форматирования раздела или преобразования его в NTFS!

После этого программа установки проверяет выбранный раздел, выполняет первичное копирование файлов и перезагружает компьютер. На этом этапе может произойти переписывание MBR, так что следует сразу загрузиться с установочного диска Acronis OS Selector и включить его. По завершении этого этапа установочная конфигурация удаляется и появляется уже нормальная конфигурация операционной системы, т.е. с точки зрения Acronis OS Selector установка операционной системы Windows NT/2000/XP уже завершилась.

Здесь Конфигуратору может понадобиться информация о жестком диске, на котором вы расположили системные папки операционной системы. Это сделано на тот случай, если жесткий диск Windows NT/2000/XP не виден через функции BIOS и соответственно недоступен Acronis OS Selector.



#### 11.1.3 Второй этап установки



Если на первом этапе установки было выбрано преобразование раздела в NTFS, то оно выполняется перед вторым этапом, и требует дополнительной перезагрузки.

На этом этапе завершается копирование файлов, выполняется детектирование оборудование и запрашивается дополнительная информация о конфигурации системы. С точки зрения Acronis OS Selector этот этап происходит в уже установленной операционной системе, а по завершении этого этапа система действительно оказывается уже полностью установленной.

# 11.2 Установка Windows 2000/XP с обновлением Windows 95/98/ME

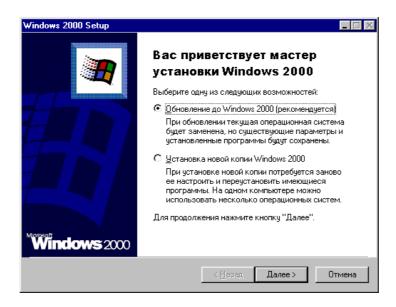
Программа установки операционных систем Windows 2000/XP может выполнить обновление Windows 95/98/ME с сохранением конфигурации.



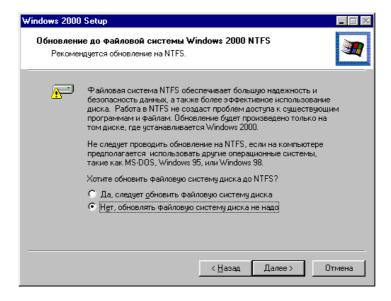
Мы не рекомендуем пользоваться этой возможностью, поскольку, во-первых, это совершенно разные операционные системы с разными драйверами, и приложения, установленные в одной не обязательно будут работать в другой. Вовторых, этот режим установки полностью и без всяких предупреждений удаляет с компьютера все обнаруженные операционные системы DOS, Windows 95/98/ME.

Рассмотрим подробно процесс обновления операционной системы Windows 95/98/ME до Windows 2000/XP на тот случай, если вы все же решились его выполнить.

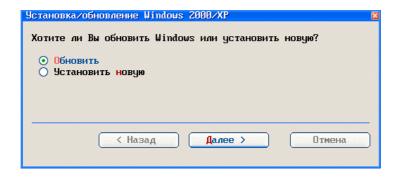
Обновление можно инициировать только одним способом — запустив программу установки WINNT32.EXE из той операционной системы, которую вы собрались обновить. На первой же странице появившегося мастера нужно выбрать вариант обновления операционной системы:



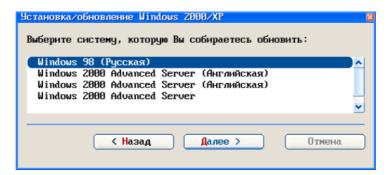
Далее, при выборе, позволить ли обновить диск (раздел) до NTFS, нужно учитывать, что если выбрать обновление, то все остальные операционные системы, которые расположены на этом разделе, станут недоступны. Кроме того, нельзя выбирать обновление до NTFS раздела, на котором расположен сам Acronis OS Selector. Вообще, при наличии Acronis OS Selector не рекомендуется пользоваться преобразованием FAT в NTFS средствами операционной системы Windows NT/2000/XP. Вместо этого лучше сразу устанавливать операционную систему на предварительно созданный раздел NTFS, если в этом есть необходимость.



Дальше мастер проверяет возможность обновления, определяет, нужно ли будет установить дополнительные драйвера, создает специальную конфигурацию установки, после чего перезагружает компьютер. Управление попадает в Конфигуратор Acronis OS Selector, который запрашивает дополнительную информацию:



Здесь нужно выбрать вариант «Обновить», а на следующей странице, если мастер неправильно определил конфигурацию, которую вы собираетесь обновить, указать ему правильную конфигурацию:



Дальше следует загрузить конфигурацию, созданную Конфигуратором, чтобы программа установки продолжила работу. Обновление, в отличие от новой установки, не требует никакого вмешательства пользователя. На этом этапе происходит первичное копирование файлов и следующая перезагрузка. После этой перезагрузки с точки зрения Acronis OS Selector установка новой системы уже завершилась, так что в Меню загрузки появляется новый пункт с соответствующим этой операционной системе названием. Выберите этот пункт для продолжения обновления.

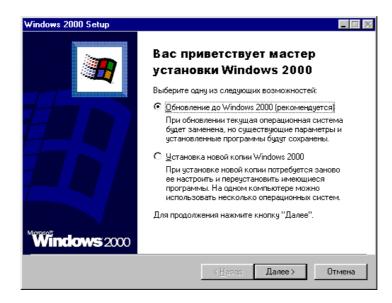
Следующий этап, происходящий фактически в уже установленной системе, является заключительным. Выполняется детектирование оборудования, копирование файлов и сохранение настроек. После перезагрузки вы получаете уже новую систему.

После завершения обновления пункты Меню загрузки, соответствующие старой операционной системе, останутся, но вы можете их удалить, запустив Конфигуратор Acronis OS Selector.

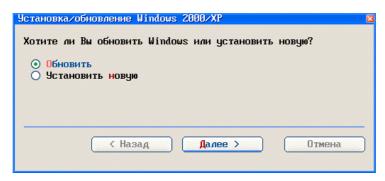
# 11.3 Установка Windows 2000/XP с обновлением другой Windows NT/2000/XP

Этот вариант обновления операционной системы также инициируется только путем запуска программы установки WINNT32.EXE из той операционной системы, которую вы хотите обновить. Правда, в отличие от предыдущего варианта обновления, этот вариант вполне безобиден.

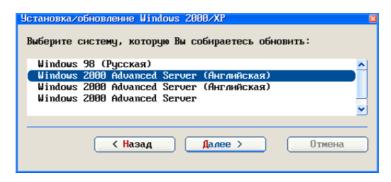
Опять таки, после запуска программы установки появляется мастер, на первой странице которого нужно выбрать вариант обновления операционной системы:



Дальше, после нескольких стандартных страниц мастер создает специальную конфигурацию установки и перезагружает компьютер. Управление попадает в Конфигуратор Acronis OS Selector, который запрашивает дополнительную информацию:



Нужно выбрать вариант «Обновить», а на следующей странице, если мастер неправильно определил конфигурацию, которую вы собираетесь обновить, указать ему правильную конфигурацию:



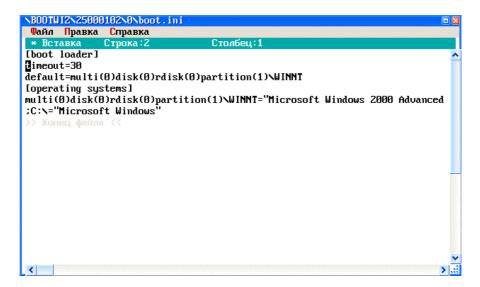
Дальше следует загрузить конфигурацию, созданную Конфигуратором, чтобы программа установки продолжила работу. Обновление, в отличие от новой установки, не требует никакого вмешательства пользователя. На этом этапе происходит первичное копирование файлов и следующая перезагрузка. После этой перезагрузки с точки зрения Acronis OS Selector обновление операционной системы уже завершилась, так что в Меню загрузки вместо старого названия операционной системы появляется новое. Выберите этот пункт для продолжения обновления.

