

Работа на ноутбуке

с Windows 7



- Выбор, эксплуатация, модернизация ноутбуков и нетбуков
- Установка, настройка и эффективное использование Windows 7
- Интернет, электронная почта, мультимедиа-возможности в Windows 7



Работа на ноутбуке

с Windows 7

Д.Н. Колисниченко

Работа на ноутбуке с **Windows 7**



Москва ♦ Санкт-Петербург ♦ Киев
2010

ББК 32.973.26-018.2.75

К60

УДК 681.3.07

Компьютерное издательство “Диалектика”

Зав. редакцией *А. В. Слепцов*
Выпускающий редактор *Н. М. Ручко*

По общим вопросам обращайтесь в издательство “Диалектика” по адресу:
info@dialektika.com, http://www.dialektika.com

Колисниченко, Д.Н.

К60 Работа на ноутбуке с Windows 7.— М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2010. —
528 с. : ил.

ISBN 978-5-8459-1615-0 (рус.)

ББК 32.973.26-018.2.75

Все названия программных продуктов являются зарегистрированными торговыми марками соответствующих фирм.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на это нет письменного разрешения издательства “Диалектика”.

Copyright © 2010 by Dialektika Computer Publishing.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Научно-популярное издание

Денис Николаевич Колисниченко

Работа на ноутбуке с Windows 7

Литературный редактор	<i>Е. П. Перестюк</i>
Верстка	<i>Л. В. Чернокозинская</i>
Художественный редактор	<i>В. Г. Павлютин</i>
Корректор	<i>Л. А. Гордиенко</i>

Подписано в печать 04.03.2010. Формат 70х100/16.

Гарнитура Times. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 42,57. Уч.-изд. л. 30,1.

Доп. тираж 1500 экз. Заказ № 21699.

Отпечатано по технологии СtP
в ОАО “Печатный двор” им. А. М. Горького
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15.

ООО “И. Д. Вильямс”, 127055, г. Москва, ул. Лесная, д. 43, стр. 1

ISBN 978-5-8459-1615-0 (рус.)

© Компьютерное изд-во “Диалектика”, 2010,
текст, оформление, макетирование

Оглавление

Введение	13
ЧАСТЬ I. НОУТБУК КАК ТАКОВОЙ	19
Глава 1. Выбор ноутбука	21
Глава 2. Правильная эксплуатация ноутбука	36
Глава 3. Модернизация ноутбука	41
Глава 4. Дополнительные аксессуары для вашего ноутбука	54
Глава 5. Установка Windows 7 на ноутбук и нетбук	66
ЧАСТЬ II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WINDOWS	81
Глава 6. Знакомство с Windows 7	83
Глава 7. Интерфейс пользователя	94
Глава 8. Работа с файлами	124
Глава 9. Установка и удаление программ	152
Глава 10. Запись CD и DVD в Windows 7	161
Глава 11. Стандартные программы Windows 7	172
Глава 12. Ноутбук — персональный центр мультимедиа	186
Глава 13. Панель управления Windows 7	205
Глава 14. Выбор офисного пакета	236
Глава 15. Экономия заряда батареи	261
ЧАСТЬ III. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРНЕТУ	271
Глава 16. DSL-подключение к Интернету	273
Глава 17. GPRS/EDGE/3G-соединение с Интернетом	294
Глава 18. Подключение к беспроводной Wi-Fi-сети	305
Глава 19. Создание собственной беспроводной сети	312
Глава 20. Браузер Internet Explorer	339
Глава 21. Почтовый клиент Windows Live Mail	349
Глава 22. Skype: звоним бесплатно	364
Глава 23. Поиск информации в Интернете	376
ЧАСТЬ IV. ЗАЩИТА СИСТЕМЫ И ЕЕ ТОНКАЯ НАСТРОЙКА	411
Глава 24. Система восстановления Windows, или Что делать, если Windows “поломалась”	413
Глава 25. Выбор антивируса	422
Глава 26. Настройка стандартного брандмауэра Windows 7	434
Глава 27. Реестр Windows 7. Полезные настройки реестра	449
Глава 28. Полезные служебные программы	463
Глава 29. Службы Windows 7	493
Приложение А. Компонент User Account Control (UAC)	511
Приложение Б. Две операционных системы на ноутбуке	513
Предметный указатель	524

Содержание

Введение	13
Несколько слов о Windows 7	13
Как читать эту книгу	14
От издательства “Диалектика”	17
ЧАСТЬ I. НОУТБУК КАК ТАКОВОЙ	19
Глава 1. Выбор ноутбука	21
1.1. Для чего вам нужен ноутбук	21
1.2. Ноутбук или нетбук?	23
1.3. Оптимальная конфигурация ноутбука (нетбука)	26
1.3.1. Конфигурация ноутбука	26
1.3.2. Конфигурация нетбука	27
1.4. Операционная система для вашего компьютера	34
Глава 2. Правильная эксплуатация ноутбука	36
2.1. Как продлить жизнь вашего ноутбука	36
2.2. Правильный уход за ноутбуком	38
2.3. Сага об аккумуляторе, или Как продлить жизнь АКБ ноутбука	38
2.3.1. Общие рекомендации	38
2.3.2. Как продлить время автономной работы	39
Глава 3. Модернизация ноутбука	41
3.1. Особенности модернизации ноутбука	41
3.2. Целесообразность модернизации	42
3.3. Подробно о модернизации	44
3.3.1. Зачем перепрошивать BIOS	44
3.3.2. Замена оперативной памяти — дешево и сердито	45
3.3.3. Модернизация жесткого диска	48
3.3.4. Замена оптического привода	51
3.3.5. Модернизация процессора	52
3.4. Модернизация нетбуков	53
Глава 4. Дополнительные аксессуары для вашего ноутбука	54
4.1. Внешний привод DVD/Blu-Ray	54
4.2. Внешний жесткий диск. Инициализация внешнего жесткого диска	55
4.2.1. Выбор внешнего HDD	55
4.2.2. Ручная сборка	57
4.2.3. Инициализация жесткого диска	58
4.3. Устройства ввода	60
4.4. Веб-камера и мультимедийная гарнитура	61
4.5. Устройства питания	62
4.6. Bluetooth и беспроводной сетевой адаптер	64
4.7. Модемы для сетей GPRS, EDGE, 3G, UMTS	64
4.8. USB-хаб	64
Глава 5. Установка Windows 7 на ноутбук и нетбук	66
5.1. Системные требования	66
5.2. Подготовка к установке Windows 7 на нетбук	67
5.3. Подготовка к установке Windows 7 на обычный компьютер	69
5.4. Основные моменты установки Windows 7	70
5.5. Продление срока активации Windows 7	77

ЧАСТЬ II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WINDOWS	81
Глава 6. Знакомство с Windows 7	83
6.1. Новые возможности Windows 7	83
6.1.1. Новая панель задач	83
6.1.2. Дополнительные комбинации клавиш	85
6.1.3. Гаджеты	85
6.1.4. Новый графический редактор Paint	86
6.1.5. Отсутствие почтового клиента	86
6.1.6. Слайд-шоу	87
6.1.7. DirectX 11 — самая последняя версия	87
6.1.8. Виртуальные папки	89
6.1.9. Возможность подключения к проектору	89
6.1.10. Запись ISO-образов	89
6.1.11. Windows Media Center	90
6.1.12. Windows Touch	90
6.1.13. Домашняя группа (Home Group)	90
6.1.14. Присоединение к домену	91
6.1.15. Функция BitLocker	91
6.2. Выпуски Windows 7	91
6.3. Производительность	92
Глава 7. Интерфейс пользователя	94
7.1. О развитии интерфейса пользователя в Windows	94
7.2. Новое меню Пуск	98
7.3. Запуск установленных программ	102
7.4. Настройка рабочего стола. Изменение разрешения экрана	106
7.5. Гаджеты	116
7.6. “Парковка” приложений на панели задач	117
7.7. Расширенное управление окнами	118
7.8. Изменение раскладки клавиатуры	119
7.9. Выбор программ по умолчанию	120
Глава 8. Работа с файлами	124
8.1. Введение в файловую систему	124
8.1.1. Организация данных на дисках	124
8.1.2. Путь к файлу, имя файла, маски файлов	125
8.1.3. Логические диски, типы файловых систем	127
8.2. Основные операции над файлами и папками	128
8.2.1. Проводник Windows	128
8.2.2. Создание файла и папки	133
8.2.3. Создание ярлыка	135
8.2.4. Копирование файлов и папок	135
8.2.5. Перемещение и переименование объектов	138
8.2.6. Удаление и восстановление файлов	139
8.2.7. Свойства файла или папки: установка атрибутов	142
8.2.8. Поиск файла	142
8.3. Работа со съемными носителями	142
8.4. Библиотеки	144
8.5. Шифрование файлов и папок	147
8.6. Теневые копии: как восстановить предыдущее состояние файла	149
8.7. Команды для работы с файлами	150

Глава 9. Установка и удаление программ	152
9.1. Что нужно знать об установке программ	152
9.2. Удаление программы	155
9.3. Запуск Portable-программ. Архиваторы	156
Глава 10. Запись CD и DVD в Windows 7	161
10.1. Готовимся к записи CD и DVD	161
10.2. DVD-диски	162
10.3. Немного о Blu-Ray	166
10.4. Записываем диски с данными в Windows 7	167
10.5. Знакомство с DVD-студией и запись ISO-образов	170
Глава 11. Стандартные программы Windows 7	172
11.1. Стандартные программы	172
11.1.1. Блокнот и WordPad: текстовые редакторы	174
11.1.2. Графический редактор Paint	175
11.1.3. Калькулятор	176
11.1.4. Заметки — электронные стикеры	176
11.1.5. Ножницы	176
11.1.6. Удаленный доступ к компьютеру	177
11.2. Служебные программы. Программы для обслуживания системы	179
11.3. Вызов Диспетчера задач	184
Глава 12. Ноутбук — персональный центр мультимедиа	186
12.1. Воспроизведение музыки и видео	186
12.1.1. Проигрыватель Windows Media. Создание списка воспроизведения	186
12.1.2. Запись композиций на AudioCD	192
12.1.3. Полезные функции проигрывателя	192
12.1.4. Воспроизведение видео	194
12.1.5. Регулятор громкости	196
12.2. Подключение ноутбука к телевизору	197
12.2.1. Способы подключения ноутбука к телевизору	197
12.2.2. Конвертеры и переходники	199
12.2.3. Типы телевизоров и системы цветности	199
12.2.4. Последовательность подключения	200
12.3. Работа с фотографиями	201
Глава 13. Панель управления Windows 7	205
13.1. Знакомство с панелью управления	205
13.2. Категории панели управления	208
13.2.1. Система и безопасность	208
13.2.2. Оборудование и звук. Установка принтера	213
13.2.3. Учетные записи пользователей	217
13.2.4. Часы, язык и регион	221
13.2.5. Специальные возможности	226
13.2.6. Диспетчер устройств	231
13.3. Другие утилиты панели управления	232
Глава 14. Выбор офисного пакета	236
14.1. Офисный пакет для вашего ноутбука	236
14.2. Два мифа об OpenOffice	237
14.3. Состав OpenOffice. Установка OpenOffice	238

14.4. OpenOffice Writer	240
14.4.1. Ввод и редактирование текста	240
14.4.2. Вставка рисунков	242
14.4.3. Работа с таблицами	244
14.4.4. Настройка автосохранения. Сохранение в формате MS Word	246
14.4.5. Печать документов	248
14.5. OpenOffice Calc	248
14.5.1. Знакомство с Calc	248
14.5.2. Использование формул	249
14.5.3. Построение диаграмм	252
14.5.4. Работа со списками	255
14.5.5. Сохранение документов в формате Excel	259
Глава 15. Экономия заряда батареи	261
15.1. Как экономить заряд батареи	261
15.2. Управление электропитанием в Windows 7	263
15.3. Аккумуляторы повышенной емкости	268
ЧАСТЬ III. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРНЕТУ	271
Глава 16. DSL-подключение к Интернету	273
16.1. Выбор интернет-соединения	273
16.2. Физическое подключение DSL-модема	275
16.3. Настройка DSL-соединения в Windows 7	276
16.3.1. Базовая настройка DSL-соединения	276
16.3.2. Отключение и подключение	280
16.3.3. Изменение параметров соединения: IP-адрес, DNS-сервер. Состояние соединения	283
16.3.4. Диагностика соединения	285
16.3.5. Ограничение скорости сетевого адаптера	290
16.3.6. Мастер устранения проблем	292
Глава 17. GPRS/EDGE/3G-соединение с Интернетом	294
17.1. Развитие широкополосной беспроводной связи	294
17.2. Стандарты GPRS, EDGE и 3G	295
17.3. Телефон или модем? Выбор устройства для доступа к Интернету	299
17.4. Программа МТС Коннект Менеджер	301
Глава 18. Подключение к беспроводной Wi-Fi-сети	305
18.1. Несколько слов о подключении к Wi-Fi	305
18.2. Проблемы при подключении к сети	305
18.3. Повышение производительности беспроводной сети	308
18.4. Пользователям англоязычной версии Windows 7 посвящается	310
Глава 19. Создание собственной беспроводной сети	312
19.1. Введение в беспроводные сети	312
19.1.1. Особенности беспроводной сети	312
19.1.2. Как данные передаются по воздуху	314
19.1.3. IEEE-стандарты беспроводных сетей	315
19.2. Принципы работы Wi-Fi	317
19.3. Выбор оборудования для нашей беспроводной сети	318
19.3.1. Выбор беспроводных адаптеров	318
19.3.2. Выбор точки доступа	321

19.4. Установка точки доступа	325
19.4.1. Как правильно разместить точку доступа?	325
19.4.2. Структура сети	328
19.5. Настройка точки доступа	329
19.6. Проблемы, возникающие с беспроводной сетью	336
19.6.1. Интерференция сигналов: соседняя сеть	336
19.6.2. Изменение номера канала и мощности передатчика беспроводного адаптера	336
19.6.3. Беспроводная сеть вообще не работает	337
19.6.4. Беспроводная сеть работает медленно	337
19.6.5. Низкое качество сигнала	337
Глава 20. Браузер Internet Explorer	339
20.1. Введение в WWW, или Как работает браузер	339
20.2. Первый запуск Internet Explorer	340
20.3. Основное окно браузера	342
20.4. Работа с браузером	344
20.5. Сохранение страниц	346
20.6. Избранные страницы	347
Глава 21. Почтовый клиент Windows Live Mail	349
21.1. Как работает электронная почта	349
21.2. Регистрация почтового ящика	351
21.2.1. Создание ящика на Mail.Ru	351
21.2.2. Использование веб-интерфейса Mail.Ru	353
21.2.3. Параметры веб-интерфейса. Сортировка писем	357
21.2.4. Правильное завершение работы с веб-интерфейсом Mail.Ru	359
21.3. Почтовый клиент Windows Live Mail	361
Глава 22. Skype: звоним бесплатно	364
22.1. Что такое Skype	364
22.2. Использование Skype	366
22.3. Дополнительные возможности	371
22.4. Как звонить на обычные телефоны	373
Глава 23. Поиск информации в Интернете	376
23.1. Поисковые машины и их классификация	376
23.1.1. Поисковые машины: решение проблемы поиска	376
23.1.2. "Боевые" условия	377
23.1.3. Эффективность поиска	377
23.1.4. Как правильно искать информацию	378
23.1.5. Поисковые машины	378
23.1.6. Типы поисковых машин	380
23.2. Поисковая машина Google	381
23.2.1. Краткая история Google	381
23.2.2. Базовый синтаксис Google	385
23.2.3. Специальный (расширенный) синтаксис Google	387
23.2.4. Правильное использование модификатора <code>inurl</code>	389
23.2.5. Смешанный синтаксис	390
23.2.6. Как преодолеть ограничение на количество ключевых слов	391
23.2.7. Расширенный поиск	392
23.2.8. Установка свойств поиска	393

23.2.9. Результат поиска	394
23.2.10. Поиск картинок с Google	396
23.2.11. Службы Google	396
23.2.12. Почта Google	398
23.3. Поисковая машина Рамблер (Rambler)	398
23.3.1. История Рамблера	398
23.3.2. Как работает Рамблер	401
23.3.3. Синтаксис Рамблера	402
23.4. Поисковая машина Яндекс (Yandex)	405
23.4.1. Историческая справка	405
23.4.2. Как Яндекс интерпретирует слова	406
23.4.3. Основной синтаксис	408
23.4.4. Поиск с учетом расстояния	409
23.4.5. Использование скобок	409
23.4.6. Зоны	410
23.4.7. Дополнительные возможности поиска	410
ЧАСТЬ IV. ЗАЩИТА СИСТЕМЫ И ЕЕ ТОНКАЯ НАСТРОЙКА	411
Глава 24. Система восстановления Windows, или Что делать, если Windows “поломалась”	413
24.1. Как работает система восстановления	413
24.2. Компьютер не загружается. Что делать?	414
24.3. Создание контрольной точки	419
Глава 25. Выбор антивируса	422
25.1. О безопасности в Windows	422
25.2. Платный или бесплатный антивирус?	422
25.3. Специальные антивирусы: AVZ и CureIt	428
25.3.1. Антивирус AVZ	428
25.3.2. Сканер CureIt и Dr.Web LiveCD	432
Глава 26. Настройка стандартного брандмауэра Windows 7	434
26.1. Что такое брандмауэр	434
26.2. Настройка стандартного брандмауэра Windows 7. Включение и выключение брандмауэра	436
26.3. Предоставление программе доступа к Интернету	437
Глава 27. Реестр Windows 7. Полезные настройки реестра	449
27.1. Знакомство с реестром	449
27.2. Структура реестра	451
27.2.1. Разделы, параметры и редактор реестра	451
27.2.2. Подробно о корневых разделах реестра	453
27.3. Параметры графического интерфейса	456
27.3.1. Изменение окна Персонализация	456
27.3.2. Значок Корзина в окне Компьютер	457
27.3.3. Более привлекательные ярлыки	457
27.3.4. Прячем часы с панели задач	457
27.3.5. Прячем пиктограммы в области уведомлений	458
27.3.6. Группировка кнопок на панели задач в Windows 7	458
27.3.7. Команда удаления содержимого папки	458

27.4. Системные параметры реестра	459
27.4.1. Отключаем поиск программ в Интернете	459
27.4.2. Отключение автозапуска CD/DVD	459
27.4.3. Проблема с DVD-приводом в Windows 7	459
27.4.4. Выключаем автоматическое обновление Windows	460
27.4.5. Исчезли гаджеты при выключенной UAC	460
27.5. Параметры браузера Internet Explorer	460
27.6. Экспорт и импорт реестра с помощью утилиты reg.exe	462
Глава 28. Полезные служебные программы	463
28.1. Обеспечение доступа к программной группе Администрирование	463
28.2. Конфигурация системы	465
28.3. Локальная политика безопасности	469
28.4. Планировщик заданий	472
28.5. Просмотр событий	477
28.6. Системный монитор	479
28.7. Средство проверки памяти Windows	481
28.8. Управление компьютером. Сжатие дисков	482
28.9. Средство диагностики DirectX	487
28.10. Проверка дисков	489
28.11. Дефрагментация диска	490
Глава 29. Службы Windows 7	493
29.1. Для чего нужно отключать неиспользуемые службы	493
29.2. Тип запуска службы	493
29.3. Управление службами	494
29.4. Какие службы можно отключить	496
29.5. Управление службами через командную строку	506
29.6. Вместо заключения	510
Приложение А. Компонент User Account Control (UAC)	511
Приложение Б. Две операционных системы на ноутбуке	513
Б.1. Установка Linux на ноутбук	513
Б.1.1. Основные сведения об установке Linux	513
Б.1.2. Подготовка к установке на нетбук	515
Б.1.3. Установка Linux	514
Б.2. Настройка загрузчика GRUB	518
Б.2.1. GRUB и другие загрузчики	518
Б.2.2. Конфигурационный файл GRUB	519
Б.2.3. Обои для GRUB	521
Б.2.4. Установка пароля GRUB	522
Предметный указатель	524

Введение

Несколько слов о Windows 7

Прежде чем вы начнете читать книгу, хочется сказать несколько слов о Windows 7. Понравилась ли мне новая версия Windows? Однозначно — да. Расскажу о том, что сразу бросилось в глаза. Начну с установки Windows 7. Установка Windows 7, что на ноутбук, что на стационарный компьютер (они у меня примерно одинаковой конфигурации — двухъядерный AMD, 2 Гбайт оперативной памяти, жесткий диск SATA объемом 250 Гбайт и встроенная видеокарта ATI) заняла примерно минут 20. Windows XP, наверное, устанавливалась дольше. Даже если принять, что время установки Windows XP и Windows 7 одинаковое, давайте вспомним, сколько в XP занимала установка драйверов. Еще как минимум минут 20–30, если не будет никаких неприятных ситуаций! У меня на стационарном компьютере материнская плата от MSI с ее кривыми драйверами. Установка драйвера Realtek HD на MSI K9AGM3 у меня удалась... с пятой попытки! Причем один раз даже пришлось переустанавливать Windows XP заново. Windows 7 сразу после установки опознала все мои устройства и установила все необходимые драйверы автоматически — они уже были в составе Windows 7. Лично мне это очень понравилось — сразу после установки операционной системы компьютер готов к работе.