Следующий этап, происходящий фактически в уже установленной системе, является заключительным. Выполняется детектирование оборудования, копирование файлов и сохранение настроек. После перезагрузки вы получаете уже новую систему.

# 11.4 Способы восстановления (ремонта) установленной операционной системы Windows NT/2000/XP

### 11.4.1 Как получить доступ к меню загрузки Windows NT/2000/XP

Acronis OS Selector при добавлении операционной системы Windows NT/2000/XP в Меню загрузки модифицирует файл BOOT.INI таким образом, что собственное меню загрузчика операционной системы не появляется. Если вам все же понадобилось получить доступ к этому меню, следует выбрать нужную конфигурацию в Меню загрузки и вызвать редактирование файлов. В появившемся окне Текстового редактора следует найти строчку «timeout=xx» и убрать перед ней символ комментария «;»:



# 11.4.2 Как запустить программу установки Windows NT/2000/XP для восстановления установленной операционной системы

Чтобы восстановить установленную операционную систему Windows NT/2000/XP, нужно каким-либо образом инициировать первый этап полной установки Windows NT/2000/XP. Кроме того, в этот момент компьютер должен находиться в контексте загрузки той операционной системы, которую вы собираетесь восстанавливать. Соответственно ваши действия будут зависеть от способа запуска программы установки:

- 1. Если программа установки WINNT32.EXE запускается из какой-нибудь Windows 95/98/ME или Windows NT/2000/XP. В этом случае вы отвечаете на все запросы мастера так, будто собираетесь начать установку новой операционной системы. А вот когда управление попадет в Конфигуратор в первый раз, следует выбрать вариант «Обновить» и дальше выбрать ту конфигурацию, которую вы собираетесь восстанавливать. Затем останется только загрузить созданную конфигурацию установки.
- 2. Если программа установки WINNT.EXE запускается из DOS. В этом случае никакого вмешательства не требуется до тех пор, пока управление в первый раз не попадет в Конфигуратор. Здесь также следует выбрать вариант «Обновить» и дальше выбрать ту конфигурацию, которую вы собираетесь восстанавливать. Затем останется только загрузить созданную конфигурацию установки.
- **3. Если делается загрузка с загрузочного CD-ROM.** В этом случае нужно точно выполнить следующие инструкции:
  - попытайтесь загрузиться в той конфигурации, которую вы хотите восстановить;
  - вставьте загрузочный CD-ROM;
  - перезагрузите компьютер;

- войдите в BIOS Setup и включите загрузку с CD-ROM, если она не включена;
- загрузитесь с CD-ROM, не доходя до Меню загрузки Acronis OS Selector.

Итак, программа установки запущена, теперь можно выбрать вариант восстановления операционной системы. Дальше ваши действия зависят от возможностей программы установки и того, что вы точно собираетесь сделать.

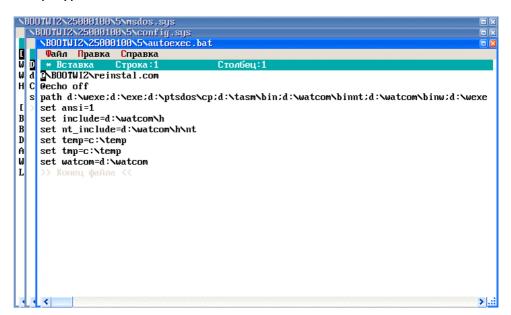
## Приложение А. Текстовый редактор

### А.1 Общая информация

В комплект Acronis OS Selector входит Текстовый редактор. Он предназначен для редактирования конфигурационных файлов конфигураций операционных систем еще до загрузки любой операционной системы.

Текстовый редактор можно запустить из Меню загрузки Acronis OS Selector, выбрав пункт «Редактировать конфигурационные файлы» выпадающего меню «Конфигурация», или через панель инструментов или через комбинацию клавиш  $\boxed{\texttt{Ctrl+E}}$ . При этом открывается по одному окну на каждый конфигурационный файл выбранной конфигурации. Переключаться между окнами редактора можно либо с помощью мыши, либо по комбинации клавиш  $\boxed{\texttt{Ctrl+Tab}}$ .

Кроме того, Текстовый редактор запускается при нажатии на кнопку маменить на странице «Файлы» диалоговой панели редактирования свойств конфигурации. См. параграф 5.4.5 «Редактирование свойств конфигурации».



## А.2 Основные операции

Операции, вызываемые из меню «Файл»:

• **Сохранить** – сохраняет изменения в файле. Выполняется также по клавише [F2].

- **Закрыть** закрывает окно. Если есть несохраненные изменения, то предлагается сохранить файл. Выполняется также по клавише **Esc.**
- **Выход** закрывает все окна Текстового редактора. Если есть несохраненные изменения, то предлагается сохранить измененные файлы. Выполняется также по комбинации клавиш [Alt+F4].

#### Операции, выполняемые из меню «Правка»:

- Пометка строчного блока начинает или заканчивает пометку строчного блока (строчный блок состоит из целых строк). Пометка блока осуществляется клавишами управления курсором. Помечаемый блок выделяется инверсными цветами. Выполняется также по клавише F8.
- Пометка поточного блока начинает или заканчивает пометку поточного блока (поточный блок представляет собой непрерывную последовательность символов текста). Пометка блока осуществляется клавишами управления курсором. Помечаемый блок выделяется инверсными цветами. Выполняется также по комбинации клавиш [ctrl+F8].
- **Вырезать** копирует выделенный блок в буфер обмена и удаляет его из текста. Выполняется также по комбинации клавиш [ctrl+x].
- **Копировать** копирует выделенный блок в буфер обмена без удаления его из текста. Выполняется также по комбинации клавиш <a href="Ctrl+c">Ctrl+c</a>.
- Вставить вставляет содержимое буфера обмена в текущую позицию редактирования. Выполняется также по комбинации клавиш  $\boxed{\texttt{Ctrl+V}}$ .

#### Операции, выполняемые из меню «Справка»:

• **Содержание** — выдает краткую справку по Текстовому редактору. Выполняется также по клавише [F1].

Помимо вышеперечисленных, доступны многие операции, стандартные для текстовых редакторов:

- Васкѕрасе удаление символа слева;
- Сtrl+Y удаление строки;
- Del удаление символа или блока;
- Ins переключение режима вставки/замены символов при наборе;
- Home/End переход в начало/конец строки;
- Ctrl+Home/Ctrl+End переход в начало/конец текста;
- Редир/Редил переход на страницу вверх/вниз;

• Ctrl+PgUp/Ctrl+PgDn — переход на первую/последнюю строку текста.

Клавиши управления курсором – перемещение курсора на один символ в соответствующем направлении:

- Shift + Клавиши управления курсором Ппремещение курсора на один символ в соответствующем направлении с выделением блока;
- Сtrl+Влево/Сtrl+Вправо переход на страницу влево/вправо.

## Приложение В. Редактор дисков

Это приложение содержит описание встроенного в Администратор дисков Редактора дисков и следующих его возможностей:

Вызов редактора дисков

Перемещение по редактору

Режимы просмотра

Простое редактирование и отмена изменений

Редактирование в режиме таблицы разделов

Работа с блоками и буфером обмена

Поиск



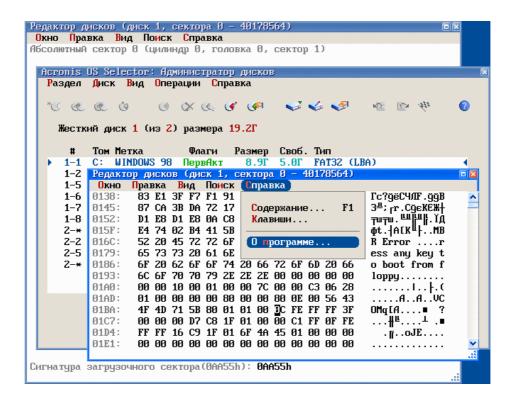
Следует помнить, что Редактор дисков предназначен для использования в экстренных ситуациях, например для восстановления потерянной информации. Его использование требует от пользователя некоторых знаний об устройстве структуры разделов и файловых систем. Неправильное использование Редактора дисков может привести к плачевным последствиям!

### В.1 Вызов редактора дисков

Редактор дисков является частью Администратора дисков и может быть вызван для редактирования как отдельного раздела, таблицы или свободной области, так и всего жесткого диска. Чтобы вызвать редактор дисков для раздела, нужно выбрать нужный раздел, затем либо выбрать операцию «Редактировать» в меню «Раздел» или в контекстном меню, либо выбрать соответствующую иконку в панели инструментов, либо нажать «горячую» клавишу  $\boxed{\texttt{ctrl+E}}$ . Чтобы вызвать редактор дисков для всего жесткого диска, нужно выбрать нужный жесткий диск, затем либо выбрать операцию «Редактировать» в меню «Диск», либо выбрать соответствующую иконку в панели инструментов, либо нажать «горячую» клавишу  $\boxed{\texttt{Alt+E}}$ .

### В.2 Перемещение по редактору

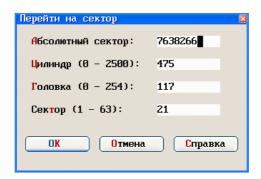
Редактор дисков является многооконным, переключаться между окнами редактора и главным окном Администратора дисков можно либо с помощью мыши, просто указывая нужное окно, либо последовательно перебирая окна с помощью клавиши Ctrl+Tab.



### В.3 Режимы просмотра

Информацию в окне Редактора дисков можно просматривать и редактировать в нескольких разных режимах. Выбрать нужный режим просмотра можно с помощью меню «Вид».

В любой момент просмотра или редактирования, независимо от режима, можно перейти либо в начало области редактирования по клавише  $\boxed{\texttt{Alt+A}}$  или пунктом «В начало» меню «Поиск», либо в любой заданный сектор по клавише  $\boxed{\texttt{Alt+P}}$  или пунктом «Перейти...» меню «Поиск».



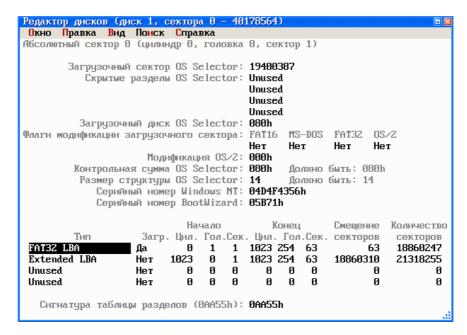
### В.3.1 Шестнадцатиричный режим

В этом режиме вся область редактирования представляется в виде единого дампа (слева показаны шестнадцатиричные значения байтов, а справа — соответствующие им символы). Текущую позицию редактирования показывает курсор, который может находиться либо в левой, либо

в правой части окна. Переходить из одной части в другую можно либо с помощью мыши, просто указывая нужную позицию, либо с помощью клавиши тар. Перемещать курсор можно опять же либо с помощью мыши, используя полосу прокрутки на правой границе окна и указывая нужную позицию, либо с помощью вверх, вниз, влево, вправо, радейр и радероwn.

#### В.3.2 Режим таблицы разделов

В этом режиме предполагается, что текущий сектор является MBR или расширенной таблицей разделов. В верхней части окна при этом показываются поля, специфические для Acronis OS Selector, а в нижней части присутствует собственно таблица разделов.



Перемещаться по полям в пределах одного сектора можно с помощью мыши, просто указывая нужное поле, или с помощью клавиш вверх, влево, вправо. Переход к предыдущему или следующему сектору осуществляется с помощью клавиш раде р и радеромп.

В режиме таблицы разделов можно также быстро перейти на раздел, на которую указывает запись таблицы разделов. Для этого нужно либо произвести двойное нажатие мышью на любое поле нужной записи, либо нажать клавишу  $\boxed{\texttt{Enter}}$ , когда курсор находится на нужной записи. Вернуться обратно можно с помощью клавиши  $\boxed{\texttt{Ctrl+Backspace}}$ .

# В.3.3 Режим загрузочного сектора FAT16/FAT32/NTFS или режим сектора информации о файловой системе FAT32

В этих режимах предполагается, что текущий сектор является соответствующим сектором файловой системы. Окно просмотра/редактирования при этом содержит информационные поля сектора.

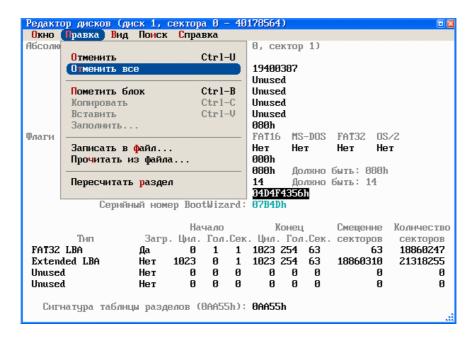
```
Редактор дисков (диск 1, сектора 34604073 - 40178564)
Окно Правка Вид Поиск Стравка
Абсолютный сектор 34604073 (цилиндр 2154, головка 1, сектор 1)
                  Имя файловой системы: MTFS
                  Размер сектора (512): 512
                  Секторов в кластере: 8
               Резервных секторов (0): 0
                        Копий ГАТ (0): И
     Записей в корневой директории (0): 0
                   Всего секторов (0): 0
                Идентификатор носителя: 0F8h
                        Размер FAT (0): 0
                  Секторов на дорожке: 63
                               Головок: 255
                     Скрытых секторов: 34604073
                   Всего секторов (0): 0
                          Жесткий диск: 080h
                  Зарезервировано (0): 000h
                 Зарезервировано (80h): 00080h
                        Всего секторов: 5574488
                   Номер кластера МFT: 2
                Номер кластера MFTMirr: 4045
                    Размер записи MFT: 246
                 Размер буфера индекса: 1
                        Серийный номер: 0В8ВDh - 0D091h - 0CCE5h - 03В42h
Сигнатура загрузочного сектора (ОАА55h): ОАА55h
```

Перемещаться по полям в пределах одного сектора можно с помощью мыши, просто указывая нужное поле, или с помощью клавиш Вверх, Влево, Вправо. Переход к предыдущему или следующему сектору осуществляется с помощью клавиш Раде р и Раде ромп.

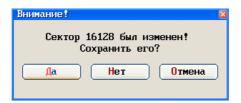
## В.4 Простое редактирование и отмена изменений

В любом режиме просмотра информацию, показанную в окне, можно редактировать, причем, если в шестнадцатиричном режиме можно любое место любого сектора просматривать и редактировать единообразно, то в режимах просмотра таблицы разделов и загрузочного сектора редактируемая информация трактуется вполне определенным образом, зависящим от типа поля.

Отредактированные поля выделяются в окне другим цветом. В любой момент времени изменения можно либо отменить с помощью клавиши  $\boxed{\texttt{Ctrl+U}}$  или  $\boxed{\texttt{Alt+Backspace}}$  или пунктов «Отменить» и «Отменить все» меню «Правка», либо сохранить на диске с помощью клавиши  $\boxed{\texttt{Ctrl+W}}$  или пункта «Сохранить сектор» меню «Окно».



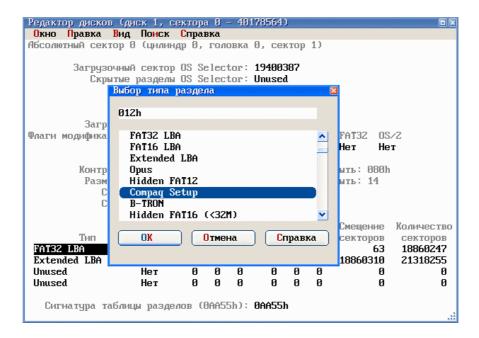
Если при выходе из редактора или при переходе к другому сектору остались несохраненные изменения, то появляется запрос на сохранение изменений.