Потом, что сразу бросилось в глаза, — это производительность. Время загрузки системы значительно сократилось — Windows 7 запускается быстрее, чем Windows Vista, и даже быстрее, чем Windows XP. Все это благодаря оптимизации системы. При желании Windows 7 можно установить на ноутбук с 512 Мбайт оперативной памяти, и она будет работать. Конечно, об интерфейсе Aero можно будет забыть, но Windows Vista на 512 Мбайт еле-еле “ползала”.

Windows 7 стала внешне более привлекательной и более удобной. Чего только стоит слайд-шоу на рабочем столе (хотя, конечно, хотелось бы более гибкой настройки слайд-шоу, но и так неплохо).

Стандартные приложения стали более удобными. Например, я раньше частенько использовал ACDSee для просмотра и редактирования фотографий, сейчас я редактирую фотографии стандартными средствами Windows — средством просмотра изображений и графическим редактором Paint, о чем вы узнаете в этой книге.

в главе 17 — широкополосное беспроводное GPRS/EDGE/3G-соединение, а в главе 18 — подключение к беспроводной Wi-Fi-сети. Создать собственную беспроводную сеть совсем не сложно, в чем вы и убедитесь в главе 19. Как уже отмечалось, если это вам не нужно, можете пропустить эту главу — вы ничего не потеряете.

В главе 20 мы рассмотрим новую версию браузера Internet Explorer, а в главе 21 — научимся самостоятельно создавать почтовый ящик и рассмотрим программу Windows Live Mail. Глава 22 посвящена бесплатной IP-телефонии Skype — теперь вы можете совершать бесплатные голосовые и видеозвонки. В главе 23 вы научитесь искать информацию в Интернете с помощью сразу нескольких поисковых машин.

Часть IV книги посвящена защите и тонкой настройке вашей системы. Если ваш ноутбук не загружается, тогда вам нужно прочитать главу 24, где описана система восстановления Windows (хотя это лучше сделать до того, как ваша Windows перестанет запускаться). В главе 25 мы поговорим о выборе антивируса (как же без этого!), а в главе 26 — о настройке стандартного брандмауэра Windows 7. Что касается выбора антивирусов, то будут рассмотрены, как платные, так и бесплатные антивирусы, а вы уже сами сможете выбрать, какую программу вам стоит использовать. А вот относительно брандмауэра Windows 7 — не спешите его менять на программу другого разработчика, думаю, стандартный брандмауэр вам понравится.

Реестр Windows 7 и программы для работы с реестром будут рассмотрены в главе 27. В этой главе вы познакомитесь с дополнительными возможностями настройки системы через реестр. Но нужно заметить, что в главе 27 рассмотрены только основные “трюки” реестра, а если вы заинтересовались, купите отдельную книгу, посвященную реестру Windows 7. Нужно покупать книгу, где рассматривается реестр именно Windows 7, а не Vista, надеясь на совместимость.

В главе 28 будут рассмотрены служебные программы Windows, а в главе 29 мы повысим производительность системы, отключив лишние службы. Да, каждая лишняя служба снижает производительность системы и уменьшает время автономной работы.

Кроме 29 глав вас ждут еще два приложения А и Б: в первом описан механизм UAC, а во втором — установка Linux и Windows на одном компьютере. Наверное, я знаком многим читателям в основном по книгам об операционной системе Linux, поэтому не смог удержаться, чтобы не осветить процесс установки двух систем на одном компьютере.

Вот теперь можно приступить к чтению книги, а то введение несколько затянулось!

От издательства “Диалектика”

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересны любые ваши замечания в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам бумажное или электронное письмо либо просто посетить наш веб-сервер и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится ли вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Отправляя письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также свой обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию новых книг.

Наши электронные адреса:

E-mail: info@dialektika.com

WWW: http://www.dialektika.com

Наши почтовые адреса:

в России: 127055, Москва, ул. Лесная, д. 43, стр. 1

в Украине: 03150, Киев, а/я 152

Часть I

Ноутбук как таковой

Глава 1 посвящена его Величеству Ноутбуку. В ней мы рассмотрим выбор ноутбука и нетбука, решим, что вам такти нужно — полноразмерный ноутбук или компактный нетбук. В главе 2 мы поговорим о правильной эксплуатации ноутбука — вы же не хотите уничтожить его в первый день покупки? При соблюдении правил, изложенных в главе 2, ваш ноутбук будет служить долго. Также мы поговорим о модернизации ноутбука и о выборе дополнительных аксессуаров для вашего ноутбука. В главе 5 мы рассмотрим процесс установки Windows 7 на ноутбук и нетбук, а также разберемся, как продлить активацию Windows еще на три месяца.

Выбор ноутбука

1.1. Для чего вам нужен ноутбук

Перед покупкой ноутбука весьма желательно осознать, нужен ли вам именно ноутбук, а не стационарный компьютер. А уж после этого можно определиться с моделью ноутбука.

Итак, давайте определимся, нужен ли вам ноутбук и для чего именно он вам нужен. Если сравнивать ноутбук со стационарным компьютером, то на лицо его следующие преимущества.

- *Компактность* — ноутбук занимает мало место на рабочем столе и если вы ограничены в пространстве, то ноутбук пригодится вам даже в качестве “полустационарного” компьютера — у него будет постоянное место в вашем доме или офисе, но, тем не менее, вы в любой момент сможете взять ноутбук с собой.
- *Мобильность* — вы не привязаны к своему рабочему месту. Вы можете работать дома, можете взять ноутбук в офис или в путешествие. А можете попросту почитать почту за чашкой утреннего кофе. Удобно.
- *Бесперебойное питание*. — как ни крути, любой ноутбук может проработать от аккумулятора в среднем 2 часа. Если у вас часто случаются перебои с электропитанием, ноутбук — это выход для вас. Источник бесперебойного питания, способный “продержать” два часа стационарный компьютер, обойдется вам как ноутбук средней конфигурации. А в случае с ноутбуком примерно за 200–300 долларов (в среднем) вы можете купить еще один аккумулятор большей емкости, способный обеспечить бесперебойную работу ноутбука 3–4 часа. Следовательно, ноутбук может автономно проработать 5–6 часов — почти рабочий день. Думаю, за 5 часов питание будет возобновлено. В случае со стационарным компьютером за разумные деньги вы можете рассчитывать максимум на 20–30 минут автономной работы.

Но у ноутбука есть и недостатки. А как же без них! Иначе все давно использовали бы ноутбуки, а стационарные компьютеры оказались бы на свалке. Возможно, один из недостатков окажется для вас критичным, и вы

боты в Интернете, тогда нетбук — оптимальное решение — он дешевый и компактный.

Не нужно думать, что нетбук — это какой-то полукомпьютер, раз на нем можно работать только в Интернете и с офисными документами. В отличие от КПК, где установлены мобильные версии операционных систем вроде Windows CE, нетбук полностью совместим с обычными настольными операционными системами — Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Linux. Чаще всего нетбуки поставляются с Windows XP или Linux. На самых мощных версиях установлена Windows Vista и есть возможность установки Windows 7. Чуть дальше в этой книге будет сказано, как установить Windows 7 именно на нетбук (процесс установки Windows на нетбук несколько отличается от установки на стационарный компьютер или ноутбук).

А поскольку на нетбук установлена привычная нам операционная система, то и весь набор приложений будет такой же. Вам не нужно будет мучаться с мобильными версиями офисных пакетов, с мобильной версией почтового клиента, который далеко не всегда правильно отображает русские буквы, и т.д. Вы можете установить на нетбук все привычные вам приложения.

Понятно, что нетбук будет работать медленнее, чем ноутбук. Ведь экономия достигается как раз за счет аппаратной конфигурации нетбука, а не за счет его физических размеров. Конечно, физические размеры тоже вносят свою лепту: на нетбук устанавливается дисплей размером 7–10", а он стоит дешевле, чем дисплей 14–17", который устанавливается на ноутбуки. Размер оперативной памяти нетбука обычно 512–1024 Мбайт, вместо жесткого диска используется SSD-накопитель и напрочь отсутствует привод CD/DVD (он просто не помещается в корпус нетбука). Процессоры тоже устанавливаются слабенькие — чтобы нетбук смог дольше работать от аккумулятора.

Нетбук — это очень противоречивое устройство. К преимуществам нетбуков можно отнести следующие факторы.

- **Сверхкомпактность** — если ноутбуки компактны относительно стационарных компьютеров, то нетбуки — еще меньше. Сейчас я практически забыл о стационарном компьютере и работаю на ноутбуке — места занимает на столе гораздо меньше, и я могу свободно перемещаться с ним по помещению. Но в путешествии (дороге) громоздкий ноутбук не очень удобен — приходится тащить с собой еще одну сумку (с ноутбуком). А нетбук очень компактен и его можно легко положить в свою дорожную сумку или рюкзак.
- **Цена** — цена нетбука очень “вкусная”, порой даже мобильный телефон или КПК стоит дороже, чем нетбук. Но, учитывая, что нетбук больше мобильного телефона или КПК, работать за ним удобнее, да и клавиатура привычнее (если сравнивать с КПК). В то же время нетбук стоит дешевле обычного (даже самого дешевого) ноутбука.

- *Совместимость* — как уже было ранее отмечено, нетбуки совместимы с операционными системами и программами, которые устанавливаются на обычные стационарные компьютеры и ноутбуки. Вы сможете установить на нетбук привычные вам приложения, например, тот же QIP, а не разбираться, почему не запускается Jimm на вашем мобильном телефоне и почему некоторые сообщения содержат абракадабру вместо русских букв.
- *Автономный режим работы* — нетбук менее производительный, у него жесткий диск обычно заменен SSD-накопителем, а экран максимум 10". Именно поэтому в среднем нетбук может проработать 4 часа без подзарядки, а некоторые модели — до 8 часов (на одном аккумуляторе). В случае с ноутбуком максимум вам можно будет поработать 2-3 или 4 часа, если установлен аккумулятор большей емкости. Если нужно работать больше, нужно покупать еще один аккумулятор и периодически его заряжать.
- *Надежность* — нетбук лучше переносит удары и падения, поскольку вместо жесткого диска установлен твердотельный SSD-накопитель. Однако все это относится к моделям, где установлен SSD-накопитель, потому что встречаются модели нетбуков с обычными жесткими дисками.
- *Поддержка Wi-Fi* — в отличие от мобильного телефона за ту же цену, что и нетбук, у нетбука есть поддержка Wi-Fi, которая сейчас очень популярна, и найти бесплатную Wi-Fi-зону для выхода в Интернет, как правило, не составляет особого труда. Кроме того, у нетбука есть обычный Ethernet-адаптер и USB для подключения периферийных устройств.

А теперь рассмотрим обратную сторону медали, т.е. недостатки нетбуков.

- *Небольшой экран и небольшая клавиатура* — за все нужно платить, в том числе и за компактность. Экран у нетбука небольшой, в лучшем случае поддерживается разрешение 1024×600, чего мало для современных приложений. Пользоваться “фотошопом” будет крайне неудобно. А вот для работы с текстом или просто посещения интернет-сайтов — вполне достаточно. К клавиатуре можно привыкнуть, хотя в некоторых моделях (о них — ниже) — откровенно неудобные клавиатуры (как размер клавиш, так и их расположение), поэтому при выборе нетбука уделите больше внимания клавиатуре.
- *“Нерасторопность”* — не ждите от нетбука умений и навыков принтеров, это довольно нерасторопные устройства даже по сравнению с ноутбуком. Конечно, работать можно, но ожидать чего-то сверхъестественного не приходится. Нетбуки экономят энергию и ваши деньги, это рабочая лошадка, а не спортивный автомобиль. Если хотите, чтобы нетбук работал быстрее, выбирайте модели с Linux и Windows XP.

- *Небольшой размер накопителя* — обычно размер накопителя нетбука не превышает 20 Гбайт (модели с SSD-накопителем) или 160 Гбайт (модели с жестким диском). На сегодняшний день — это мало. Допустим, вам захочется установить Windows 7. Установить-то вы ее установите, но у вас останется всего 10 Гбайт свободного места, а это очень мало. 160 Гбайт — это уже лучше, но модели с жесткими дисками потребляют больше энергии и больше боятся встрясок и падений.
- *Небольшой срок службы SSD-накопителя* — не нужно рассчитывать, что SSD-накопитель будет “жить” вечно. Один-два года и лучше его заменить, не дожидаясь потери данных. Потеря данных обойдется вам дороже, чем новый накопитель.
- *Отсутствие привода CD/DVD* — учитывая небольшие размеры нетбука, для привода CD/DVD попросту не осталось места. С другой стороны, это не проблема. Если привод DVD вам действительно нужен, всегда можно купить внешний USB-привод.

Нужно отметить, что приведенные недостатки являются больше особенностями нетбука. Всегда нужно чем-то жертвовать. Вы хотите получить компактное устройство? Тогда забудьте о большом экране, удобной клавиатуре и приводе CD/DVD. Конечно, при желании (например, когда будете работать дома) можно подключить внешний привод CD/DVD и USB-клавиатуру. Некоторые модели нетбуков позволяют даже подключать мониторы. Но не будете же вы брать с собой в путешествие внешний привод CD/DVD, клавиатуру и монитор?

С производительностью и ценой — то же самое. Вы хотите недорогое устройство? Тогда не нужно думать, что оно будет быстро работать. С другой стороны, если вас интересует только компактность, есть модели нетбуков, которые не уступают по производительности полноразмерным ноутбукам, но цена совсем не радует.

1.3. Оптимальная конфигурация ноутбука (нетбука)

Настало время поговорить о конфигурации вашего ноутбука или нетбука. Сначала мы рассмотрим ноутбуки, а потом — нетбуки, поскольку последние заслуживают отдельного разговора.

1.3.1. Конфигурация ноутбука

Какой ноутбук купить? Ответ на этот вопрос зависит от целей использования ноутбука. Если вас интересует только работа с документами и доступ к Интернету, можно купить самый бюджетный ноутбук. Чего стоит ожидать

от этой машинки? Как правило, одноядерный процессор, 1-2 Гбайт оперативной памяти, слабенькая видеокарта, DVD-привод и 160 Гбайт (максимум) на жестком диске. Такой ноутбук обойдется до 500 долларов.

Если ноутбук нужен как универсальный компьютер, чтобы и поиграть можно было, и поработать, тогда нужно присмотреться к ноутбуку с экраном побольше, двухъядерным (как минимум) процессором, 4 Гбайт оперативной памяти и как минимум 320 Гбайт на жестком диске. Как правило, видеокарта на таких ноутбуках будет тоже “на уровне”. Такой ноутбук будет стоить примерно 900 долларов (может, чуть дороже, все зависит от производителя).

Хочется сэкономить? Тогда можно сэкономить на производителе. Можно купить ноутбук производства Асег — он будет дешевле, чем ноутбук аналогичной конфигурации, но производства HP, IBM (Lenovo) или Sony.

На сегодняшний день вышеописанной конфигурации (4 Гбайт, 320 Гбайт и хорошая видеокарта, например, nVidia 9600 M GT) вполне достаточно, и такой ноутбук без модернизации сможет проработать несколько лет. А после 2-3 лет эксплуатации лучше его продать и купить новый.

Покупать более мощный ноутбук, если нет прямой необходимости, не вижу смысла. Он будет стоить дороже, а учитывая, что ноутбуки постоянно падают в цене, это не самое выгодное капиталовложение. Лучше получившуюся разницу потратить на что-то более полезное. Например, можно купить еще нетбук, который очень пригодится в дальних поездках. Ноутбук будете эксплуатировать дома и на работе, а нетбук — на отдыхе.

Производителей и моделей ноутбуков очень много, поэтому я физически не могу ни описать все модели, ни поработать с ними, чтобы порекомендовать вам ту или иную модель. Да и не стоит этого делать, потому что список моделей постоянно обновляется, и пока бы я работал над ним, он уже успел бы устареть. А вот с нетбуками проще — их не так уж и много, и мы рассмотрим самые популярные модели.