Сохраненные изменения тут же отображаются в главном окне Администратора дисков.

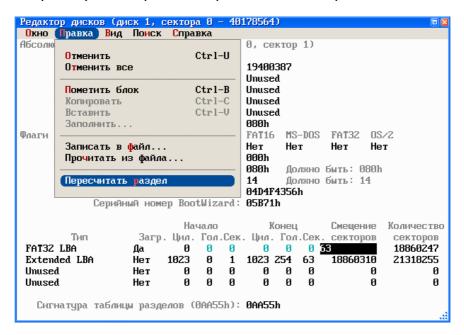
### В.5 Редактирование в режиме таблицы разделов

В режиме таблицы разделов доступны дополнительные способы редактирования. Так, тип раздела можно поменять нажатием на левую кнопку мыши или клавишу пробел, находясь в поле типа раздела, после чего появляется диалоговая панель выбора типа раздела, позволяющая выбрать тип раздела из списка или ввести его числовое значение.



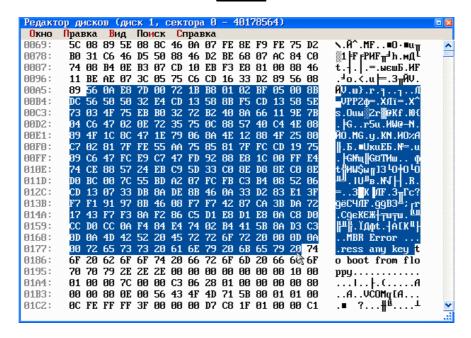
Состояние флага статуса можно переключать также с помощью левой кнопки мыши или клавиши Пробел.

Кроме того, можно произвести пересчет неизвестных полей записи таблицы разделов по известным, например, когда вы вручную формируете таблицу разделов. Для этого неизвестные поля нужно обнулить, а затем выбрать пункт «Пересчитать раздел» меню «Правка».



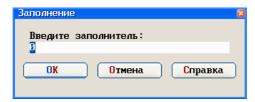
### В.6 Работа с блоками и буфером обмена

В любом режиме просмотра можно выделять блоки либо с помощью мыши, просто перемещая и удерживая нажатой левую кнопку, либо с помощью клавиатура, перемещаясь по окну с нажатой клавишей  $\frac{\text{Shift}}{\text{сtrl+B}}$ , или выбрать начало блока, нажать клавишу  $\frac{\text{ctrl+B}}{\text{ctrl+B}}$ .



С выделенным блоком можно выполнять ряд операций:

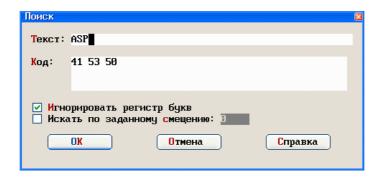
- скопировать блок в буфер обмена (пункт «Копировать» меню «Правка» или клавиша [ctrl+c]);
- заполнить блок байтом с заданным значением (пункт «Заполнить...» меню «Правка»).



Если в буфере обмена присутствует какая-либо информация, то ее в любой момент можно записать в любое место в любом окне Редактора дисков, выбрав пункт «Вставить» меню «Правка» или нажав клавишу  $\boxed{\texttt{Ctrl+V}}$ .

### В.7 Поиск

Редактор дисков позволяет осуществлять поиск заданной информации в области редактирования. Начать поиск можно либо, выбрав подменю «Найти объект» в меню «Поиск», либо, вручную определяя, что вы хотите найти. Для этого нужно выбрать пункт «Найти...» меню «Поиск» или нажать клавишу  $\boxed{\texttt{Ctrl+S}}$ , после чего появится диалоговая панель параметров поиска.



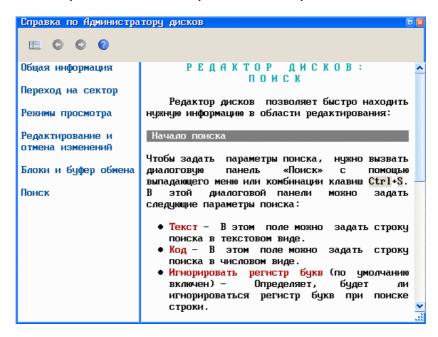
Строку поиска можно задавать как в символьном, так и в числовом виде. В процессе поиска можно игнорировать регистр букв, а также осуществлять поиск заданной строки только по заданному смещению внутри сектора.

После того, как процесс поиска завершится, текущая позиция переместится в то место, где находится найденная строка, либо останется на том же месте, если строка не найдена. Продолжить поиск с текущей позиции можно, выбрав пункт «Найти следующее» в меню «Поиск» или нажав клавишу Ctrl+G.

# Приложение С. Справочная система Acronis OS Selector

### С.1 Элементы управления

Окно справочной системы разделено на три части:



Вверху окна расположена графическая или текстовая панель инструментов с кнопками Оглавление, Назад, Вперед и Справка.

Слева находится оглавление. Оно может не отображаться, если текущий документ не имеет оглавления. Вы можете включать и выключать показ оглавления с помощью кнопки оглавление. Вы можете изменять ширину оглавления, перетаскивая с помощью мыши влево или вправо вертикальную линию, отделяющую оглавление от текста документа.

Справа расположен текст документа. Когда оглавление не отображается, документ занимает большую часть окна.

### С.2 Управление с помощью мыши

Если текст документа или оглавление не умещается на экране целиком, справа и/или внизу от него отображаются полосы прокрутки. С их помощью вы можете прокручивать текст.

Документ может содержать ссылки на другие документы или другие места того же документа. В тексте документа ссылки выделены цветом. При наведении на ссылку курсор мыши изменяет свою форму. Для того чтобы перейти по ссылке, просто щелкните по ней.

Краткая Справка по справочной системе выдается при нажатии кнопки Справка.

Для завершения работы со справочной системой щелкните мышью по кнопке закрытия окна в его правом верхнем углу.

### С.3 Управление с помощью клавиатуры

Возможно управлять справочной системой, вообще не используя мышь.

Вы можете прокручивать текст документа с помощью стрелок и клавиш pgup и pgdn. Для перехода в начало и конец документа можно использовать клавиши pome и pind.

Нажимая клавиши <a href="mailto:Ctrl+Tab">Ctrl+Tab</a>, можно переключаться между оглавлением и документом.

Для того чтобы перейти по ссылке, нажимайте клавиши  $\[ \mathbb{E} \]$  или  $\[ \mathbb{E} \]$  пока нужная ссылка не будет выделена. Затем нажмите  $\[ \mathbb{E} \]$  пока нужная ссылка не будет выделена.

Перейдя по ссылке, вы можете вернуться к предыдущему документу, нажав клавишу Backspace.

Краткая Справка по справочной системе выдается при нажатии клавиши [F1].

Для завершения работы со справочной системой нажмите Esc.

Для возврата к предыдущей странице нажмите кнопку  $\frac{1}{2}$  или клавишу  $\frac{1}{2}$  васкарасе.

# Приложение D. Совместимость с другими программами

Это приложение описывает тонкости работы Администратора дисков совместно со следующими программами:

**DOS FDISK** 

**Norton Utilities** 

Программы сжатия дисков

Другие менеджеры загрузки

Антивирусные программы

Программы работы с большими дисками

### D.1 DOS FDISK

В состав операционных систем типа MS-DOS, PC-DOS, DR-DOS, Windows 95/98/ME, OS/2 и многих Unix входит программы, обычно называющиеся FDISK, предназначенные для разбивки жестких дисков на разделы. У многих таких программ есть ограничения, из-за которых они могу неправильно работать или совсем не работать в следующих случаях:

- Присутствие разделов, выходящих за пределы 1024 цилиндров в случае, если на компьютере установлен расширенный BIOS, а FDISK его не поддерживает. В этом случае FDISK может показать не все разделы и выдавать сообщения об ошибках в структуре разделов.
- Присутствие разделов, выходящих за пределы геометрии, возвращаемой функцией 8 прерывания 13h в случае, если на компьютере не установлен расширенный BIOS. В этом случае FDISK может совсем не запускаться, либо выдавать сообщения об ошибках в структуре разделов.
- Присутствие первичных разделов, лежащих между двумя логическими. В этом случае FDISK может выдавать лишние свободные места или заявлять о наличии пересекающихся разделов.

Вообще, если у вас установлен Администратор дисков, то необходимость использования программ типа FDISK отпадает.

### **D.2** Norton Utilities

Некоторые программы из комплекта Norton Utilities, главным образом Norton Disk Doctor, могут выдавать сообщения об ошибках в структуре разделов, например о неправильных параметрах расширенного раздела, или о наличии разделов, к которым отсутствует доступ. Такие сообще-

ния лучше всего игнорировать, а на предложения программы исправить ошибку отвечать отрицательно, поскольку Norton Disk Doctor может нарушить структуру разделов.

### **D.3** Программы сжатия дисков

Вы можете спокойно использовать Администратор дисков совместно с программами сжатия дисков типа Staker или DriveSpace (DoubleSpace). В случае если вам нужно уменьшить размер раздела, содержащего сжатый диск, нужно сначала уменьшить размер сжатого пространства с помощью средств программы сжатия, а затем уменьшить размер раздела в Администраторе дисков. В случае же, когда вам нужно увеличить размер такого раздела, надо сначала воспользоваться Администратором дисков для увеличения размера раздела, а затем увеличить размер сжатого пространства средствами программы сжатия.

### D.4 Другие менеджеры загрузки

Acronis OS Selector не совместим с другими менеджерами загрузки, поэтому прежде чем его устанавливать, нужно удалить все остальные менеджеры загрузки с компьютера. Тем не менее, могут возникнуть ситуации, когда нужно воспользоваться Администратором дисков Acronis OS Selector совместно с другим менеджером загрузки. В этом случае нужно помнить следующее:

- Удаление, перемещение и изменение размера разделов может привести к ситуации, в которой менеджер загрузки перестанет загружаться.
- Разделы, скрытые средствами Администратора дисков могут быть невидимы для менеджера загрузки и почти всех операционных систем, установленных на компьютере.

### D.5 Антивирусные программы

Поскольку во время работы Администратора дисков и самого Acronis OS Selector содержимое таблиц разделов и загрузочных секторов постоянно изменяется, многие антивирусные программы будут выдавать предупреждения об атаках вирусов. В таких случаях просто игнорируйте предупреждения и не соглашайтесь с предложением «полечить» эти области.

Антивирусные средства, встроенные в BIOS, лучше совсем отключить на время работы Acronis OS Selector.

### D.6 Программы работы с большими дисками

Существуют программы типа Ontrack DDO, Microhouse EZ-Drive или Pro-Drive, Maxblast, WD DDO, Seagate DDO и др. Эти программы часто поставляются вместе с жесткими дисками и предназначены для нормального доступа к жесткими дискам, независимо от BIOS. Они фактически заменяют часть BIOS, работающую с жесткими дисками и корректируют ее недостатки, связанные с расширенными функциями и выдачей правильной геометрии.

Acronis OS Selector полностью совместим с такими программами, однако, если вы собираетесь установить его на компьютер или запускаете Администратор дисков с установочной дискеты, то нужно осуществлять загрузку дискеты не средствами BIOS, а средствами таких программ уже после их загрузки. Обычно это делается нажатием клавиши пробел или <a href="mailto:ctrl">ctrl</a> в процессе загрузки компьютера. В противном случае, Администратор дисков покажет неправильную информацию о жестком диске.

# Приложение E. FAQ (Часто задаваемые вопросы)

• Я установил на компьютер Linux, и теперь не могу попасть в Меню загрузки Acronis OS Selector (после перезагрузки я сразу попадаю в Linux). Как можно решить эту проблему?

Очевидно, что вы установили LILO в MBR, после чего MBR Acronis OS Selector оказался стерт. вам нужно загрузиться с установочного диска Acronis OS Selector и выбрать операцию «Включение». После перезагрузки следует запустить Конфигуратор, чтобы Linux был добавлен в список конфигураций Меню загрузки.

Хотел изменить размер раздела FAT, но при выборе пункта меню «Изменить размер» выдается ошибка «Файловая система: Неправильный размер файла» и изменить размер раздела не получается. Что мне делать?

Администратор дисков Acronis OS Selector позволяет выполнять операции с файловой системой раздела только в том случае, если она не содержит ошибок. вам следует сначала исправить все ошибки на этом разделе с помощью программы CHKDSK или «Проверка диска» (SCANDISK) из какой-нибудь операционной системы и только после этого запускать Администратор дисков для изменения размера раздела.

У меня есть жесткий диск с Windows 2000, который состоит из одного раздела с файловой системой NTFS, так что нет свободного места для создания других разделов. Я купил новый жесткий диск, подключил его, как Slave и хотел поставить на него Windows 98, но мне не удалось это сделать. Тогда я выбрал в BIOS Setup загрузку с жесткого диска D: и без проблем установил Windows 98. Теперь, чтобы загружать другую систему, мне приходится переключать порядок загрузки в BIOS Setup, а это очень неудобно. Может ли Acronis OS Selector разрешить эту проблему?

Да, может. вам нужно выбрать в BIOS Setup тот порядок дисков, при котором жесткий диск Windows NT оказывается первым. Теперь следует установить Acronis OS Selector. Он сам обнаружит Windows 98 на втором жестком диске и сможет загружать ее оттуда. Если у вас на первом жестком диске есть первичные разделы FAT, то Acronis OS Selector не сможет автоматически обнаружить Windows 98. В этом случае нужно воспользоваться Мастером поиска операционных систем, чтобы скрыть эти разделы и добавить Windows 98 вручную.

 В описании сказано, что редкая операционная система при установке обновляет MBR, но ведь любая Windows 95/98/МЕ начисто сносит старую MBR, заменяя своей версией. Это происходит только у меня, или это свойственно любому компьютеру на который ставится Windows? Имея Acronis OS Selector, вам в большинстве случаев не придется об этом задумываться, поскольку он добавляет в файлы AUTOEXEC.BAT строку запуска специальной программы REINSTAL.COM, которая автоматически восстанавливает содержимое MBR в случае его переписывания (правда это не сработает в Windows ME, где файл AUTOEXEC.BAT не обрабатывается). Также нет необходимости заботиться о восстановлении MBR, если для установки Windows 95/98/ME используется встроенный в Acronis OS Selector Мастер установки Windows.

# • Существуют ли средства управлять конфигурацией Acronis OS Selector под DOS или Windows?

Не существуют по нескольким причинам. Во-первых, Acronis OS Selector может быть установлен на отдельном разделе, который недоступен другим операционным системам, а во-вторых, Конфигуратор использует специальные возможности Загрузчика Acronis OS Selector, которые недоступны ни в одной операционной системе. Кроме того, то, как жесткие диски видны под операционными системами, может сильно не совпадать с тем, как они доступны через BIOS.

 В моем компьютере установлен жесткий размером 13 гигабайт, поэтому мне приходится использовать утилиту MaxBlast от Maxtor, чтобы мне было доступно более 8 гигабайт. Эта программа устанавливается в MBR, будет ли она работать с Acronis OS Selector?

Acronis OS Selector полностью совместим с программами поддержки больших жестких дисков, будь то MaxBlast, DM6 DDO или EZ-Drive. Естественно, Acronis OS Selector нужно устанавливать на жесткий диск после установки такой программы и загрузки ее в память.