1.3.2. Конфигурация нетбука

О конфигурации в общих чертах

Обычно нетбуки поставляются с процессорами Intel Atom или Intel Celeron M. Первый — быстрее, а второй — дешевле (вообще Celeron M считается давно устаревшим процессором). Какой процессор выбрать? Если честно, в данном случае я бы вообще не смотрел на процессор. Ни Atom, ни Celeron M не обеспечат ураганного быстродействия. Лучше смотреть на конфигурацию всего нетбука (объем оперативной памяти, тип накопителя, дополнительные аксессуары и т.д.). А если есть желание сэкономить, то можно выбрать нетбук на базе Celeron M — они дешевле, но и конфигурация у них беднее (как правило, меньше объем оперативной памяти и накопителя).

Примечание. Есть две модификации процессора Intel Atom — N270 и N330. Первый процессор — одноядерный, второй — двухъядерный. Это и нужно учитывать при выборе нетбука. Иногда модификация процессора не указывается и вы недоумеваете, почему одна модель нетбука стоит дороже, а другая дешевле при одинаковой конфигурации и одинаковом процессоре?

Некоторые производители отдают предпочтение процессорам VIA C7 и AMD Geode. По производительности процессор от VIA не дотягивает до уровня процессоров Intel, а вот если вам попадется нетбук с процессором от AMD, обратите на него внимание: это достойный конкурент процессорам Intel. Однако AMD Geode — одноядерный процессор, и его можно сравнить разве что с Atom N270, а процессору N330 он будет проигрывать.

Повторюсь: особо беспокоиться по поводу процессора не стоит. Все одноядерные процессоры обеспечивают примерно одинаковый уровень производительности. Какой-то процессор быстрее выполняет операции с числами, какой-то — быстрее работает с памятью, и еще не известно, что лучше: быстрее посчитать или быстрее передать результат? Если есть деньги и желание, обратите внимание на двухъядерный процессор Intel Atom N330.

С процессором разобрались, теперь поговорим об оперативной памяти. Объем оперативной памяти нетбука — 512–2048 Мбайт. Чтобы установить Windows 7 (и чтобы потом можно было работать, а не только показывать друзьям, что я установил “семерку”), нужно минимум 1 Гбайт оперативной памяти, а еще лучше — 2 Гбайт. Сэкономить не получится, на 512 Мбайт будет нормально работать только Windows XP и Linux. Хотя я видел, как на компьютеры с 512 Мбайт памяти устанавливали Windows 7, но лично мне не верится, что на 512 Мбайт можно будет нормально работать.

С накопителем сложнее. С одной стороны, SSD предпочтительнее, поскольку он менее чувствительный к вибрациям, встряскам и падениям, что немаловажно в дороге. С другой стороны, емкость SSD-накопителя довольно скромная. “Топовые” модели нетбуков продаются только с обычными жесткими дисками.

Если не смущает объем SSD-накопителя (20 Гбайт, редко — 40 Гбайт), то можно покупать нетбук с SSD. И вот почему:

- SSD-накопитель не содержит движущихся частей, а потому он не боится встряски и работает бесшумно;
- SSD обеспечивает высокую скорость запуска нетбука;
- скорость чтения информации с SSD составляет 250 Мбайт/с, а скорость записи — 170 Мбайт/с. SSD быстрее, чем жесткий диск;
- SSD потребляет меньше энергии, следовательно, аккумулятор нетбука с SSD “продержится” дольше;
- SSD имеет небольшой вес, а для мобильного устройства это важно.

К недостаткам SSD-накопителей можно отнести небольшой размер и ограниченное количество циклов перезаписи, поэтому при интенсивной эксплуатации нетбука SSD-накопитель умрет раньше, чем жесткий диск (конечно, это при условии, что нетбук с жестким диском вы не уроните).

Все нетбуки оснащены несколькими портами USB, сетевым адаптером Ethernet и беспроводным адаптером Wi-Fi. При выборе нетбука обратите внимание на количество USB-портов — чем больше, тем лучше. Более дорогие модели оснащаются веб-камерой, устройством для чтения карт памяти (card reader) и Bluetooth-адаптером. Впрочем, все это можно докупить отдельно (или только то, что вам нужно), так что не спешите покупать самую дорогую модель только из-за веб-камеры или Bluetooth-адаптера. Для справки: веб-камера начального уровня (а именно такой и оснащены нетбуки) стоит примерно 30 долларов, Bluetooth-адаптер — 10–15 долларов, а CardReader — до 10 долларов.

Выбор конкретной модели нетбука

Производителей и моделей нетбуков пока не очень много, поэтому мы можем себе позволить такую роскошь, как рассмотреть если не все, то большую часть моделей различных производителей. Понятно, со временем ситуация изменится и из этой книги исчезнет данный обзор, поскольку описывать все имеющиеся нетбуки будет попросту неразумно.

Нетбуки ASUS

Компания ASUS первой представила свой нетбук — ASUS EEE PC. Если честно, то первой была не ASUS, но нетбуки других производителей были неудачными и не получили распространения. Поэтому можно сказать, что EEE PC — первый “удачный” нетбук.

Три буквы “E” означают следующее: “*Easy to learn, Easy to play and Easy to work*” (легко учиться, легко играть и легко работать). Вообще с названием перемудрили. Работать и учиться на этом нетбуке можно, но не играть — нетбуки откровенно слабые для игр.

Согласно традициям жанра, нетбуки EEE PC оснащены SSD-накопителем (кроме модели 1000H, которая оснащена жестким диском), полноценным Wi-Fi-адаптером, слотом для карт памяти SHDC, что позволяет расширить объем накопителя до 32 Гбайт.

Некоторые модели EEE PC оснащены процессорами Celeron M (более дешевые модели), а некоторые — Intel Atom.

Но, как по мне, EEE PC — далеко не идеальный нетбук. Недостатков у него довольно много. Если решитесь на покупку EEE PC, сразу забудьте о серии 70х — все они оснащены дисплеем размером 7”, чего очень мало для комфортной работы. Модели 90х оснащены экраном 9”, что удобнее, а модели 10х — экраном 10”. Некоторые модели лучше, некоторые хуже. Чтобы выбрать именно вашу модель, нужно вкратце рассказать о каждой модели.

Модели серии 70х рассматривать вообще не будем. Во-первых, они оснащены неудобным 7” экраном с максимальным разрешением 800×480 (даже не 800×600), чего очень мало для современных приложений. Во-вторых, они оснащены всего 512 Мбайт памяти и накопителем 2–4 Гбайт, даже не знаю, для чего хватит 4 Гбайт.

Лучше присмотреться к моделям 90х и 100х. Во-первых, эти модели оснащены как минимум 1 Гбайт оперативной памяти (вы можете установить даже Windows 7 — лишь бы хватило места на диске). Во-вторых, у этих моделей больший экран (поддерживающий разрешение 1024×600) и более удобная клавиатура. В-третьих, эти модели оснащены веб-камерой, что немаловажно для общения в Интернете.

Модели 900 и 904 оснащены процессором Celeron M, а модель 901 — процессором Intel Atom. Модели 1000 и 1000Н оснащены тоже процессором Intel Atom. Несмотря на то, что модель 904 оснащена слабым процессором, она оснащена SSD-накопителем емкостью 40 Гбайт, а модели 900 и 901 могут оснащаться накопителями емкостью 12, 16 или 20 Гбайт. Модель 1000 (рис. 1.1) оснащена SSD-накопителем емкостью 40 Гбайт (как у 904, но у модели 1000 процессор Atom), а 1000Н — жестким диском емкостью 80 Гбайт.

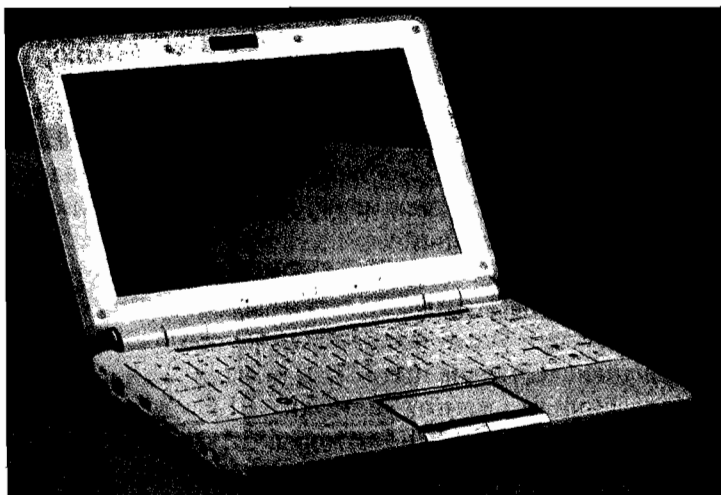


Рис. 1.1. Нетбук ASUS EEE PC 1000

Модели 1000 и 1000Н не самые дорогие. Дороже стоят модели N10E/J и S101. Они оснащены процессором Intel Atom и жесткими дисками объемом 160–250 Гбайт (кроме модели S101, там SSD-накопитель емкостью всего 16 Гбайт). Модель N10J поставляется даже с Windows Vista и позволяет запускать игры, благодаря видеокарте от nVidia.

Если вы планируете установить на нетбук Vista или Windows 7, то вам нужно выбирать модели 1000/H или N10E/J: они оснащены более мощным процессором и более емким накопителем.

При покупке нетбука от ASUS обращайтесь внимание на емкость аккумулятора: некоторые модели оснащаются слабыми аккумуляторами емкостью 4400 мАч, чего маловато будет. А некоторые недобросовестные продавцы укомплектовывают такими аккумуляторами более дорогие модели, так что будьте внимательны.

Нетбуки HP Mini

Компания HP представила три свои модели — Mini 2133, Mini 110C и Mini 2140 (рис. 1.2). Первая — самая дешевая и самая нерасторопная модель: процессор VIA C7-M с частотой 1,2 ГГц, 512 Мбайт “оперативки”, SSD-накопитель 4 Гбайт или жесткий диск 120–160 Гбайт (по выбору пользователя, от этого зависит цена). У модели 2133 дисплей 9”, а у 110C и 2140 — экран размером 10”.

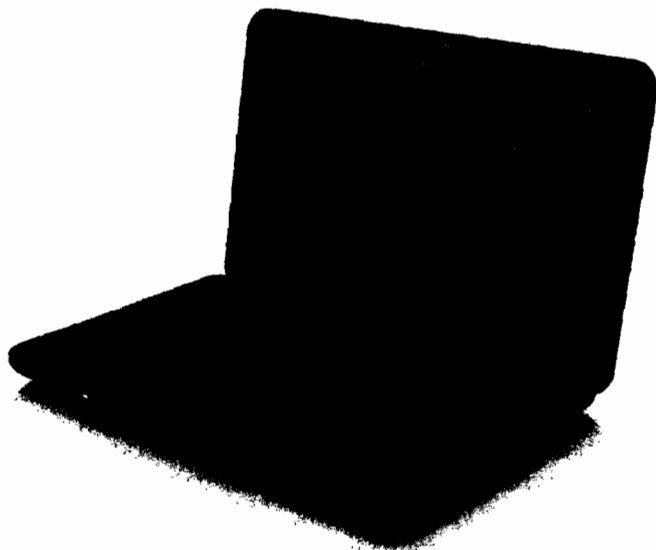


Рис. 1.2. Нетбук HP Mini

Примечательно, что для любой модели HP есть версии или с SSD-накопителем или с жестким диском, и вы вправе выбрать именно ту модель, которая вам больше подходит. Например, модель 2140 может поставляться или с SSD-накопителем 60 Гбайт или с жестким диском 160 Гбайт. Учитывая производительность SSD-накопителя, можно выбрать версию с

SSD — 60 Гбайт вполне достаточно для работы с документами и установки современного программного обеспечения.

Кроме того, нетбуки HP могут опционно оснащаться Bluetooth/3G-адаптерами (за дополнительную плату). Все модели, кроме 2133, оснащаются 1 Гбайт оперативной памяти (у модели 2133 “на борту” всего 512 Мбайт).

Сразу нужно отметить, что нетбуки HP стоят дороже, чем EEE PC, но качество материалов заметно выше, да и не только это бросается в глаза. Встроенная видеокарта вытягивает разрешение 1280×768 — как у обычных мониторов (и такое разрешение поддерживается даже на самых дешевых моделях HP).

Клавиши клавиатуры, традиционно для HP, покрыты лаком, а это означает, что они не сотрутся через полгода эксплуатации и нетбук не потеряет “товарный вид”. Корпус у Mini — алюминиевый, а не пластиковый, как у остальных нетбуков.

Основной недостаток этого нетбука — его цена. Но платить есть за что — за качество HP. И за удобную клавиатуру, и за прочный корпус, и за хорошую видеокарту. А еще все модели HP Mini оснащены слотом расширения ExpressCard/54 — как на ноутбуках. Модель 2133, правда, несколько медленная, но поскольку нетбук все равно часто используют как электронную печатную машинку, то особой производительности от него никто и не ждет.

Какую модель выбрать? Если есть желание сэкономить, выбирайте модель 2133 с жестким диском (хотя, если хочется сэкономить, то лучше выбрать нетбук другого производителя). Вообще основной недостаток нетбуков от HP — не цена, а слабые аккумуляторы. Даже EEE PC может только работать автономно. За такие деньги хотелось бы получить более емкий аккумулятор.

Нетбук от Acer — Aspire One

Если ASUS “наплодила” множество различных (как удачных, так и не очень) моделей нетбуков, то Асег повременила с выпуском своего продукта, но выпустила сразу более удачный вариант.

Основные особенности Aspire One (рис. 1.3) следующие:

- очень приятная цена (дешевле, чем EEE PC 904);
- глянцевый корпус (пусть и не такой прочный, как у HP, но смотрится довольно привлекательно);
- удобная клавиатура;
- дисплей 9».

Aspire One оснащается процессором Intel Atom N270, объем оперативной памяти может быть или 512 или 1 Гбайт, видеокарта, обеспечивающая разрешение 1024×768 (Intel GMA 950). Покупателю на выбор предлагается

или SSD-накопитель емкостью 8 Гбайт, или жесткий диск емкостью 120–160 Гбайт. Поскольку максимальный объем оперативки составляет 1 Гбайт, настоятельно рекомендую не экономить, а покупать модель с 1 Гбайт — если бы вы знали, как неудобно производить замену модуля ОЗУ на Aspire One!

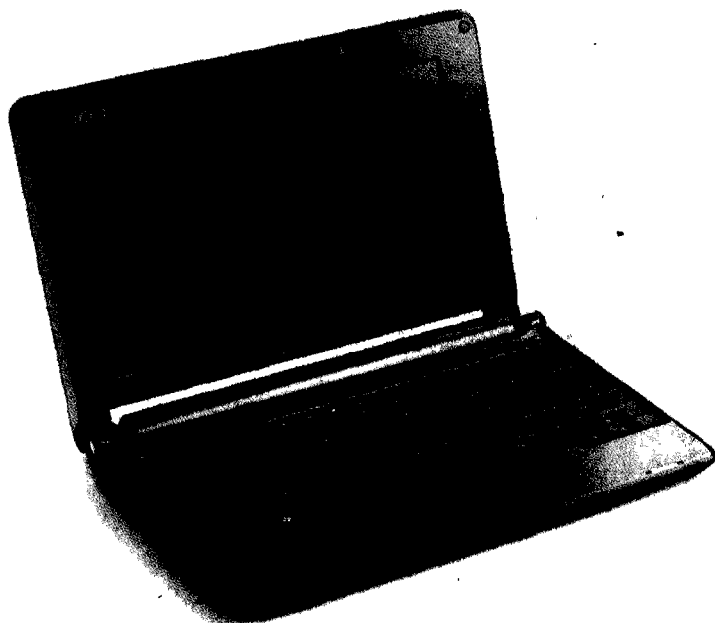


Рис. 1.3. Нетбук Acer Aspire One

Спрашивается, почему же тогда Aspire One стоит дешевле даже 904-й модели (да, 904-я модель оснащена процессором Celeron M!)? Вот три причины:

- максимальный объем ОЗУ 1 Гбайт (у EEE PC — 2 Гбайт);
- отсутствие Bluetooth-адаптера;
- менее емкий аккумулятор.

Отсутствие Bluetooth — не помеха. Bluetooth-адаптер можно докупить при необходимости, он стоит совсем дешево. А вот ограниченный размер ОЗУ и малоемкий аккумулятор — это серьезные недостатки. Если емкость аккумулятора для вас критична, обратите внимание на модели EEE PC с аккумулятором емкостью 6600 мАч. Да и объем ОЗУ 1 Гбайт сегодня еще куда ни шло, а завтра — будет мало.

Нетбук от MSI

MSI Wind (рис. 1.4) — довольно шустрая машинка, при условии, что на нее установлена Windows XP. Процессора Intel Atom N270 вполне достаточно для уверенной работы без намека на “заторможенность”.

В отличие от ASUS, у MSI всего две модели U90 и U100. Отличаются они только размерами дисплея — 9" и 10" соответственно. Аппаратная конфигурация примерно одинаковая: процессор Atom N270, 512 или 1024 Мбайт оперативной памяти (по выбору пользователя) и видеокарта Intel GMA 950.

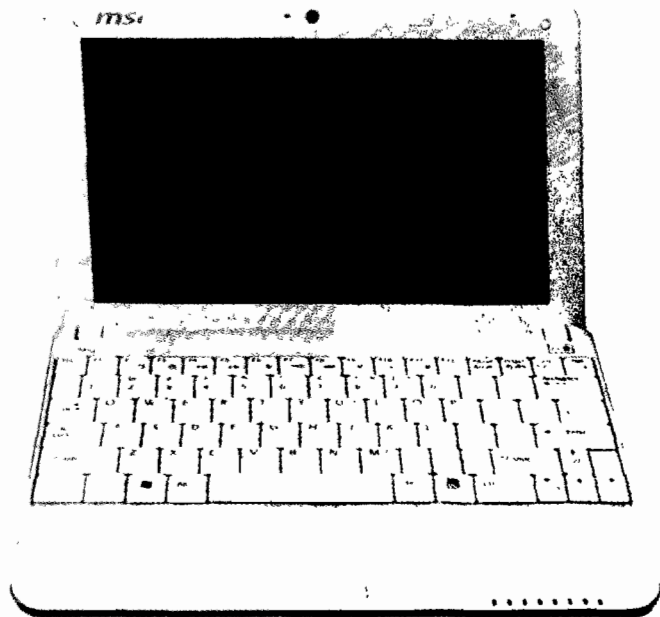


Рис. 1.4. Нетбук MSI Wind

На нетбуки MSI устанавливаются жесткие диски, а не SSD-накопители. На старшей модели (U100) устанавливается жесткий диск емкостью 160 Гбайт, а на младшей — всего 80 Гбайт.

Что же касается автономной работы, то хотелось бы более емкий аккумулятор, но на этом, видно, MSI решила сэкономить.