#### • Как мне удалить Acronis OS Selector с моего компьютера?

Обычно не возникает необходимости удалять Acronis OS Selector с компьютера, поскольку сам он занимает совсем немного места, зато делает работу с операционными системами гораздо более гибкой. К тому же, всегда под рукой находятся возможности быстрой настройки конфигураций операционной системы и изменения структуры разделов. Если оказывается, что в большинстве случаев нет необходимости выбирать операционную систему в Меню загрузки, то можно выбрать режим автоматической загрузки.

Hастройки Acronis OS Selector») или временно отключить Acronis OS Selector (см. параграф 5.9 «Отключение Acronis OS Selector»).

Если все же возникла настоятельная необходимость удаления Acronis OS Selector с компьютера, то ни в коем случае не следует делать это вручную, а нужно вызвать операцию удаления Acronis OS Selector. Для этого нужно перезагрузить компьютер, войти в Меню загрузки Acronis OS Selector, из него запустить Конфигуратор, а в выпадающем меню «Прочее» Конфигуратора выбрать пункт «Удалить Acronis OS Selector...».

Удаление Acronis OS Selector можно также вызвать, загрузившись с установочного диска Acronis OS Selector.

• У меня на компьютере уже установлена операционная система Windows 98 на разделе FAT32, а я хочу еще установить Windows 2000 так, чтобы она использовала файловую систему NTFS. Поможет ли мне Acronis OS Selector в этой ситуации?

Да, поможет. вам следует установить на компьютер Acronis OS Selector, затем из его Меню загрузки запустить Администратор дисков. Теперь выберите раздел FAT32, уменьшите его размер, затем создайте на получившемся свободном месте раздел NTFS. Теперь можно установить Windows 2000, выбрав новый раздел в ее программе установки.

• Моим компьютером дома пользуется несколько человек. Могу ли я както разграничить их доступ к программам?

Да, в Acronis OS Selector встроена достаточно гибкая система паролирования. Можно установить отдельные пароли на Меню загрузки (он будет спрашиваться при каждой загрузке компьютера), на каждую конфигурацию загрузки. Можно задать также специальный пароль администрирования (он будет спрашиваться при запуске Конфигуратора и Администраторе дисков).

Разумеется, эта защита не является абсолютно надежной, поэтому ее лучше использовать совместно со встроенными в операционные системы способами защиты.

• Как мне в OS Selector создать аварийную дискету?

Роль аварийной дискеты в Acronis OS Selector играет установочный диск. Это может быть либо загрузочный CD-ROM, либо дискета. Загрузочную дискету можно легко сделать, запустив Программу установки Acronis OS Selector из любой операционной системы, совместимой с MS-DOS на уровне прямого доступа к дискете. В других операционных системах установочная дискета может быть сделана из соответствующего образа дискеты.

С помощью установочного диска можно не только устанавливать Acronis OS Selector на компьютер, но и выполнять ряд других действий. В частности, можно обновлять Acronis OS Selector, включать/выключать его, удалять, запускать Администратор дисков.

• Я установил OS Selector на компьютер, но почему-то не могу обнаружить его среди программ меню «Пуск». Как мне его запустить?

Acronis OS Selector не является обычным приложением. Он не регистрируется в операционной системе Windows. И запускать его вам не нужно. Вместо этого вы увидите его после перезагрузки компьютера. Он обнаружит установленные у вас операционные системы и будет предлагать выбрать одну из них в Меню загрузки. Настраивать Acronis OS Selector и удалять его следует, запустив Конфигуратор из Меню загрузки.

 Я удалил папку BOOTWIZ, теперь при каждой загрузке выдается ошибка, а затем грузится Windows. Как мне теперь избавиться от этой ошибки?

Конечно, не следовало удалять Acronis OS Selector таким образом, поскольку вы могли потерять все ваши операционные системы. А избавиться от этого сообщения об ошибке можно, набрав «FDISK /MBR» в любой Windows 95/98/МЕ или MS-DOS, или переписав код MBR какимлибо иным способом.

 У меня уже есть OS Selector, и я хотел бы еще установить на компьютер Linux. Как мне в этом случае установить LILO: в MBR или загрузочный сектор раздела? Или может быть его вообще не нужно устанавливать?

Acronis OS Selector не заменяет LILO, так что LILO (или другой аналогичный загрузчик Linux) лучше всего устанавливать в загрузочный сектор раздела, на который вы планируете установить сам Linux.

• Можно ли из Меню загрузки OS Selector осуществлять загрузку не только с обычных дискет, но и с CD-ROM или дискет ZIP?

Загрузку с обычных дискет, равно как и с дискет ZIP можно осуществлять из Меню загрузки. Поддержка загрузки с CD-ROM несколько более сложная задача. Мы планируем ее реализовать в следующей версии Acronis OS Selector.

## Приложение F. Глоссарий

**Абсолютный сектор.** Все сектора жесткого диска можно пронумеровать последовательно, начиная с нуля. Так пронумерованные сектора называются абсолютными.

**Администратор дисков.** Программа, входящая в комплект Acronis OS Selector, которая позволяет выполнять множество различных операций с разделами жестких дисков, включая изменение размера раздела на лету без потери информации.

**Активный раздел.** Один из первичных разделов жесткого диска обычно является активным. Стандартный код MBR пытается загрузить операционную систему с активного раздела первого жесткого диска. Назначение букв в операционных системах компании Microsoft зависит от того, какие разделы являются активными. Более подробно об активных разделах описано в параграфе 8.3 «Установка активного раздела»

Буква (диска, раздела). Все операционные системы, так или иначе совместимые с DOS, используют буквы латинского алфавита для идентификации дисков и разделов. Буквы А: и В: обычно резервируются для обозначения дисководов. Буквы, начиная с С:, назначаются разделам жестких дисков, распознаваемым данной операционной системой. Отдельные буквы могут назначаться также устройствам CD-ROM, другим дисковым устройствам, а также сетевым дискам. О том, как различные системы назначают буквы разделам жестких дисков, очень подробно рассказывается в параграфе 2.9 «Назначение букв в различных операционных системах».

**Геометрия жесткого диска.** Набор параметров жесткого диска, в который обычно входят количество цилиндров, количество головок и количество секторов на дорожке.

**Гипертекст.** Структура текста, которая позволяет не только просматривать каждый документ последовательно, но и перемещаться между документами по **ссылкам**, называется гипертекстом. Большинство справочных систем, в том числе и справочная система Acronis OS Selector, являются гипертекстовыми.

Главная загрузочная запись. См. **MBR**.

**Головка (магнитная головка, головка чтения/записи).** Жесткий диск состоит из нескольких магнитных пластин, у каждой пластины есть своя головка, предназначенная для считывания и записи информации на магнитные пластины.

Детектирование (добавление, нахождение, обнаружение) операционных систем. Acronis OS Selector при каждом запуске определяет, произошли ли изменения в структуре разделов жестких дисков на компьютере, и если обнаруживает такие изменения, производит поиск операционных систем. Найденные операционные системы регистрируются Acronis OS Selector, а их конфигурации автоматически добавляются в список конфигураций Меню загрузки. Этот процесс называется детектированием операционных систем. См. параграф 5.1 «Автоматический режим работы Конфигуратора». На тот случай, если Acronis OS Selector не смог определить появление новой операционной системы, предусмотрена возможность ручного детектирования и добавления операционных систем. См. параграф 5.8 «Мастер поиска операционных систем».

**Диск.** Общее понятие, которое может означать и носитель информации (гибкий диск, компакт-диск), и устройство для считывания информации (жесткий диск), и раздел, доступный из некоторой операционной системы (логический диск).

**Дискета.** Гибкий диск. Съемный носитель информации, представляющий собой гибкую магнитную пластинку, заключенную в защитный пластиковый конверт. Сейчас наиболее распространены дискеты, размером 3.5 дюйма емкостью 1.44 мегабайта.

Дисковод. Устройство для считывания и записи информации на дискетах.