1.4. Операционная система для вашего компьютера

На момент написания этих строк подавляющее число ноутбуков поставляется с Windows Vista, хотя встречаются более дешевые модели (дешевизна достигается за счет экономии на программном обеспечении) с Linux или вообще без операционной системы. Ноутбуки с Windows 7 будут поставляться ближе к концу 2009 года. Если вы хотите увидеть Windows 7 на своем ноутбуке раньше, тогда нужно купить Windows 7 и установить ее на свс

ноутбук. А если ноутбук еще не куплен, тогда лучше покупать ноутбук без операционной системы — так будет дешевле, а разница в цене пусть пойдет на покупку Windows 7.

Системные требования Windows 7 примерно такие же (я бы даже сказал, меньше), как у Windows Vista, поэтому “семерка” без проблем установится на любой современный ноутбук.

Что же касается нетбуков, то Microsoft продлила поддержку Windows XP до 30 июня 2010 года для бюджетных компьютеров, коими и являются нетбуки. Поэтому не удивляйтесь, что слабенькие модели нетбуков до середины 2010 года будут поставляться с Windows XP. Нетбуки также поставляются с Linux и Windows Vista (более мощные версии). При желании и соответствующей конфигурации нетбука на него можно установить “семерку”. Об этом мы поговорим в следующей главе.

Правильная эксплуатация ноутбука

2.1. Как продлить жизнь вашего ноутбука

Ноутбуки — довольно выносливые устройства, их изначально проектируют с учетом мобильной эксплуатации, но, сами понимаете, при особом желании поломать можно что угодно. Явные способы повреждения ноутбука рассматривать не будем, поскольку у меня фантазия довольно бурная и можно написать отдельную главу или даже книгу, перечислив все возможные способы намеренного повреждения ноутбука.

Вместо этого лучше рассмотрим основные причины нечаянного повреждения устройства.

- **Вибрация** — как бы это ни звучало странно, но ноутбук боится вибрации. Я уже не говорю об ударах и падениях ноутбука со стола или с чего-то повыше. Как вы думали, почему большинство комплектующих впаяно в материнскую плату? Да, на первом месте экономия. Но есть еще один нюанс: чем меньше всяких соединителей, тем прочнее контакт. Когда устройство намертво припаяно к материнской плате, меньше вероятность, что этот самый контакт пропадет. Вообще, боится вибрации не весь ноутбук, а только жесткий диск. Учитывая качество наших дорог, в пути я бы воздержался от использования ноутбука — пожалейте жесткий диск. В этом плане больше повезло нетбукам, у них SSD-накопитель, который не боится вибраций. Поэтому если вы часто путешествуете, лучше купить нетбук с SSD-накопителем. Он прослужит вам дольше, чем обычный ноутбук при условии его эксплуатации в движении. Для транспортировки ноутбука не пожалейте денег на специальную сумку, она защитит его от царапин и сколов.

- **Жидкость** — один из самых верных способов “убить” ноутбук — это залить его кофе, чаем или обычной водой. Можно также уронить его в ванную или забыть во дворе своего дома, а через часик пойдет дождь. Отремонтировать “утопленника” будет очень дорого. Жидкость залетит не только клавиатуру, но и материнскую плату. Гарантия вам не поможет, поскольку “наводнение” не является гарантийным случаем. Иногда проще купить новый ноутбук, чем отремонтировать старый. Если жидкости было немного, то иногда удастся просушить ноутбук, но надеяться на это не стоит. Думаю, не нужно говорить, что под дождь с ноутбуком тоже попадать не рекомендуется, даже если ноутбук в специальной сумке. Сушить ноутбук желательно в сервисном центре, где его полностью разберут и тщательно просушат. Если вы просушите его вручную, есть вероятность, что влага где-то все-таки останется и через некоторое время (обычно пару месяцев) ноутбук вообще откажется работать. Причина в том, что дорожки материнской платы окислятся. Да, все ржавеет. Это раньше дорожки были из золота и платины, а сейчас компьютеры ржавеют.
- **Гроза** — не секрет, что дома и в офисе ноутбук подключается к обычной сети питания 220 В. Во время грозы лучше не работать или работать, отключившись от сети питания, — только на аккумуляторе. Также желательно отключиться от Ethernet-сети: если она не экранирована, существует вероятность повреждения материнской платы. Не верите? Не так давно у меня сгорел жесткий диск, правда, стационарного компьютера. Я тоже тогда думал, что если буду работать во время грозы, то ничего страшного не случится.
- **Резкий перепад температур** — утром вы проснулись, прочитали почту, ответили на пару писем, выпили чашку кофе, собрались, положили ноутбук в сумку. Дальше путь на стоянку за автомобилем или в метро, а температура-то отрицательная — зима на дворе. Затем вы пришли в офис, включили ноутбук и сразу принялись работать. Знакомая картина? Тепло, холодно, снова тепло. В таких условиях образуется конденсат, который воздействует на ноутбук более коварно, чем разлитая жидкость. Жидкость вы по крайней мере видите и знаете, что ноутбук нужно просушить или обратиться в сервисный центр, а конденсат не виден. Он просто делает свое коварное дело. Ноутбук обычно можно эксплуатировать при температуре от +5° до +35° Цельсия. Если температура выше 35° или ниже 5°, ноутбук эксплуатировать нельзя. Хотя в продаже есть модели, которые могут работать при более низких или более высоких температурах, но они стоят немного дороже. При переходе из теплого помещения в прохладное и наоборот (когда разница температуры более 20°), желательно, чтобы ноутбук адаптировался — для этого достаточно 30 минут. И еще: не нужно держать ноутбук возле обогревателя — штатному вентилятору и так сложно.

- **Самодетальность** — если вы думаете, что сами сможете отремонтировать ноутбук или впаять новый процессор или другое встроенное устройство, то вы или инженер-радиоэлектронщик, или попросту угробите ноутбук своей самодетальностью. Если вы сомневаетесь в своих силах, лучше обратитесь в сервисный центр. В конечном итоге это выйдет дешевле. Помните, что скупой платит дважды. Если вы увидели в Интернете руководство по пайке новых устройств (видел много таких для ASUS EEE PC), то должны быть уверены, что самостоятельно с этим справитесь, иначе ваш ноутбук превратится в гору ненужных железок.

2.2. Правильный уход за ноутбуком

Периодически стоит протирать ноутбук специальными салфетками для ухода за офисной техникой. Но чтобы просто протереть ноутбук от пыли, достаточно сухой (не влажной!) мягкой безворсовой тряпки. Это, наверное, лучшее средство от пыли — и бесплатно и всегда под рукой.

Если ноутбук так сильно замазан, что вы решили прибегнуть к помощи чистящих средств, помните: такие средства не должны содержать растворителя и не должны быть абразивными, иначе вы не только не очистите ноутбук, но и повредите краску корпуса или матрицу.

При чистке матрицы нельзя сильно на нее давить, дабы не повредить. Матрицу нельзя протирать влажной тканью, иначе от влаги появятся пятна, избавиться от которых довольно сложно, иногда вообще невозможно.

Чистить клавиатуру можно самым обычным пылесосом (не моющим!), только не очень мощным (или же уменьшите мощность пылесоса до минимума с помощью регулятора мощности). Не нужно переворачивать ноутбук вверх тормашками и трусить в попытках вытрясти крошки и пыль — после такой встряски ноутбук может и не включиться.

2.3. Сага об аккумуляторе, или Как продлить жизнь АКБ ноутбука

2.3.1. Общие рекомендации

Аккумулятор ноутбука тоже требует правильного обращения, если вы не хотите менять его каждый год. Вообще, даже при правильной эксплуатации емкость аккумулятора снижается примерно на 1% в месяц. Теоретически через 50 месяцев правильной эксплуатации емкость аккумулятора составит 50% (а 50 месяцев — это 4 года), но, как показывает практика, 50% емкости аккумулятора обычно остается уже через 2 года. В некоторых случаях аккумулятор за два года теряет больше 70% емкости.

Новый аккумулятор нужно “прикатать”. Для этого подключите ноутбук к сети питания и пусть он постоит сутки. За это время аккумулятор ноутбука успеет полностью зарядиться. Полностью разрядите аккумулятор — до выключения компьютера. Только учтите, что Windows переводит ноутбук в спящий режим, когда осталось менее 10% заряда. Когда у вас останется чуть больше 10% заряда, перезагрузите ноутбук и войдите в BIOS SETUP. Ничего не делайте, пусть ноутбук так постоит — до полного разряда. После этого полностью зарядите аккумулятор ноутбука. Повторите всю процедуру 2-3 раза. После этого время автономной работы повысится. Такую профилактическую процедуру можно повторять раз в полгода.

Обычно в ноутбуке установлен литиево-ионный аккумулятор. Такой аккумулятор нельзя оставлять полностью разряженным надолго, иначе вы его вообще не зарядите. Если вы планируете долгое время не использовать ноутбук, то нельзя хранить аккумулятор полностью разряженным или полностью заряженным. Лучше всего разрядить аккумулятор (или зарядить) до 50% и выключить ноутбук.

Как уже было отмечено выше, эксплуатировать ноутбук можно при температуре от +5° до +35° Цельсия, а вот хранить аккумулятор можно при температуре от -25° до +45°.

Емкость аккумулятора снижается при высоких или низких температурах. Нежелательно оставлять ноутбук на морозе или летом в машине, стоящей на солнце.

2.3.2. Как продлить время автономной работы

Существует несколько простых способов увеличить время автономной работы (работы ноутбука от аккумулятора).

- *Отключите лишние службы* — каждая запущенная служба потребляет системные ресурсы, а значит, сокращает время автономной работы. Для отключения служб во всех версиях Windows используется оснастка `services.msc` (или утилита `msconfig.exe`). О том, какие службы можно отключить, а какие следует оставить, вы узнаете в главе 29. Отключение лишних служб не только повысит время автономной работы, но и общую производительность системы.
- *Отключите устройства, которые не используете в данный момент*, — если вы сейчас не подключены к беспроводной сети и не используете Bluetooth, отключите встроенный беспроводный адаптер. Также отключите все USB-устройства, которые подключены к ноутбуку, но не используются в данный момент.
- *Уменьшите до минимума яркость дисплея и выключите громкость встроенных динамиков* — самый большой потребитель энергии — это дисплей. Понизив яркость до минимума, вы сможете продлить время работы от аккумулятора. Выключив громкость встроенных динами-

ков тоже можно продлить время работы ноутбука (без звука можно же часик поработать?).

- *Используйте профили энергосохранения* — если щелкнуть на индикаторе аккумулятора (он находится в области уведомлений на панели задач), то вы сможете выбрать план энергопотребления (рис. 2.1). Однако помните, что в режиме Экономия энергии производительность ноутбука будет снижена, но ведь главное сейчас — продление времени автономной работы, а не производительность системы.
- *Используйте сон и гибернацию* — если вы не планируете работать на ноутбуке некоторое время, например, отойти на 5–10 минут, переведите ноутбук в режим сна. Это сэкономит заряд батарей. Если же нужно выключить ноутбук надолго, можно использовать гибернацию. Впрочем, оба эти режима заслуживают отдельного рассмотрения (см. главу 15).
- *Понизьте частоту процессора* — если понизить частоту процессора (для этого используются специальные утилиты, входящие в состав комплекта ПО ноутбука), то его энергопотребление будет меньше и ноутбук дольше сможет проработать автономно.

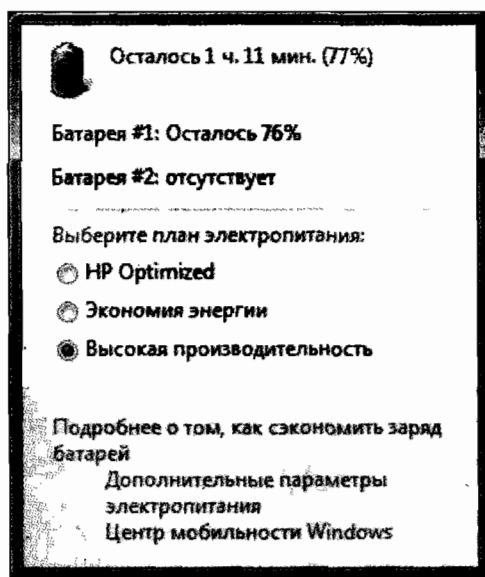


Рис. 2.1. Профили энергосохранения

Подробно об энергосохранении мы поговорим в главе 15.

Модернизация ноутбука

3.1. Особенности модернизации ноутбука

Первым делом хочется развеять миф о том, что ноутбук нельзя модернизировать. Ведь именно так думают многие пользователи и отказываются от покупки ноутбука или покупают самые дорогие модели в надежде, что запаса их производительности хватит надолго. В итоге они переплачивают больше: можно купить не очень дорогую модель и со временем модернизировать, чтобы не выкладывать сразу большую сумму. Но обо всем по порядку.

Да, модернизация ноутбука обходится дороже, чем модернизация обычного стационарного (настольного) компьютера. Модули памяти для ноутбука стоят немного дороже модулей памяти для обычного компьютера, а замену процессора ноутбука приходится производить только в сервисном центре. Если на обычный компьютер можно купить новый процессор и установить его самостоятельно (все, что для этого нужно, — это отвертка и немного знаний), то в случае с ноутбуком процессор обычно припаян к материнской плате. Не думаю, что найдется много пользователей, в совершенстве владеющих паяльником. В итоге модернизация процессора обходится в “копейку”, поэтому от нее отказываются и ограничиваются заменой оперативной памяти и жесткого диска. Впрочем, об этом мы еще поговорим.

Из предыдущего абзаца следует, что модернизировать можно не все, точнее можно, но экономически такая модернизация не выгодна. Например, модернизация материнской платы совсем не выгодна, разве что в случае, если последняя сгорела, но вам не хочется отказываться от привычного ноутбука. Можно даже заменить матрицу ноутбука, но опять-таки это довольно дорого, но при желании — можно.

Запомните следующее: в большинстве случаев модернизация ноутбука выгоднее покупки нового ноутбука. Бюджетные ноутбуки стоят около 600 долларов, ноутбук средней конфигурации, который чаще всего и покупают пользователи — 850–1000 долларов. Обычно в эту цену будет входить

2–4 Гбайт оперативной памяти и жесткий диск 250–320 Гбайт. Через два года эксплуатации аккумулятор потеряет свою емкость, и время автономной работы не будет превышать 30 минут. Учитывая потерю и прочие мелкие дефекты, которые обязательно появятся за два года эксплуатации, такой ноутбук можно продать не более чем за 300 долларов. Новый пусть будет тоже стоить 1000 долларов. Разница 700 долларов. Что можно сделать с имеющимся ноутбуком, чтобы стоимость модернизации не превысила 700 долларов? Новый аккумулятор, жесткий диск и модуль оперативной памяти обойдутся примерно в 250 долларов. Пусть даже в 300. Вы сэкономите 400 долларов. Жесткий диск через два года лучше сменить (даже если он работает): не забывайте, что жесткий диск содержит механические части, которые рано или поздно выйдут из строя, что закончится потерей данных. Еще через два года ноутбук придется все-таки заменить. Но давайте подсчитаем, во сколько обойдется эксплуатация на протяжении четырех лет одного и того же ноутбука.

1000 (стоимость ноутбука) + 300 (модернизация через 2 года) = 1300 долларов.

Если же каждые два года покупать новый ноутбук, то за четыре года вы потратите 2000 долларов. Экономия 700 долларов. Зачем платить больше (как говорится в известной рекламе)?

3.2. Целесообразность модернизации

Как нет предела совершенству, так и нет “предела” модернизации. Просто в одном случае модернизация экономически целесообразна, а в другом — нет. Дороговизна модернизации обусловлена особенностями ноутбука. Ведь ноутбук — это очень компактное устройство, и производители стараются уменьшить корпус и вес ноутбука, а также его стоимость, но при этом установить как можно больше различных устройств. Поэтому практически все устройства ноутбука впаяны в материнскую плату. В большинстве случаев пользователь без обращения в сервисный центр может заменить только оперативную память и жесткий диск. А если вам захочется заменить, например, беспроводной сетевой адаптер, чтобы он поддерживал новый стандарт 802.11n, то придется отдать ноутбук в сервисный центр. Хотя это не обязательно. Можно купить внешний беспроводной адаптер и подключить его по USB или установить в слот расширения (такие слоты есть на каждом ноутбуке). Может, это и не очень эстетично выглядит, но зато дешево и не нужно отдавать свой ноутбук в сервисный центр (где он может пролежать довольно долго).

Модернизировать в ноутбуке можно все, просто в некоторых случаях, узнав стоимость модернизации, вы откажитесь от этой затеи. Почему модернизация обходится очень дорого? Начнем с материнской платы. Материнская плата для ноутбука, как правило, отсутствует в свободной продаже.

Для ее замены вы должны обратиться в сервисный центр. Стоимость материнской платы и стоимость услуг сервисного центра... в общем, от замены материнской платы вы, скорее всего, откажитесь.

Замену корпуса и дисплея тоже лучше производить в сервисном центре, хотя некоторые умельцы делают это в домашних условиях, а в Интернете можно найти пошаговые руководства с фотографиями. Корпус и дисплей при желании можно купить в интернет-магазине, что будет несколько дешевле, нежели покупка в сервисном центре.

Видеокарта тоже относится к сложно модернизируемым частям: она впаяна в материнскую плату, поэтому или меняйте материнскую плату, или вообще забудьте о модернизации видеокарты. Вот почему при покупке ноутбука важно сразу определиться, зачем он вам нужен. Если вы планируете играть на этом компьютере, тогда лучше сразу выбрать модель с мощной видеокартой (чтобы на ней запускались игры не только сегодня, но и завтра). Если же вы планируете работать с документами и в Интернете, то видеокарта особого значения не имеет, но в этом случае вы никогда не задумаетесь о ее модернизации.

В случае выхода из строя какого-то встроенного устройства, как уже отмечалось выше, можно обойтись внешним USB-устройством. Это дешевле и проще, чем ремонт встроенного устройства. Хотя, если еще есть гарантия, лучше воспользоваться ею.

А теперь поговорим о том, что можно модернизировать. Самый простой способ модернизации материнской платы — это обновление BIOS (Basic Input Output System — базовая система ввода/вывода). Обновить BIOS можно даже в домашних условиях, следуя инструкциям производителя. Скачать новую прошивку BIOS можно на сайте производителя ноутбука.

Обычно можно увеличить размер оперативной памяти, конечно, это при условии, что ноутбук не был куплен с максимальным размером ОЗУ — в этом случае увеличить память не получится. Увеличение объема оперативной памяти — самый простой и самый дешевый способ повысить производительность ноутбука.

Также очень легко модернизировать жесткий диск. Этим вы убьете двух зайцев сразу: повысите производительность системы (новая модель жесткого диска будет наверняка быстрее предыдущей) и увеличите объем информации, которую можно хранить на ноутбуке.

Для модернизации оптического привода придется разобрать корпус ноутбука, но ничего паять не нужно, максимум, что вам нужно для модернизации — это отвертка. Зачем нужно модернизировать оптический привод? У меня ноутбук HP 6735s. Неплохая машинка, но ее привод не поддерживает диски Blu-Ray. Как только наличие поддержки Blu-Ray станет актуальным для меня, я с легкостью заменю оптический привод.

Дисплей также можно модернизировать. Конечно, прироста в производительности от этого не будет, но такой нехитрый способ придаст ноутбуку более новый вид, позволит избавиться от царапин и битых пикселей, которые наверняка накопились за несколько лет эксплуатации ноутбука. Дисплей стоит немало, поэтому его замену нужно производить только тогда, когда в этом действительно есть необходимость. В Интернете видел руководства по замене дисплея своими силами, вроде бы ничего сложного в этом нет, но, если вы не уверены, лучше отнести ноутбук в сервисный центр, а вот сам дисплей можно купить в интернет-магазине — так будет дешевле.

В некоторых случаях уместна замена корпуса. На некоторых моделях ноутбуков расшатываются крепления крышки ноутбука, и она перестает фиксироваться, также корпус повреждается в результате падения. Вот в этих случаях целесообразно его заменить. Новый ноутбук обойдется наверняка дороже.

О процессоре отдельный разговор. Заменить-то его можно, но он впаян в материнскую плату, поэтому замену нужно производить только в сервисном центре. Возможно, для поддержки нового процессора нужно будет перепрошить BIOS. Одним словом, замена процессора — дело не дешевое и хлопотное. Иногда установка модуля памяти большего размера дает больший прирост производительности, чем установка нового процессора.

Мы рассмотрели практически все основные элементы ноутбука. Осталось сказать только об аккумуляторе. Примерно через 2 года эксплуатации емкость аккумулятора существенно сократится, и его придется заменить. Замена аккумулятора обычно не вызывает никаких проблем, и с этим справится любой пользователь.

3.3. Подробно о модернизации

3.3.1. Зачем перепрошивать BIOS

Зачем нужно модернизировать BIOS, если и так все работает? Если вас все устраивает, то ничего перепрошивать не нужно. А вот если есть необходимость, тогда можно обновить BIOS. Необходимость может возникнуть, если вам нужно добавить поддержку новых процессоров, жестких дисков большего объема, поддержку каких-то новых функций BIOS и для исправления багов BIOS (да, ошибки допускают и разработчики BIOS). В некоторых случаях прошивка BIOS помогает исправить ошибки в BIOS встроенных адаптеров, например, в беспроводном адаптере.

Новую версию BIOS нужно скачать на сайте производителя ноутбука. Там и только там. Не нужно скачивать прошивки на “варезных” сайтах и на сайтах других производителей ноутбуков. Если есть сомнения, то лучше перепрошить BIOS в сервисном центре.

3.3.2. Замена оперативной памяти — дешево и сердито

Самый оптимальный способ повышения производительности ноутбука — это установка дополнительного модуля оперативной памяти или замена уже существующего. В некоторых случаях есть свободный слот оперативной памяти и можно доустановить еще один модуль. Желательно устанавливать модуль такого же размера, чтобы модули работали в двухканальном режиме. В некоторых случаях, когда производитель экономит физическое место, то слот для оперативной памяти только один. Тут никуда не денешься, старый модуль придется извлечь (потом его можно продать) и установить модуль большей емкости.

Увеличение объема ОЗУ (так сокращенно называют память, Оперативно Запоминающее Устройство) — довольно простой способ модернизации компьютера. С ним справится любой пользователь. Для этого даже не нужно разбирать (в большинстве случаев) корпус ноутбука. Обычно на задней крышке ноутбука есть небольшой лючок, открыв который вы сможете добраться до слота (или слотов) оперативной памяти.

Модуль памяти для ноутбука стоит относительно дешево — чуть дороже модуля памяти для обычного (стационарного) компьютера. Выходит, вложений мало, а производительность существенно выше. Например, у вас может быть установлен 1 Гбайт оперативной памяти. Если вы установили Vista или Windows 7, то, как ни крути, 1 Гбайт — маловато. Для самой системы — достаточно, но ведь вы еще будете запускать какие-то приложения. Все, что не поместилось в 1 Гбайт физической памяти, будет перенесено в файл подкачки на жестком диске и в случае необходимости будет опять записано в оперативную память. Оперативная память на порядок быстрее работает, чем жесткий диск. Установив еще 1 Гбайт оперативной памяти, вы существенно увеличите производительность системы, поскольку, чем меньше используется файл подкачки, тем быстрее будет работать система.

Перед покупкой модуля памяти снимите крышку, закрывающую слоты оперативной памяти, и обратите внимание на тип модуля памяти и на количество свободных слотов. Также нужно узнать максимальный размер памяти, который поддерживает материнская плата ноутбука.

Рассмотрим процесс замены модуля оперативной памяти на стареньком HP Compaq nx6110.

Запомните. Перед любым “вскрытием” ноутбука его нужно выключить — не перевести в режим сна, а именно выключить!

Первым делом нужно открыть крышку модуля ОЗУ (рис. 3.1). Для этого вам понадобится небольшая крестообразная отвертка.

Под крышкой вы обнаружите всего один модуль ОЗУ (рис. 3.2). Второй слот предназначен для установки AMR-модема, но не модуля ОЗУ.



Рис. 3.1. Крышка модуля ОЗУ



Рис. 3.2. Слот модуля ОЗУ с установленным модулем

Для снятия модуля оперативной памяти разведите в сторону небольшие фиксаторы, находящиеся по бокам модуля. После этого вам останется только извлечь модуль (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Извлечение модуля оперативной памяти

Установка модуля происходит в обратном порядке. Новый модуль нужно установить под углом (см. рис. 3.3) и нажать на него, чтобы он принял горизонтальное положение. Убедитесь, что вы услышали небольшой щелчок — это гарантия того, что фиксаторы зафиксировали модуль.

Вот что нужно помнить о модернизации памяти ноутбука.

- Обычно у ноутбука всего один слот для модуля оперативной памяти. В этом случае вы извлекаете старый модуль и устанавливаете новый. Что делать со старым модулем? Его можно продать. А можно купить новый модуль в специальном магазине, который занимается модернизацией ноутбуков. В этом случае старый модуль “пойдет” в счет стоимости нового модуля, и модернизация обойдется дешевле.
- Если у вас два слота, то второй модуль желательно установить такого же размера. То есть, если первый модуль 512 Мбайт, то и второй модуль желательно установить такого же размера. Если вы хотите увеличить объем ОЗУ до 2 Гбайт, то старый модуль придется извлечь и продать, а на его место установить два модуля по 1 Гбайт.

- Чтобы не перестараться, нужно учитывать максимальный размер ОЗУ, который поддерживает ваша материнская плата, а то может так получиться, что ваш ноутбук поддерживает всего 2 Гбайт, а вы купили два модуля по 2 Гбайт. Узнать максимальный размер ОЗУ можно или в руководстве по ноутбуку, или на сайте производителя, или же позвонив в сервисный центр производителя ноутбука.
- Обычно используются модули типа SODIMM (Small Outline Dual-Inline Memory Module), но перед покупкой лучше убедиться в этом — возможно, в вашем ноутбуке установлены какие-то экзотические модули ОЗУ.

3.3.3. Модернизация жесткого диска

Установка нового жесткого диска поможет повысить производительность вашего ноутбука. Во-первых, новый жесткий диск будет работать быстрее. Старые жесткие диски для ноутбуков не делают более 4200 оборотов, новые модели вращаются со скоростью 5400 оборотов. Размер буфера тоже на новых моделях выше, чем на старых. Во-вторых, свободного места для ваших файлов и системы тоже будет больше. В-третьих, от новых жестких дисков исходит значительно меньше шума, чем от старых. Это объясняется новыми технологиями и отсутствием износа движущихся частей жесткого диска.

Модернизировать жесткий диск нужно не всегда. Если производительность вас устраивает, а просто не хватает места на диске, то лучше купить USB-винчестер. Ведь в этом случае вам даже не придется тратить время на установку операционной системы и программ на новый жесткий диск. Система будет загружаться со старого встроенного жесткого диска, а ваши файлы будут храниться на внешнем USB-винчестере. В продаже есть внешние жесткие диски размером от 120 до 1024 Гбайт. Выбирать вам.

Лично я бы предпочел внешний винчестер. Во-первых, не нужно переустанавливать операционную систему, как уже было отмечено. Во-вторых, не нужно хранить все яйца в одной корзине. Если что-то случится с данными на внутреннем жестком диске, то данные на внешнем жестком диске останутся в целости и сохранности (и наоборот). В-третьих, внешний жесткий диск с легкостью можно подключить к другому ноутбуку или стационарному компьютеру. “С легкостью” означает, что не нужно разбирать корпус компьютера и копаться в настройках BIOS.

Перед покупкой нового жесткого диска для вашего ноутбука убедитесь в следующем.

- Новый жесткий диск вы сможете подключить к ноутбуку. Раньше для подключения жесткого диска использовался интерфейс ATA, сейчас — SATA. Это очень важно, иначе вы просто не сможете подключить купленный жесткий диск к своему ноутбуку.

- Материнская плата поддерживает жесткий диск выбранного вами размера. Старые материнские платы могут не поддерживать жесткие диски большого размера. В этом случае поможет или покупка жесткого диска максимально допустимого размера, или обновление BIOS материнской платы.

Интерфейс SATA, используемый на ноутбуках, полностью аналогичен тому, который используется на стационарных компьютерах. Это означает, что жесткий диск ноутбука вы можете подключить к стационарному компьютеру при необходимости (например, для переноса данных). А вот с ATA все сложнее. Мобильная версия ATA отличается от обычной полноразмерной версии. Вы не можете ATA-диск ноутбука подключить к интерфейсу ATA обычного компьютера. Если есть такая необходимость, то нужно использовать переходник ATA-USB. Обычно такие переходники позволяют подключать, как обычные жесткие диски, так и жесткие диски ноутбуков с интерфейсом ATA.

Рассмотрим процесс модернизации жесткого диска того же старенького HP Compaq nx6110. Выключите ноутбук и переверните ноутбук. Отыщите крышку, закрывающую жесткий диск (рис. 3.4). Откройте крышку (для этого нужно открутить два шурупа).



Рис. 3.4. Крышка жесткого диска

Чтобы снять жесткий диск (рис. 3.5), нужно открутить его (он фиксируется всего одним шурупом), затем взяться за специальную “ручку” и потянуть влево, а затем поднять вверх (рис. 3.6).

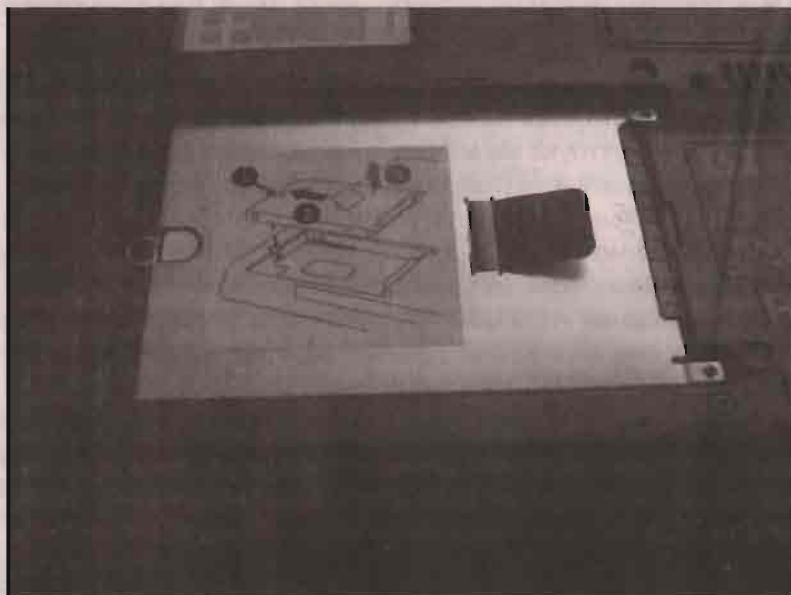


Рис. 3.5. Жесткий диск под крышкой

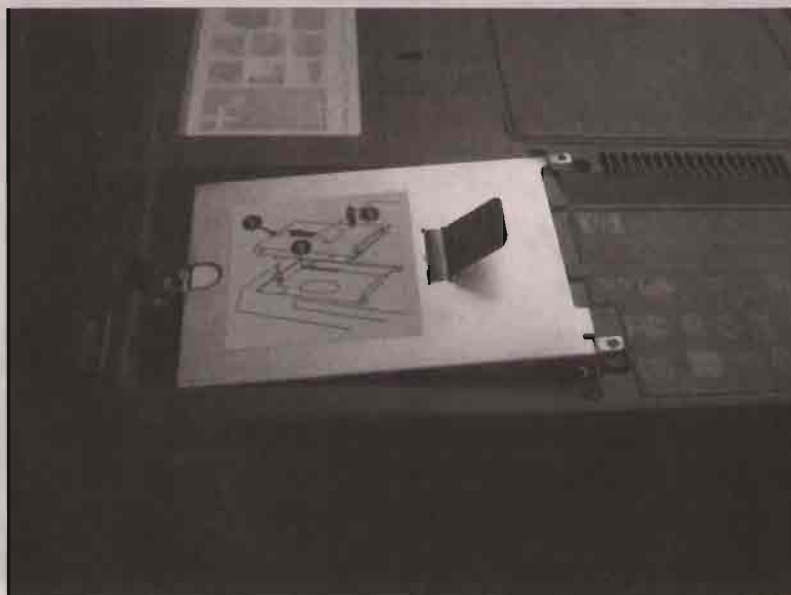


Рис. 3.6. Жесткий диск снят

Если есть необходимость подключить жесткий диск к стационарному компьютеру (для переноса данных), тогда аккуратно снимите переходник, использующийся для подключения к мобильному АТА-интерфейсу (рис. 3.7). Обратите внимание: этот переходник крепится шурупами, на которые нанесена синяя краска. При разборке/сборке эта краска стирается, что свидетельствует о том, что пользователь самостоятельно разбирал жесткий диск. Если ноутбук все еще на гарантии, то лучше переходник не снимать. Но, учитывая, что на данную древнюю модель гарантия уже давно закончилась, я смог позволить себе делать с этим жестким диском все, что угодно.



Рис. 3.7. Снятие переходника

После этого подключите жесткий диск к переходнику АТА-USB (рис. 3.8) и к стационарному компьютеру. Жесткий диск будет определен как обычная флешка.

Установка нового жесткого диска и сборка ноутбука осуществляется в обратном порядке.

3.3.4. Замена оптического привода

Замена оптического привода осуществляется примерно так же, как и замена жесткого диска. Только в некоторых случаях можно снять именно крышку оптического диска, а в некоторых — придется снимать всю нижнюю крышку ноутбука. Оптический привод, как и жесткий диск, крепится

несколькими шурупами. Нужно их открутить и заменить привод. Все относительно просто. Во всяком случае ничего паять не придется. Если снять крышку нельзя (из-за потери гарантии), можно купить внешний USB-привод, обеспечивающий чтение/запись нужных вам типов дисков.

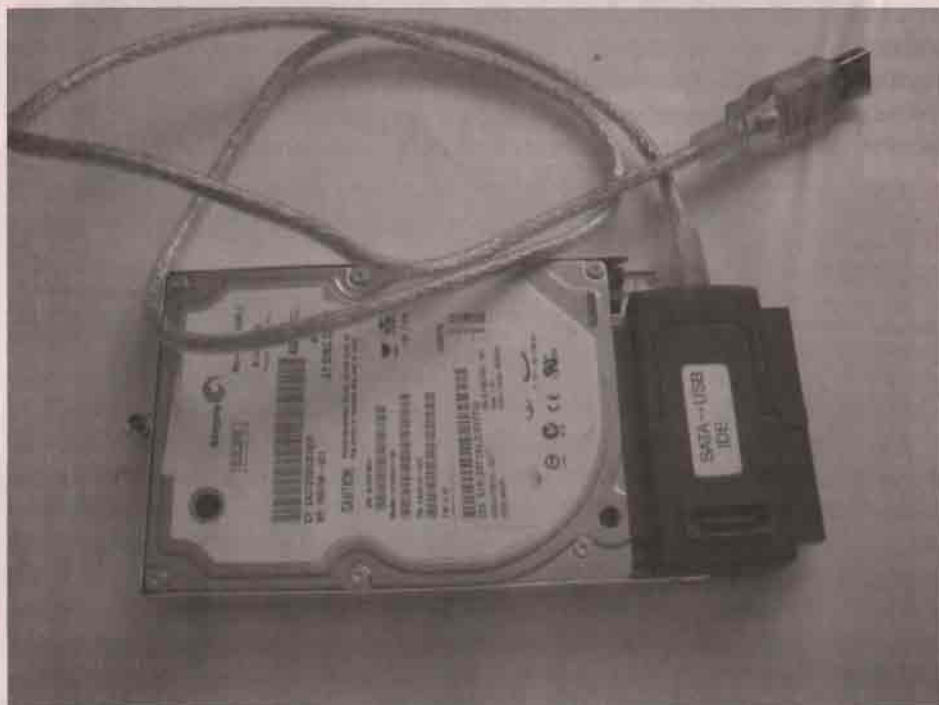


Рис. 3.8. Переходник ATA-USB

3.3.5. Модернизация процессора

Модернизация процессора не всегда удобна. Как уже было отмечено, в большинстве случаев процессор впаян в материнскую плату. Следовательно, в домашних условиях его модернизировать не получится. Придется сдавать ноутбук в сервисный центр, а это не всегда приемлемо. Например, на этой неделе у меня отказал правый встроенный динамик на ноутбуке HP Compaq 6735s. Случай гарантийный, но сервисного центра HP в моем городе нет. Придется отправлять ноутбук в другой город, а все это время. На все про все — 2 недели. Для меня это недопустимо, поскольку ноутбук — основная рабочая лошадка. Как только будет “окно” в работе, отправлю ноутбук в ремонт, а пока буду слушать музыку только через левый динамик.

Замена процессора тоже займет недели две при условии отправки ноутбука в сервисный центр. Конечно, если вы умеете держать паяльник в руках, то можно попробовать все сделать своими силами. Но нужно ли вам это?

Помните, что более мощный процессор — это больше энергопотребления и тепловыделения. Справится ли ваш штатный вентилятор, у которого уже есть физический износ (новые ноутбуки не модернизируют)? Распознает ли BIOS новый процессор? Я бы предпочел не рисковать. Но в конечном итоге — решать только вам.