**Дорожка**. Магнитные диски делятся на концентрические окружности, дорожки. К информации, записанной в пределах одной дорожки можно обращаться без перемещения магнитной головки.

**Жесткий диск.** Несъемный носитель информации вместе с устройством доступа к нему, представляющий собой несколько магнитных пластин, синхронно вращающихся на одной оси. Жесткие диски имеют относительно большую емкость и большую скорость чтения/записи информации.

**Загружаемый раздел.** Раздел, который потенциально может содержать операционную систему. В начале такого раздела должна находиться загрузочная запись.

Загрузка компьютера. Загрузка компьютера — это процедура, которая выполняется при каждом его включении, а также при завершении работы операционной системы, либо при нажатии на клавишу аппаратного сброса. Процесс загрузки компьютера состоит из следующих этапов:

- диагностика основных аппаратных компонентов компьютера;
- проверка памяти;
- инициализация встроенного BIOS;

- инициализация дополнительных аппаратных компонентов и их BIOS (видео, SCSI и др.);
- загрузка операционной системы.

Если на компьютере установлен менеджер загрузки, то вместо операционной системы загружается он. Менеджер загрузки дальше уже сам загружает операционную систему, выбранную пользователем.

Загрузка операционной системы. Загрузка операционной системы инициируется путем зачитывания её загрузочного сектора в память по адресу 0:7C00h и передачи ему управления. Поскольку у каждой операционной системы свой загрузочный сектор, то он уже в состоянии выполнить необходимые действия по загрузке и инициализации системных и конфигурационных файлов.

Поскольку менеджер загрузки обычно обеспечивает поддержку нескольких операционных систем на одном компьютере и даже на одном разделе, то перед загрузкой операционной системы он должен выполнить дополнительные подготовительные действия, а именно сформировать контекст загрузки этой операционной системы.

**Загрузочная запись.** Начальная часть раздела, содержащая код и данные, необходимые для загрузки операционной системы. Может состоять из одного или нескольких секторов. Первый сектор загрузочной записи должен заканчиваться подписью загрузочного сектора (0AA55h).

**Загрузочный диск**. Загрузочным является диск, с которого может быть осуществлена загрузка операционной системы. Загрузочный диск должен содержать загрузочный сектор операционной системы, а также необходимые ей системные и конфигурационные файлы. Термин «загрузочный диск» обычно употребляется в отношении дискет и CD-ROM.

**Загрузочный раздел операционной системы.** Раздел, с которого производится начальный этап загрузки операционной системы (считывание и запуск загрузочного сектора, считывание и запуск первого файла операционной системы).

**Загрузочный сектор.** Первый сектор диска или раздела, содержащий начальный код загрузки операционной системы, называется загрузочным. Загрузочный сектор должен заканчиваться сигнатурой 0AA55h.

Загрузчик Acronis OS Selector. Загрузчик Acronis OS Selector хранится в файле BOOTWIZ.SYS и предназначен для автоматического определения изменений в структуре разделов, запуска остальных модулей Acronis OS Selector и формирования контекста загрузки и инициирования самой загрузки операционных систем.

**Папка.** Таблица в файловой системе, содержащая описания файлов и других папок. Такая структура позволяет организовывать дерево папок, начинающееся с корневой папки.

Папка Acronis OS Selector. Acronis OS Selector размещает свои собственные файлы, а также системные и конфигурационные файлы обнаруженных систем в папке BOOTWIZ раздела, выбираемого при установке Acronis OS Selector на компьютер. Кроме того, на тех разделах, где есть системные папки обнаруженных систем, также создаются папки BOOTWIZ, предназначенные для переноса этих самых системных папок.

**Кластер.** Единица хранения информации в таких файловых системах, как FAT и NTFS. Любой файл занимает целое число кластеров, поэтому, чем больше размер кластера, тем больше потери, связанные с выравниванием размера файла, но, чем меньше размер кластера, тем больше места занимают таблицы, описывающие распределение кластеров.

**Контекст загрузки.** Перед загрузкой выбранной операционной системы менеджер загрузки должен сформировать контекст ее загрузки. Acronis OS Selector включает в контекст загрузки операционной системы следующие компоненты:

- загрузочный сектор;
- системные файлы;
- конфигурационные файлы;
- системные папки;
- скрытые разделы;
- активные разделы;
- флаг поддержки разделов LBA.

Формирование контекста загрузки происходит следующим образом:

- системные и конфигурационные файлы копируются из резервных копий на свое законное место (обычно это корневая папка раздела операционной системы);
- системные папки переносятся на свое законное место;
- устанавливаются скрытые разделы;
- устанавливаются активные разделы;
- если есть флаг поддержки разделов LBA, то типы всех разделов изменяются на LBA;
- загружается и запускается загрузочный сектор.

**Конфигуратор.** Конфигуратор Acronis OS Selector хранится в файле BOOTWIZ\BOOTCFG.EXE и предназначен для автоматического и ручного детектирования операционных систем, настройки их контекстов загруз-

ки, а также конфигурирования внешнего вида и других общих параметров Acronis OS Selector.

Конфигурационный файл. Конфигурация. Большинство операционных систем имеет конфигурационные файлы. Обычно это файлы, в которых хранятся различные настройки и параметры самой операционной системы и установленных приложений. Acronis OS Selector позволяет создавать несколько конфигураций одной операционной системы путем сохранения для каждой конфигурации своих резервных копий конфигурационных файлов.

**Корневая папка.** Папка, от которой начинается дерево папок в файловой системе. Начиная с корневой папки можно однозначно описать расположение файла в дереве папок, перечисляя все промежуточные вложенные папки, например, так: \WINDOWS\SYSTEM\VMM32.VXD. Здесь папка WINDOWS расположен в корневой папке, папка SYSTEM — в папке WINDOWS, а файл VMM32.VXD расположен в папке SYSTEM.

**Логический диск.** Раздел, файловая система которого видна из операционной системы. Обычно каждому логическому диску назначается буква, чтобы однозначно его идентифицировать.

**Логический раздел.** Раздел, информация о котором записана в расширенной таблице разделов, а не в MBR. Количество логических разделов на жестком диске неограниченно.

**Мастер установки** Acronis OS Selector. Часть Программы установки Acronis OS Selector, позволяющая пользователю выбрать параметры установки Acronis OS Selector на компьютер, либо выбрать какое-либо действие с уже установленным Acronis OS Selector.

**Мастер установки Windows 95/98/ME**. Часть Конфигуратора Acronis OS Selector, позволяющая пользователю выполнить некоторые предварительные действия для подготовки к обновлению операционной системы Windows 95/98/ME с сохранением ее предыдущей версии, либо для подготовки к установке новой Windows 95/98/ME.

**Менеджер загрузки.** Это специальная программа, которая загружается до загрузки любой операционной системы, позволяет пользователю иметь на компьютере несколько операционных систем и выбирать из них нужную во время загрузки компьютера. Более подробно о менеджерах загрузки рассказывается в параграфе 1.1 «Acronis OS Selector как менеджер загрузки».

**Меню загрузки**. Меню загрузки Acronis OS Selector — это программа, которая хранится в файле BOOTWIZ\BOOTMENU.EXE и представляет собой диалоговую панель, появляющуюся во время загрузки компьютера и позволяющую пользователю выбрать из списка конфигурацию операционной системы, которую он хочет загрузить.

**Метка**. Необязательное имя, которое можно назначить разделу, чтобы упростить его идентификацию. Обычно имеет те же ограничения, что имена файлов. Так, на разделах FAT метки имеют длину до 11 символов, но в них допускаются пробелы.

**Обновление Acronis OS Selector**. Программа установки Acronis OS Selector позволяет переписать все исполняемые файлы, входящие в его комплект, не трогая конфигурационные файлы. Таким образом, обновление Acronis OS Selector – это переписывание кода Acronis OS Selector с сохранением всех его настроек.