3.4. Модернизация нетбуков

Возможности модернизации нетбука примерно такие же, как и ноутбука. Вы можете относительно просто заменить оперативную память и накопитель (я специально не говорю жесткий диск, поскольку ноутбуки часто оснащаются SSD-накопителями). В плане удобства модернизации мне больше понравились нетбуки от HP — их модернизировать так же удобно, как и ноутбуки HP. А вот ASUS совсем не понравился. Дешевые версии ASUS EEE PC не позволяют устанавливать дополнительные SSD-накопители. Модернизация в этом случае доступна только через паяльник — нужно выпаять старый SSD и впаять новый. В большинстве случаев модернизация такого нетбука должна осуществляться только в сервисном центре.

Дополнительные аксессуары для вашего ноутбука

4.1. Внешний привод DVD/Blu-Ray

Данная глава посвящена выбору полезных аксессуаров для вашего ноутбука/нетбука. Начнем с выбора внешнего привода DVD/Blu-Ray. Данный привод будет полезен тем, у кого бюджетная модель ноутбука, привод которой не поддерживает Blu-Ray, или тем, кто покупал ноутбук год-два назад, когда ноутбуки еще не поставлялись с приводами Blu-Ray. Также внешний привод будет очень полезен пользователям нетбуков, которые вообще не оснащаются приводами чтения/записи оптических дисков. Напомню, что для нетбука DVD-привод — это непозволимая роскошь. Производители отказались от DVD-привода, чтобы уменьшить размер устройства и уменьшить его стоимость.

Внешний оптический привод (рис. 4.1) подключается по USB, и его, как и любое USB-устройство, можно подключать и отключать от ноутбука/нетбука без его выключения, т.е. “на лету”.

Говорить о стоимости не хочется, но удержаться не смог (понятно, что цены со временем будут меняться). Внешний привод Blu-Ray (только чтение Blu-Ray и запись DVD) обойдется вам примерно в 200–250 долларов, а внешний обычный привод для чтения/записи DVD стоит примерно 90 долларов.

Пользователям нетбуков, у которых нет дополнительно ноутбука или стационарного компьютера, можно порекомендовать купить хотя бы обычный внешний DVD-привод — это необходимость на сегодняшний день.

Кстати, в продаже до сих пор есть внешние приводы для чтения обычных дискет. Новое поколение пользователей, правда, даже не знает, что это такое. Но если вдруг вам нужно прочитать дискету, то знайте — в продаже есть такие приводы, хотя современные компьютеры и ноутбуки уже не

оснащаются приводами FDD (Floppy Disk Drive — именно так называются приводы для чтения/записи дискет).

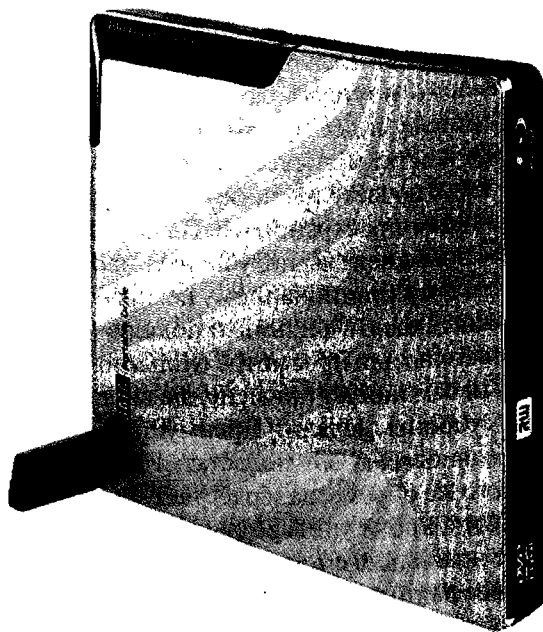


Рис. 4.1. Внешний привод Blu-Ray

4.2. Внешний жесткий диск.

Инициализация внешнего жесткого диска

4.2.1. Выбор внешнего HDD

Внешний жесткий диск, подключаемый по USB, может понадобиться вам в следующих случаях.

- Если вы — пользователь нетбука. У нетбука довольно небольшой жесткий диск (до 250 Гбайт, но в большинстве случаев — меньше), поэтому дополнительное дисковое пространство будет весьма кстати.
- Если вы — пользователь бюджетного ноутбука. У бюджетного ноутбука та же проблема, что и у нетбука — относительно небольшой жесткий диск. Если вы покупали свой ноутбук два года назад, то жесткий диск у вас будет, скорее всего, 80–120 Гбайт. Купив недорогой внешний жесткий диск, вы можете существенно (минимум в два или два с половиной раза) увеличить дисковое пространство.

- Если вы нуждаетесь в переносе больших объемов данных с ноутбука на стационарный компьютер (и наоборот) и при этом не желаете передавать данные по сети или каналам Интернета.

Внешний жесткий диск — самый простой способ модернизации жесткого диска ноутбука (рис. 4.2). Ведь в случае покупки нового внутреннего жесткого диска для вашего ноутбука вам пришлось бы устанавливать заново операционную систему и все программы, переносить данные. И что тогда делать со старым жестким диском? А так вам не нужно ничего выдумывать, вы просто подключаете внешний жесткий диск и наслаждаетесь дополнительным дисковым пространством. Да и в случае с внешним HDD (Hard Disk Drive — жесткий диск) вы получаете универсальный накопитель. Вы можете подключить его к стационарному компьютеру или к другому ноутбуку (нетбуку). Можно скачать фильмы и подключить внешний жесткий диск к DVD-проигрывателю для просмотра фильмов на “большом экране”. Одним словом, каждый сам найдет применение внешнему жесткому диску.

Правда, есть две стороны медали. Преимущество внешнего жесткого диска — его универсальность. А вот недостатка два: стоит он дороже, чем внутренний диск такого же объема, да и работает медленнее. Но это — плата за универсальность. Хотя, кроме универсальности, использование внешнего жесткого диска более правильно с точки зрения информационной безопасности. Если хранить все данные на одном жестком диске, то в случае выхода его из строя вы теряете абсолютно все данные. А если у вас внешний жесткий диск, то часть данных все-таки останется — или на внутреннем диске, или на внешнем (в зависимости от того, какой вышел из строя).

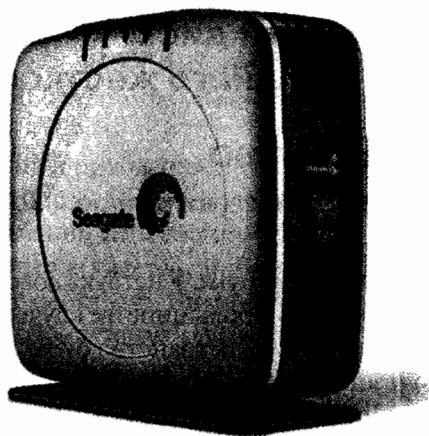


Рис. 4.2. Внешний жесткий диск

Как правильно выбрать внешний HDD? Во-первых, нужно определить, какую сумму вы готовы потратить на покупку. От этого зависит емкость,

производительность и корпус жесткого диска. С емкостью все понятно. Минимальная емкость внешнего HDD, который предлагается сегодня на рынке, — 160 Гбайт, максимальная — 1 Тбайт (1024 Гбайт). Оптимальными по соотношению цена/емкость являются диски объемом 500 Гбайт. Такой жесткий диск можно купить по цене от 120 долларов.

Цена внешнего жесткого диска во многом зависит от типа корпуса. У самых дешевых корпус будет пластмассовый, у тех, что подороже — металлический, а у самых дорогих — металлический (используется “крылатый металл” — алюминий) с кожаным покрытием. Кожаное покрытие — это уже слишком, хотя, если средства позволяют, то почему бы и нет? К тому же есть относительно недорогие жесткие диски Prestigio Data Safe II, которые с кожаным покрытием стоят 90–100 долларов (объем 250 Гбайт). А вот насчет пластика и алюминия, то можно сэкономить, выбрав пластик, но это только в том случае, если жесткий диск будет использоваться как домашний банк данных. А вот если внешний HDD будет часто с вами путешествовать, то предпочтительнее выбрать более прочный алюминиевый корпус.

Практически все внешние HDD поддерживают USB 2.0, что обещает передачу данных со скоростью 480 Мбит/с, но это общая пропускная способность шины USB 2.0. На практике скорость передачи данных будет медленнее, чем у обычного внутреннего жесткого диска. Конечно, они будут работать быстрее, чем флешка, но все равно медленнее, чем обычный жесткий диск. При покупке обратите внимание на скорость вращения шпинделя (должна быть не менее 5400 об/мин) и на размер буфера (чем больше, тем лучше, но не менее 8 Мбайт). Еще желательно обратить внимание на такой важный параметр, который часто скрывается производителем: время перехода с одной дорожки на другую. Данное время должно быть не более 2,0 мс, иначе жесткий диск будет “тормозить”.

4.2.2. Ручная сборка

У вас завалился лишний жесткий диск, который когда-то был установлен на стационарном компьютере? Его можно превратить во внешний жесткий диск для вашего ноутбука! Как говорится, а зачем платить больше, если есть возможность сэкономить?

Превратить обычный внутренний жесткий диск во внешний можно двумя способами: дешевым и дорогим. Дешевый способ заключается в использовании переходника ATA/SATA-USB, позволяющего подключить жесткий диск с приводом ATA или SATA (обычно это два разных переходника: ATA-USB или SATA-USB) к компьютеру (ноутбуку или нетбуку) по USB. Такой переходник стоит дешево и, учитывая, что жесткий диск у вас уже есть, то внешний жесткий диск вам обойдется почти даром.

Второй способ заключается в покупке специального корпуса EDE (External Drive Enclosure), оснащенного переходником ATA-USB или SATA-

USB. Вы помещаете жесткий диск в этот корпус, подключаете к переходнику и получаете внешний жесткий диск, который ничем не отличается от тех, которые продаются в магазинах.

Разберемся, какой способ лучше. У первого способа основное преимущество — дешевизна. Но жесткий диск ничем не защищен, поэтому нежелательно использовать такую конструкцию вне помещения и в поездках.

Второй способ намного лучше в плане защиты жесткого диска во время транспортировки и позволяет использовать жесткий диск вне помещения (защищает его от окружающей среды, в том числе от мелкого дождя). Недостаток — дороговизна. Такой корпус стоит примерно столько же, сколько внутренний SATA-диск (а если вам захочется корпус с красивым дизайном и дисплеем, то еще дороже). Но такую стоимость можно оправдать желанием получить более производительный жесткий диск. Обычно скорость вращения шпинделя у внешних HDD — 5400 об/мин, а у современных внутренних — 7200 об/мин. Вы можете купить корпус EDE и поместить в него “шустрый” внутренний жесткий диск. В итоге за чуть большие деньги у вас получится “шустрый” внешний жесткий диск, собранный собственными руками.

4.2.3. Инициализация жесткого диска

Как правило, новый жесткий диск не разбит на разделы и не отформатирован. Для его форматирования воспользуемся подручными средствами операционной системы — утилитой `diskpart`. Зачем использовать другую программу, если все, что нужно есть у нас под рукой?

Подключите внешний жесткий диск, нажмите клавиши `<Win+R>`, введите `cmd` и нажмите `<Enter>`. Далее введите команду `diskpart`. Вы увидите окно предупреждения UAC, щелкните на кнопке Да. Откроется консоль утилиты `diskpart`.

Теперь мы будем вводить команды утилиты `diskpart`, которая используется для управления разделами жесткого диска и для форматирования разделов.

Выведем список дисков:

```
list disk
```

Вы увидите список дисков вроде этого:

```
DISKPART> list disk
```

Disk ###	Состояние	Размер	Свободно	Дин	Gpt
Диск 0	Подключен	233 Гбайт	0 байт		
Диск 1	Подключен	143 Гбайт	0 байт		

```
DISKPART>
```

Тут ориентироваться нужно по размеру жесткого диска. В моем случае, судя по размеру, первый жесткий диск (номер 0) — это жесткий диск моего ноутбука, второй (номер 1) — внешний жесткий диск.

Выбираем диск к номером 1:

```
select disk 1
```

Введите команду `clean` для очистки таблицы разделов внешнего жесткого диска:

```
clean
```

Теперь мы должны создать разделы на внешнем жестком диске. Разделы бывают трех типов.

- *Первичные разделы (primary partition)* — всего может быть 4 первичных раздела, обычно первичные разделы использовались для установки операционной системы. Сегодня можно установить Windows в логический раздел (а не только в первичный), но все равно весьма желательно, чтобы установка ОС проводилась в *активный первичный раздел*.
- *Расширенный раздел (extended partition)* — расширенный раздел может быть только один, он используется не для хранения данных, а для хранения информации о логических дисках.
- *Логические разделы (logical partition)* — количество логических разделов ограничено свободными буквами английского алфавита. Буквы А и В традиционно используются для обозначения дисководов для дискет, еще четыре буквы отведем для первичных разделов. Всего 26 букв, следовательно, максимальное число логических разделов — 20. Но обычно пользователи ограничиваются одним-двумя логическими разделами, поскольку большое число разделов создает неудобства (забываешь, что и на каком диске хранится).

Если у вас небольшой жесткий диск, скажем на 120 Гбайт, вы можете создать всего один первичный раздел и отформатировать в файловой системе NTFS (NT File System):

```
create partition primary  
select partition 1  
active  
format fs=ntfs
```

Первая команда создает первичный раздел, его размер — все доступное пространство. Вторая команда выбирает первый раздел. Третья — делает его активным (вдруг вам захочется установить Windows на внешний жесткий диск), а четвертая — форматирует этот раздел (файловая система NTFS).

Усложним нашу задачу (если вам это нужно). Создадим два раздела, один — 30 Гбайт, второй — все доступное пространство диска (объем диска — 30 Гбайт). Расширенный раздел и логические разделы имеет смысл

создавать на основном жестком диске ноутбука, а на внешнем можно вполне обойтись 2-3 первичными разделами. Поэтому мы создадим два первичных раздела:

```
create partition primary size=30720
create partition primary
```

Размер раздела указывается параметром `size`. Размер указывается в мегабайтах (1 Гбайт = 1024 Мбайт). В нашем случае мы создали первый раздел размером 30 Гбайт. Второй раздел займет все доступное пространство.

Теперь сделаем первый раздел активным (на всякий случай) и отформатируем оба раздела:

```
select partition 1
active
format fs=ntfs
```

```
select partition 2
format fs=ntfs
```

Вот вроде бы и все. Выйдем из утилиты `diskpart`:

```
exit
```

Теперь нужно отключить жесткий диск. Щелкните на пиктограмме флешки в области уведомлений на панели задач и выберите команду **Извлечь** <название носителя>. Отключите физически жесткий диск от ноутбука и подключите заново. Теперь вы можете использовать его для размещения на нем своих данных.

4.3. Устройства ввода

Первый аксессуар, который я купил для своего ноутбука, — USB-мышка. Стандартный тачпад HP довольно удобный, но мышка все же привычнее.

Мышки для ноутбука бывают также беспроводными. Раньше были инфра-красные мышки, но сейчас они практически вытеснены Bluetooth-мышками, передающими позиции указателя по Bluetooth (рис. 4.3). К ноутбуку подключается Bluetooth-приемник, принимающий координаты указателя мыши, а сама мышка питается от обычных батареек типа AA. Не знаю, как вам, а мне Bluetooth-мышки не нравятся. Во-первых, с использованием такой мышки быстрее разряжается аккумулятор, потому что Bluetooth-мышка потребляет больше энергии, чем обычная USB-мышка. Во-вторых, периодически нужно менять батарейки в самой мышке. Рано или поздно они разрядятся, и по закону Мэрфи это произойдет ночью, когда магазины будут закрыты. Или запасайтесь батарейками, или используйте тачпад — так звучит девиз беспроводной Bluetooth-мышки.

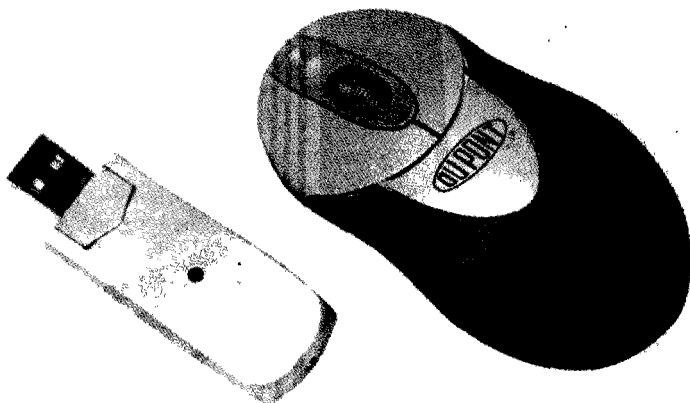


Рис. 4.3. Беспроводная Bluetooth-мышка

Можно даже себя побаловать и купить полноразмерную беспроводную клавиатуру (рис. 4.4). Ее можно использовать, когда работаете дома — так будет удобнее, как ни крути, а полноразмерная клавиатура, к которой вы привыкли. По поводу энергопотребления можно особо не беспокоиться — ведь клавиатуру вы будете использовать только дома (в отличие от мышки), а дома вы почти всегда подключены к сети питания.

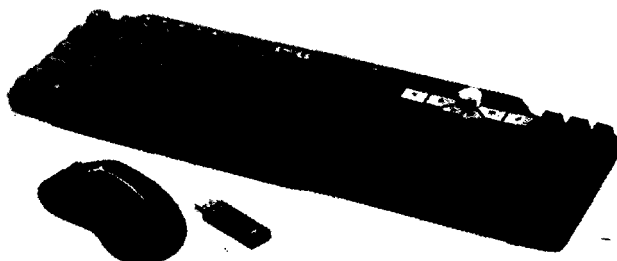


Рис. 4.4. Беспроводные клавиатура и мышь

4.4. Веб-камера и мультимедийная гарнитура

Не все модели ноутбуков оснащены веб-камерой. К счастью, делу легко помочь. В любом компьютерном магазине вы найдете веб-камеру на любой вкус (рис. 4.5), которая к тому же еще и недорого стоит. Зачем нужна веб-камера? Она нужна преимущественно для общения в онлайн, чтобы ваш собеседник мог вас видеть. Кроме веб-камеры вам наверняка понадобится мультимедийная гарнитура (рис. 4.6), попросту говоря микрофон с наушниками (если ваш ноутбук не оснащен веб-камерой, то и микрофона может не быть), да и с гарнитурой ваш собеседник будет вас лучше слышать.