**Обновление операционной системы.** Многие операционные системы имеют возможность обновления. В таких случаях могут произойти изменения в системных файлах. Acronis OS Selector в отличие от других менеджеров загрузки в большинстве случаев корректно обрабатывает обновления операционных систем.

**Операционная система.** Программный комплекс, в который обычно входят ядро, драйвера, оболочка и системные программы, предназначенный для централизованного управления аппаратуры компьютера и для скрытия от прикладных программ и пользователя тонкостей работы с аппаратурой.

**Отключение Acronis OS Selector**. Загрузившись с установочного диска, либо прямо из Конфигуратора можно отключить Acronis OS Selector. При этом предлагается выбрать конфигурацию операционной системы. После отключения выбранная конфигурация будет загружаться сразу, минуя Acronis OS Selector. Чтобы Acronis OS Selector снова стал доступен, его следует включить, загрузившись с установочного диска.

**Первичный раздел.** Раздел, информация о котором находится в таблице разделов MBR. Большинство операционных систем способны загружаться только с первичных разделов первого жесткого диска, но количество первичных разделов ограниченно.

**Плохой кластер.** Кластер, содержащий плохие сектора. Такой кластер не может содержать полезную информацию.

**Плохой сектор.** Сектор, который не может удерживать записываемую информацию, например, из-за дефектов или старения магнитной поверхности.

**Пользовательский интерфейс.** Набор принципов, понятий и средств, посредством которых программы взаимодействуют с пользователем. Например, в оконном пользовательском интерфейсе весь ввод и вывод информации осуществляется посредством окон, широко используется мышь.

Программа поддержки больших жестких дисков. У некоторых BIOS существуют проблемы с поддержкой больших (более чем 8 гигабайт) жестких дисков. В связи с этим производители жестких дисков предоставляют специальные программы, которые устанавливаются в начале жесткого диска, загружаются раньше любых операционных систем и подменяют функции BIOS работы с жесткими дисками.

**Программа установки Acronis OS Selector.** Программа из комплекта Acronis OS Selector, предназначенная для создания установочной дискеты и собственно для установки Acronis OS Selector на компьютер.

**Разбиение на разделы.** Процесс создания логической структуры разделов на жестком диске. Разбиение обычно осуществляется программами типа FDISK. Администратор дисков полностью заменяет FDISK по функциональности и позволяет делать еще много полезных операций.

**Раздел**. Независимая область на жестком диске, на которой можно разместить файловую систему. Раздел может быть первичным или логическим, в зависимости от его расположения в структуре разделов. Один из первичных разделов жесткого диска может быть активным. Раздел имеет следующие атрибуты: тип, начало и размер. Кроме того, некоторые программы работы с разделами и менеджеры загрузки позволяют делать разделы скрытыми. Информация о разделе хранится в таблице разделов.

**Расширение BIOS**. BIOS, выпущенные ранее 1994 года могли поддерживать жесткие диски размером не более 8 гигабайт. Чтобы решить эту проблему, в BIOS были добавлены расширенные функции работы с жесткими дисками, что увеличило предельный размер поддерживаемых жестких дисков до  $2^{75}$  байт.

**Сектор.** Минимальная единица информации на дисках, передаваемая за одну операцию чтения или записи. Сектор обычно имеет размер 512 байт. Сектор на диске можно адресовать двумя способами: через абсолютный номер (см. абсолютный сектор) или через номер цилиндра, номер головки и номер сектора на дорожке.

**Системный диск/раздел.** Диск/раздел, с которого можно осуществить загрузку операционной системы. Такой диск обычно содержит загрузочный сектор и системные файлы этой операционной системы.

Системная папка. Некоторые операционные системы хранят большую часть своих системных файлов в специальной папке на разделе, который может не совпадать с системным разделом. Так, для операционных систем Windows 95/98/МЕ системный файл IO.SYS находится на системном разделе, в то время как остальные системные файлы располагаются в системной папке, которая обычно имеет имя WINDOWS. Папка Program Files тоже можно считать системным, поскольку он располагается на том

же разделе, где WINDOWS, и тоже содержит файлы, имеющие отношение к операционной системе.

**Системный файл.** Файл, содержащий код и неизменяемые данные операционной системы. Каждая операционная система имеет свой набор системных файлов.

**Скрытый раздел.** Раздел, который каким-либо образом сделан невидимым для операционной системы. Обычно разделы скрываются путем изменения типа раздела.

**Список конфигураций.** Основным элементом Меню загрузки Acronis OS Selector является список конфигураций. Список конфигураций очень гибко настраивается и содержит помимо собственно конфигураций пункты загрузки с дискет, разделители и комментарии.

**Статус.** Флаг, показывающий, является ли раздел активным. Этот флаг хранится в таблице разделов и для логических разделов никакого значения не имеет.

**Структура разделов.** Все разделы на жестком диске образуют на диске дерево, корнем которого является таблица разделов MBR. Многие операционные системы и программы работы с разделами предполагают, что в любой таблице разделов, кроме MBR, может находиться не больше одного раздела и не больше одной ссылки на таблицу, что сильно упрощает структуру разделов — все логические разделы образуют один односвязный список, цепочку.

**Таблица разделов.** Таблица, содержащая информацию о разделах и ссылки на другие таблицы разделов. Таблица разделов может содержать не более 4-х записей. Главная таблица разделов находится в MBR жесткого диска, а все остальные таблицы разделов называются расширенными. Таблицы разделов обычно располагаются в первом секторе цилиндра.

Удаление Acronis OS Selector. В случае необходимости Acronis OS Selector можно полностью удалить с компьютера либо с помощью Конфигуратора, либо с помощью Программы установки. Если после установки Acronis OS Selector делались какие-либо изменения в структуре разделов или удалялись системы, которые были установлены до установки Acronis OS Selector, то восстановление в первоначальное состояние невозможно. В этом случае предлагается выбрать конфигурацию, которая будет загружаться после удаления Acronis OS Selector.

Установка Acronis OS Selector. Acronis OS Selector можно установить на компьютер, загрузившись с установочного диска. В процессе установки на выбранном разделе создается папка BOOTWIZ, копируются в него файлы с установочного диска, создается загрузочный сектор и MBR Acronis OS Selector.

**Установка операционной системы.** В процессе установки операционной системы обычно создаются ее системные папки, копируются системные файлы и формируется загрузочный сектор. По этим признакам Acronis OS Selector автоматически обнаруживает устанавливаемые операционные системы.

Установочный диск Acronis OS Selector. Чтобы произвести установку Acronis OS Selector на компьютер, следует загрузиться с его установочного диска. Установочный диск — это либо загрузочный CD-ROM Acronis OS Selector, либо дискета, которую можно создать, запустив файл Acronis OS Selector из любой операционной системы, совместимой с DOS на уровне прямого доступа к дискам.

**Файл.** Именованное хранилище информации в файловой системе. В разных файловых системах файлы могут храниться по-разному, по-разному также могут храниться их имена, а также используются разные способы записи полного пути к файлу в дереве папок.

Файловая система. Структура данных, необходимая для хранения и управления файлами. Файловая система выполняет следующие функции: отслеживание свободного и занятого места, поддержка папок и имен файлов, отслеживание физического расположения файлов на диске. Каждый раздел может быть отформатирован под свою файловую систему.

**Физический диск.** Диск, физически являющийся отдельным устройством. Так, дисковод, жесткий диск, CD-ROM привод являются физическими дисками.

Форматирование. Процесс создания на диске служебной структуры. Различается 3 уровня форматирования жестких дисков: низкоуровневое (разметка магнитной поверхности по дорожкам и секторам), разбиение на разделы и высокоуровневое (создание на разделе файловой системы).

**Цилиндр.** Совокупность всех дорожек на всех магнитных пластинах жесткого диска, доступных без перемещения магнитной головки. Доступ данных внутри одного цилиндра происходит гораздо быстрее, чем перемещение головки от одного цилиндра к другому.