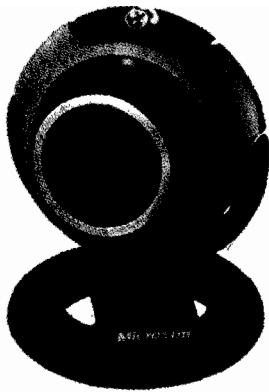


Рис. 4.5. Веб-камера

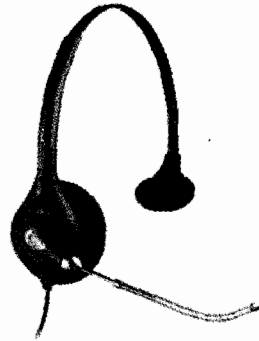


Рис. 4.6. Мультимедийная гарнитура

4.5. Устройства питания

Помню, когда-то я купил ноутбук с “убитым” аккумулятором. Ноутбук достался по дешевке, но найти аккумулятор для этой экзотической модели неизвестного китайского производителя мне так и не удалось. Работал он от розетки, потом ноутбук так и продал. Сегодня в продаже есть универсальные внешние батареи для любого ноутбука (рис. 4.7).

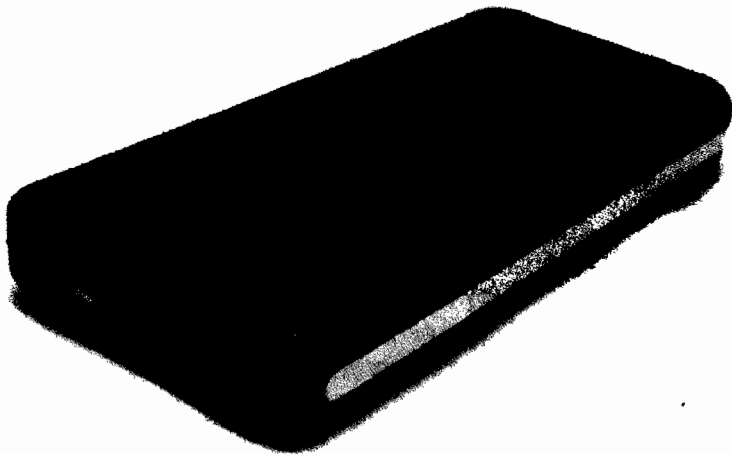


Рис. 4.7. Универсальная батарея для ноутбука

Да, универсальная батарея выглядит как отдельное устройство, но это лучше, чем вообще ничего. К тому же такую батарею можно прикупить, даже если с вашей батареей все в порядке: ее можно использовать как дополнительный источник питания, когда вы будете путешествовать и у вас не будет возможности подзарядить ваш ноутбук.

Кроме универсальной батареи весьма пригодится автомобильное зарядное устройство, позволяющее подзаряжать ноутбук, подключившись к “прикуривателю” автомобиля. Если такого устройства для вашей модели вы не можете найти, используйте универсальный преобразователь 12В-220В (рис. 4.8). Такое устройство подключается к “прикуривателю” автомобиля, а на выходе дает 220 В, что позволяет подключить ноутбук или любое другое устройство, питающее от сети переменного тока 220 В. Однако помните, что такое устройство создает дополнительную и весьма нежелательную нагрузку на генератор автомобиля, поэтому я бы все-таки поискал именно автомобильное зарядное устройство для вашего ноутбука (рис. 4.9), тем более что для распространенных моделей ноутбуков это сделать совсем не сложно.



Рис. 4.8. Преобразователь 12В-220В: 220 В из “прикуривателя”



Рис. 4.9. Автомобильное зарядное устройство для ноутбуков HP

4.6. Bluetooth и беспроводной сетевой адаптер

Устаревшие модели ноутбуков не оснащались адаптером Bluetooth и беспроводным адаптером (Wi-Fi). Однако вы сами можете дооснастить свой ноутбук таким адаптером, который имеется как в USB-исполнении (для более новых ноутбуков, где есть USB), так и в “исполнении” PCMCIA (для самых “древних” ноутбуков).

Беспроводные адаптеры бывают двух типов: отдельно Bluetooth и отдельно Wi-Fi (первый тип) и комбинированные адаптеры Bluetooth + Wi-Fi (второй тип). Адаптеры второго типа стоят дороже, но в итоге оказываются более дешевыми, чем два отдельных адаптера. У комбинированных адаптеров есть одна особенность: вы можете использовать либо Bluetooth, либо Wi-Fi, но вы не можете использовать одновременно Bluetooth и Wi-Fi.

4.7. Модемы для сетей GPRS, EDGE, 3G, UMTS

Вы когда-нибудь настраивали GPRS-соединение? Не скажу, что это очень сложно, но все-таки определенные нюансы есть. Намного проще купить GPRS/EDGE/3G-модем у вашего оператора сотовой связи (рис. 4.10). Чтобы подключиться к Интернету, вам достаточно подключить модем к вашему ноутбуку: больше ничего не нужно настраивать, лишь бы были деньги на вашем счете. У отдельного модема есть еще одно преимущество: вам не нужно использовать свой сотовый телефон, вы можете по нему принимать звонки и звонить, а для выхода в Интернет будет использоваться широкополосный модем. Ведь если вы будете подключаться к Интернету через сотовый телефон, то вы не сможете звонить и принимать звонки во время вашего интернет-сеанса. Модем в этом случае предпочтительнее, тем более что стоит он совсем недорого (в зависимости от модели и скорости подключения) — от 50 долларов. О том, как использовать такой модем, мы поговорим в главе 17. В ней же мы поговорим о выборе модема и технологии (GPRS, EDGE или 3G).

4.8. USB-хаб

Обычно ноутбуки оснащаются четырьмя USB-портами, но портов USB, как и денег, никогда не бывает много. Один порт займет мышка, второй — Bluetooth-адаптер или флешка, вот уже и осталось всего 2 порта. Если есть необходимость подключить больше USB-устройств, тогда вам пригодится USB-хаб, т.е. расширитель USB (рис. 4.11). Самые ходовые — это четырех-портовые USB-хабы, добавляющие в вашу систему 3 USB-порта (три — потому что один порт займет сам хаб). Если вы используете внешние периферийные устройства, например, внешнюю клавиатуру, старайтесь покупать устройства с дополнительным USB-портом. Устройство займет порт, но

и предоставит свободный порт взамен. Однако не перестарайтесь с подключением устройств. Каждое подключенное устройство разряжает аккумулятор, и вообще, если к ноутбуку подключено много USB-устройств, на питание некоторых устройств может попросту не хватить энергии, и они работать не будут. Особенно это относится к “энергоемким” устройствам вроде внешних жестких дисков и приводов DVD.

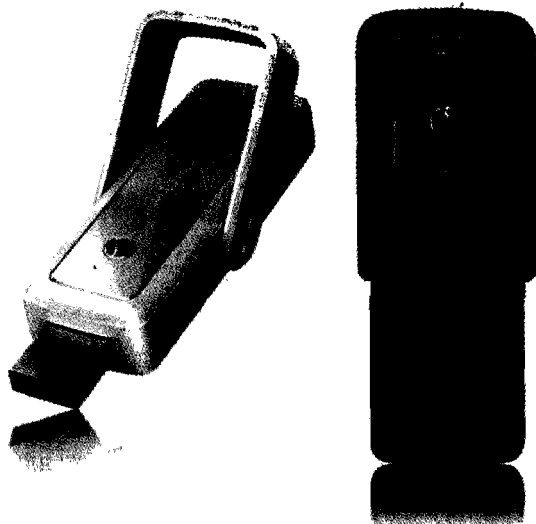


Рис. 4.10. UMTS-модемы от Sony

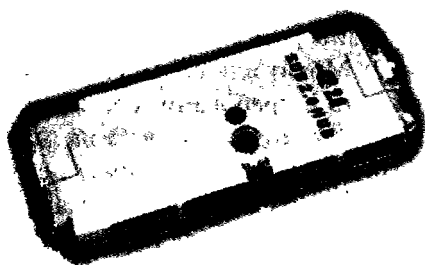


Рис. 4.11. USB-хаб

Установка Windows 7 на ноутбук и нетбук

5.1. Системные требования

По сегодняшним меркам системные требования Windows 7 не кажутся нереальными, они даже довольно скромные. Судите сами: всего 1 Гбайт оперативной памяти и минимум 10 Гбайт места на диске (для операционной системы, но не забывайте, что вам понадобится место для ваших файлов).

Вообще-то, Windows 7 можно запустить даже на компьютере с 512 Мбайт оперативной памяти, но как она будет работать на нем, я не знаю. Но это мало кого интересует: большинство современных компьютеров, в том числе и нетбуки, оснащено 1 Гбайт оперативки.

Видеокарта особого значения не имеет, но если хотите использовать интерфейс Aero, то видеокарта должна поддерживать набор мультимедийных библиотек DirectX 9 с драйвером WDDM 1.0 или выше. Рекомендуемый объем видеопамати — 128 Мбайт или больше.

Еще раз хочется сказать о требованиях к жесткому диску. Windows 7 Ultimate заняла на моем жестком диске 9 Гбайт (сразу после установки). Понятно, что другие выпуски Windows 7 займут немного меньше места на диске, но, тем не менее, лучше рассчитывать на максимум — 9 Гбайт. Кроме этого понадобится 1–3 Гбайт для файла подкачки. На момент написания этих строк мой файл подкачки занимает 2,7 Гбайт (при объеме оперативной памяти 2 Гбайт). В итоге для работы системы понадобится 12 Гбайт. Все остальное место на диске будет использовано для пользовательских программ и файлов.

Если быть реалистом, то для работы с Windows 7 нужен накопитель емкостью минимум 20 Гбайт. При установке Windows 7 на ноутбук или стационарный компьютер, думаю, вопрос о свободном месте вообще не возникнет, поскольку емкость жесткого диска современного компьютера давно уже перевалила за 100 Гбайт. А вот при установке Windows 7 на нетбук, где частенько установлены SSD-накопители емкостью до 20 Гбайт, могут

возникнуть нюансы. Лично я бы воздержался от установки Windows 7 на такой нетбук — лучше пусть там будет установлена Windows XP, занимающая всего 1 Гбайт, а все оставшееся место пусть останется для моих данных. Но если уж сильно хочется видеть Windows 7 на своем нетбуке, то запретить это вам никто не может.

Windows 7 нужно устанавливать только на NTFS-раздел. Если у вас FAT-раздел, то желательно его отформатировать в NTFS. В любом случае это делает программа установки. Другими словами, установить Windows 7 на FAT-раздел, где уже установлена Windows XP, не получится. Я просто предупреждаю вас заранее, чтобы вы успели сделать резервную копию данных и чтобы установка Windows 7 не закончилась для вас неприятной неожиданностью.

Итак, подытожим рекомендуемые системные требования Windows 7:

- процессор с частотой 1 ГГц и выше;
- оперативная память — 1 Гбайт для 32-битовой версии или 2 Гбайт для 64-битовой;
- жесткий диск — 20 Гбайт и больше;
- видеокарта — 128 Мбайт с поддержкой DirectX 9.0;
- DVD-привод.

Минимальные системные требования выглядят так:

- процессор — 800 МГц;
- оперативная память — 512 Мбайт;
- жесткий диск — 15 Гбайт.

DVD-привод для установки не нужен — можно создать загрузочную инсталляционную флешку, но для ее создания все равно понадобится компьютер с DVD-приводом (совсем не обязательно, чтобы на нем была установлена Windows 7, достаточно будет Windows XP). Сейчас мы как раз и займемся созданием такой флешки.

5.2. Подготовка к установке Windows 7 на нетбук

Чтобы установить Windows 7 на нетбук, нужно выполнить ряд подготовительных действий, а именно: создать загрузочную флешку, с которой, собственно, и будет произведена установка системы.

Вы ведь не забыли что у нетбука нет DVD-привода? Следовательно, установить Windows обычным способом мы не можем. Нам нужно создать загрузочную флешку, потом загрузиться с нее и установить Windows. Чтобы наш “план” сработал, нужно следующее:

- компьютер должен поддерживать загрузку с флешки;
- размер флешки должен быть не менее 4 Гбайт (можно больше);
- любой компьютер под управлением Windows (2000, XP, Vista, Windows 7) с DVD-приводом.

Все нетбуки поддерживают загрузку с флешки (было бы странно, если бы они не поддерживали загрузку с флешки, ведь DVD-привода нет), а флешкой на 4 Гбайт сейчас никого не удивишь. Компьютер под управлением Windows, думаю, найти не проблема. Он нам понадобится для подготовки флешки и копирования файлов Windows 7 на нее.

Создание загрузочной флешки процесс не особо сложный, но требует повышенного внимания, иначе можно потерять данные на основном жестком диске компьютера, на котором будет создаваться флешка. Поэтому будьте очень внимательны!

Итак, начнем подготовку флешки. Подключите флешку к компьютеру, нажмите клавиши <Win+R>, введите `cmd` и нажмите клавишу <Enter>. Если вы работаете под управлением Vista или Windows 7, в процессе создания загрузочной флешки вы увидите окно предупреждения UAC. Щелкните на кнопке **Продолжить** (в Vista) или **Да** (в Windows 7).

В окне командной строки введите команду:

```
diskpart
```

Вы увидите приглашение программы diskpart:

```
DISKPART>
```

Введите команду **list disk** для вывода списка дисков:

```
Microsoft DiskPart, версия 6.0.6001  
(C) Корпорация Майкрософт, 1999-2007.  
На компьютере: ДЕНИС-ПК
```

```
DISKPART> list disk
```

Disk ###	Состояние	Размер	Свободно	Дин	Gpt
Диск 0	Подключен	233 Гбайт	0 байт		
Диск 1	Подключен	3940 Мбайт	0 байт		

```
DISKPART>
```

Первый диск (Диск 0) — это жесткий диск компьютера (см. параметр **Размер**), второй диск (Диск 1) — это подключенная флешка размером 3940 Мбайт. С диском номер 1 мы и будем работать. Не перепутайте номера дисков, иначе повредите другой диск.

Введите следующие команды:

```
select disk #  
clean  
create partition primary  
select partition 1  
active  
format fs=fat32
```

```
assign letter=y  
exit
```

Особое внимание уделите выделенным командам. Вместо символа # в первой команде нужно ввести номер диска (флешки), в нашем случае — 1, но у вас может быть другой. С помощью предпоследней команды выбирается буква для флешки. Если в вашей системе буква диска у: занята, выберите другую.

Примечание. Что делают все эти команды? Первая команда выбирает диск, с которым мы будем работать. Вторая — очищает его таблицу разделов (вот почему можно потерять все данные, если неправильно ввести номер диска), третья — создает первичный раздел. Следующая команда выбирает раздел с номером 1 (мы его только что создали с помощью предыдущей команды), потом мы делаем его активным, форматируем (файловая система FAT32 — так нужно), далее назначаем букву (у:) и выходим из программы.

Флешка уже готова, осталось только скопировать на нее все необходимые файлы. Для этого будем считать, что диск с Windows 7 вставлен в привод с именем E:, а командами `diskpart` мы назначили флешке букву у:. Введите следующую команду:

```
xcopy e:\*.* /s/e/f y:\
```

Вот и все. После этого можно поместить на флешку дополнительные программы, которые вы обычно устанавливаете вместе с Windows. У вас есть загрузочная флешка, которую можно использовать для установки Windows 7 не только на нетбук, но и на любой другой компьютер, поддерживающий загрузку с флешки.

5.3. Подготовка к установке Windows 7 на обычный компьютер

Обычный компьютер практически не нуждается в какой-либо подготовке к установке, если он соответствует системным требованиям Windows 7 (что в большинстве случаев так). Если на компьютере уже была установлена Windows, то вам нужно решить: или обновить уже установленную версию, или же установить Windows 7 на другой раздел жесткого диска.

В любом случае вам нужно сделать резервную копию всех важных данных перед установкой Windows 7 и, если нужно, освободить место на диске (нужно порядка 10 Гбайт). Желательно сделать дефрагментацию того раздела, на который вы хотите установить Windows 7. Если раздел еще не отформатирован в файловой системе NTFS, желательно отформатировать его до установки “семерки”. Понятно, что если вы собрались форматировать раздел, то не нужно его дефрагментировать.

Для форматирования раздела нужно в окне Мой компьютер (или Компьютер в Vista) щелкнуть на значке диска правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню команду Форматировать. В появившемся окне нужно из списка выбрать файловую систему NTFS и отформатировать диск.

Перезагрузите компьютер, войдите в BIOS SETUP, включите загрузку с DVD, вставьте диск с Windows 7 в DVD-привод и еще раз перезагрузите компьютер. Начнется загрузка с установочного диска. Вот теперь можно приступить к установке.

Примечание. Если вы хотите обновить уже установленную версию Windows, то вам не нужно загружаться с установочного диска. Вам нужно вставить диск в DVD-привод, когда компьютер будет работать под управлением Windows, затем запустите файл setup.exe с диска Windows 7.

5.4. Основные моменты установки Windows 7

Как правило, установка Windows 7 проходит без особых осложнений и весь процесс занимает 20–30 минут. После установки Windows 7 самостоятельно определяет устройства и устанавливает драйверы, и даже если драйвер какого-то устройства не найден, Windows 7 установит его автоматически при первом подключении к Интернету. Так что после установки Windows 7 вам даже не придется устанавливать драйверы.

Первым делом программа установки попросит вас выбрать язык, вообще тут-то и думать нечего — конечно, русский (рис. 5.1). Если у вас вариант Windows 7 Ultimate, то вы сможете изменить язык после установки системы. Менее “навороченные” версии “семерки” такого не умеют, хотя с технической точки зрения такую функцию можно было бы реализовать в любом выпуске Windows 7, а то, что она не поддерживается другими выпусками Windows, — маркетинговый ход Microsoft.

После выбора языка появится окошко с одной-единственной кнопкой Установить (рис. 5.2).

Далее следует очень важный этап установки (рис. 5.3). Вам нужно выбрать свой выпуск Windows 7. Выбирать нужно именно тот выпуск, который вы приобрели. Если вы выберете Ultimate, а приобрели Home Basic, то ключ от Home Basic не подойдет, и вам придется переустановить систему еще раз, чтобы изменить выпуск Windows. А вот если вы хотите ознакомиться с возможностями “семерки”, выбирайте Ultimate (Максимальная) — и тогда в течение 30 дней вы сможете бесплатно пользоваться всеми возможностями операционной системы.

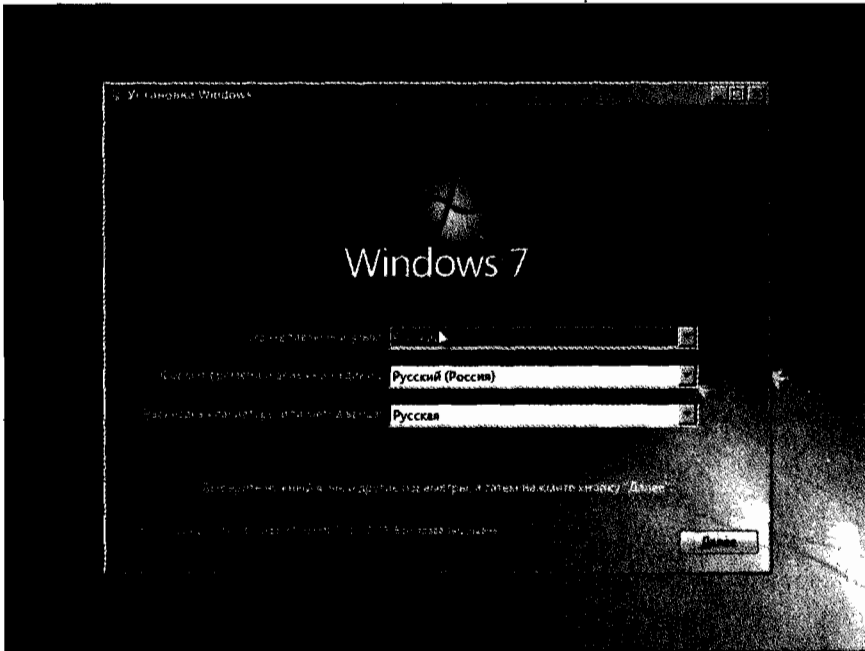


Рис. 5.1. Выбор языка

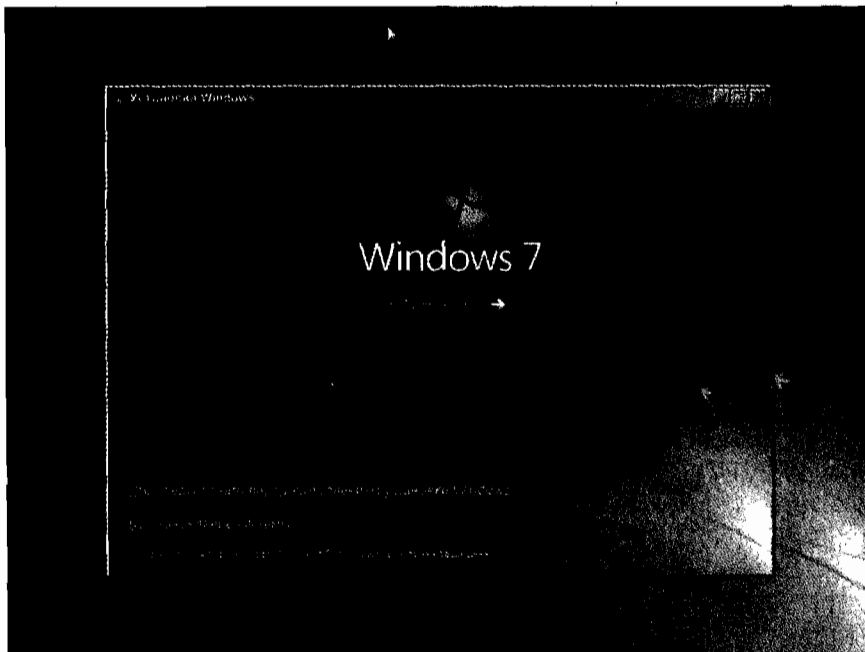


Рис. 5.2. Щелкните на кнопке Установить

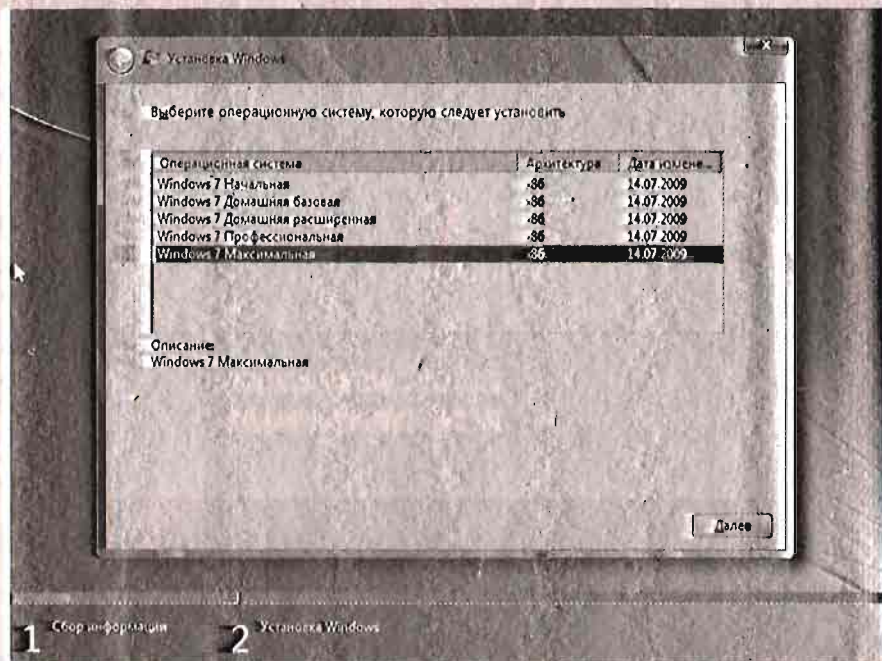


Рис. 5.3. Выбор выпуска Windows 7

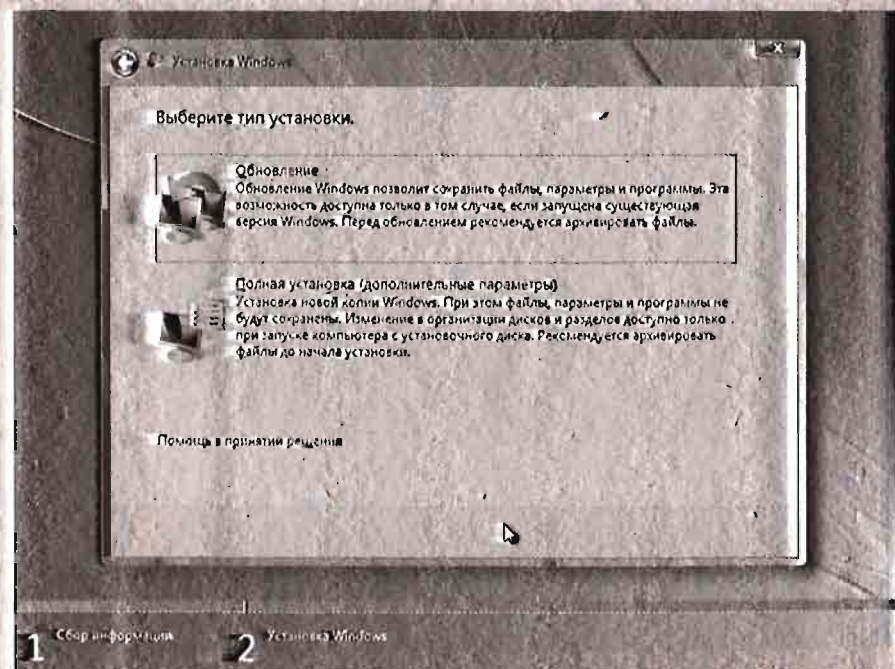


Рис. 5.4. Выбор класса установки

Затем нужно будет прочитать лицензионное соглашение и выбрать тип установки — Обновление или Полная установка (рис. 5.4). Напомню, что вариант Обновление можно выбрать, если установка Windows 7 запущена из-под уже работающей версии Windows. Если вы загрузились с установочного диска, то нужно выбрать вариант Полная установка.

Следующий шаг — самый важный. Вам нужно выбрать раздел для установки Windows 7 (рис. 5.5). При установке на новый жесткий диск (новый компьютер) нужно только щелкнуть на кнопке Далее. Windows 7 сама создаст разделы и отформатирует их. Если разделы уже созданы, нужно выбрать раздел, на который вы хотите установить “семерку”, и щелкнуть на кнопке Далее. Если на разделе мало места, тогда нужно щелкнуть на кнопке Настройка диска, а затем — на кнопке Форматировать. При форматировании будут удалены все данные (ведь вы создали резервную копию?), зато освободится место для операционной системы.

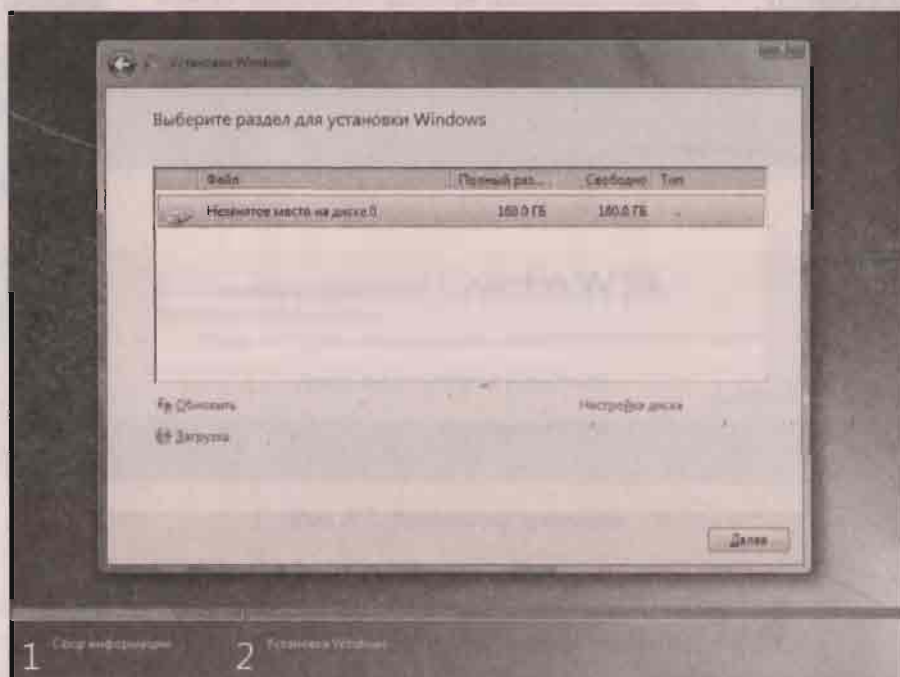


Рис. 5.5. Выбор раздела для установки Windows 7

Примечание. Как правильно выбрать раздел, если вы сомневаетесь, тот ли это раздел? Ведь когда вы просматриваете диск через Проводник, то выводятся буквы дисков С:, D:, E: и т.д., а программа установки выводит номера разделов. Учитывая, что программа установки не выводит даже метки разделов, то проще всего ориентироваться по размеру раздела. Например, на моем компьютере раздел С: занимает 20 Гбайт, D: — 50 Гбайт, а E: — примерно

90 Гбайт. Вам хочется установить “семерку” на диск D:, тогда выберите раздел размером 50 Гбайт. Есть еще один способ определить раздел. Обычно разделы нумеруются в соответствии с алфавитным порядком, т.е. разделу C: соответствует номер 1, разделу D: — 2 и т.д.

После выбора раздела начнется установка Windows. Вы увидите скучноватый индикатор прогресса копирования, после этого система будет автоматически перезагружена. После перезагрузки нужно немного подождать, пока система выполнит ряд служебных действий вроде обновления реестра. Установка на этом, сами понимаете, не завершена. Вам нужно ввести дополнительную информацию. Прежде всего — имя пользователя и имя компьютера (рис. 5.6). Имя пользователя не должно совпадать с именем компьютера. Понятно, что имя компьютера можно установить любое, а не только <Имя_пользователя>-ПК, но оно должно отличаться от имени пользователя.

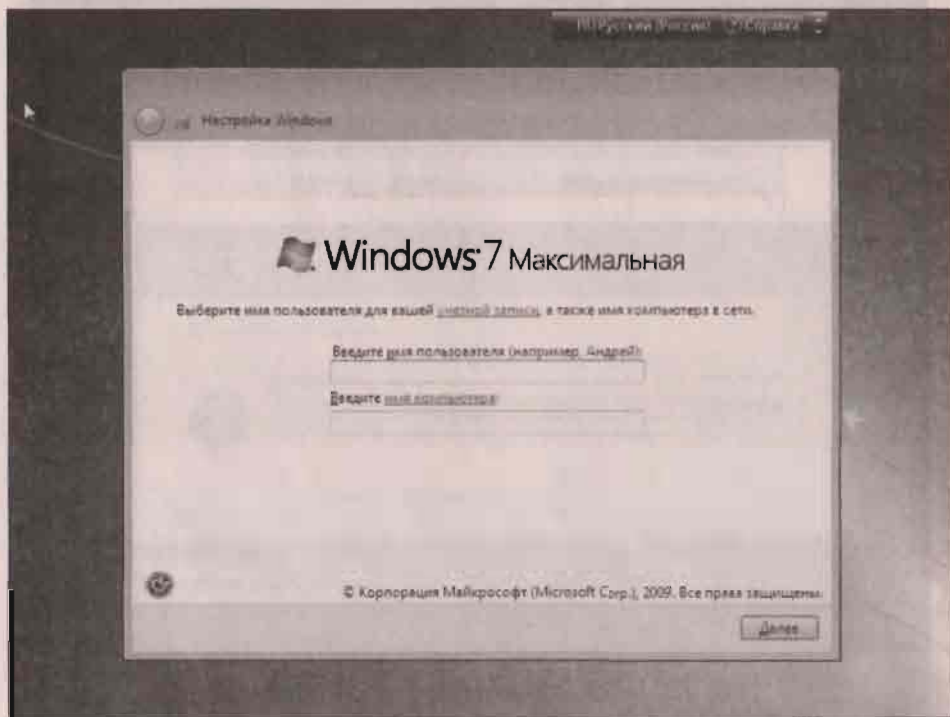


Рис. 5.6. Ввод имени пользователя и компьютера

Следующий шаг — ввод пароля пользователя и его подтверждение. Если вы не хотите, чтобы система при запуске запрашивала пароль, просто щелкните на кнопке **Далее** (ничего вводить не нужно).

А вот сейчас наступил самый интересный момент за весь процесс установки Windows: нужно ввести ключ продукта (рис. 5.7). Заметьте, сначала вы выбрали выпуск Windows, затем практически установили всю систему, а ключ нужно вводить только сейчас. Если вы хотели сжульничать и выбрали более дорогой выпуск, то у вас есть два варианта: или переустановить систему, выбрав нужный выпуск, или 30 дней бесплатно использовать более дорогой выпуск “семерки”, а переустановить ее уже спустя месяц.

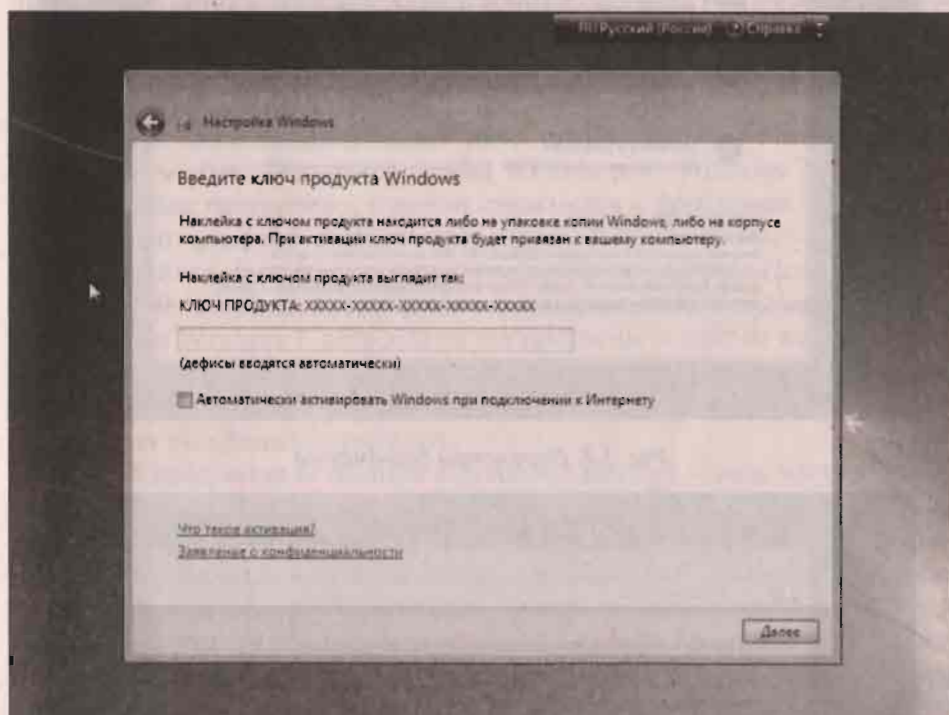


Рис. 5.7. Ввод ключа продукта

Следующий вопрос — выбор параметров брандмауэра Windows. Учитывая, что никакой другой брандмауэр вы пока не установили и не планируете этого делать, выберите рекомендуемые параметры (рис. 5.8). Сразу после этого нужно установить дату, время и часовой пояс. Думаю, с этим вы справитесь и без моих комментариев.

Далее нужно выбрать тип сети (рис. 5.9). Тут все просто: если у вас домашний компьютер, выбираем домашнюю сеть, если используете компьютер в офисе — рабочую сеть, а если вы в основном подключаетесь к публичным сетям в библиотеках, аэропортах или же подключаетесь к Интернету по GPRS/EDGE/3G, то нужно выбрать общественную сеть.

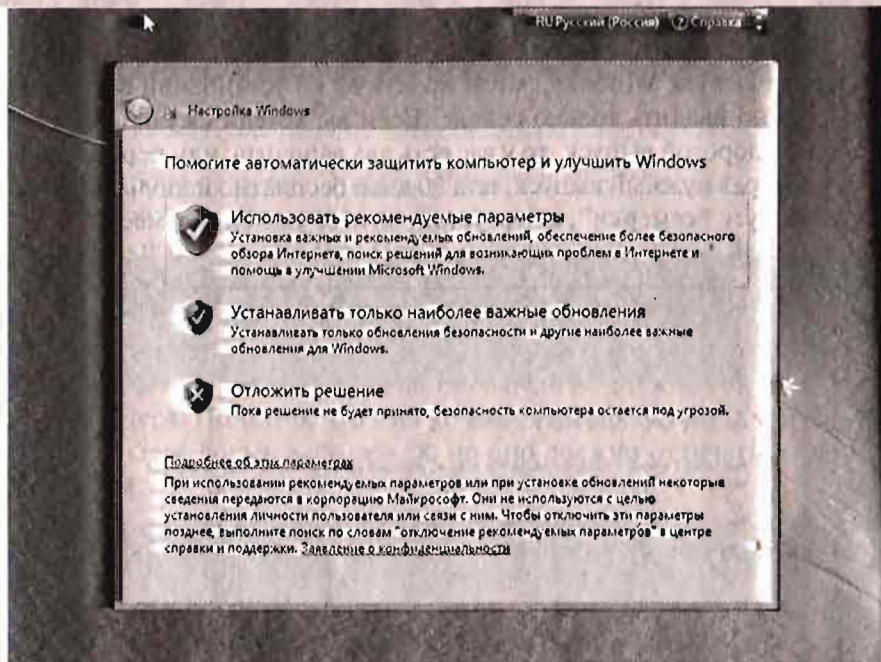


Рис. 5.8. Параметры брандмауэра

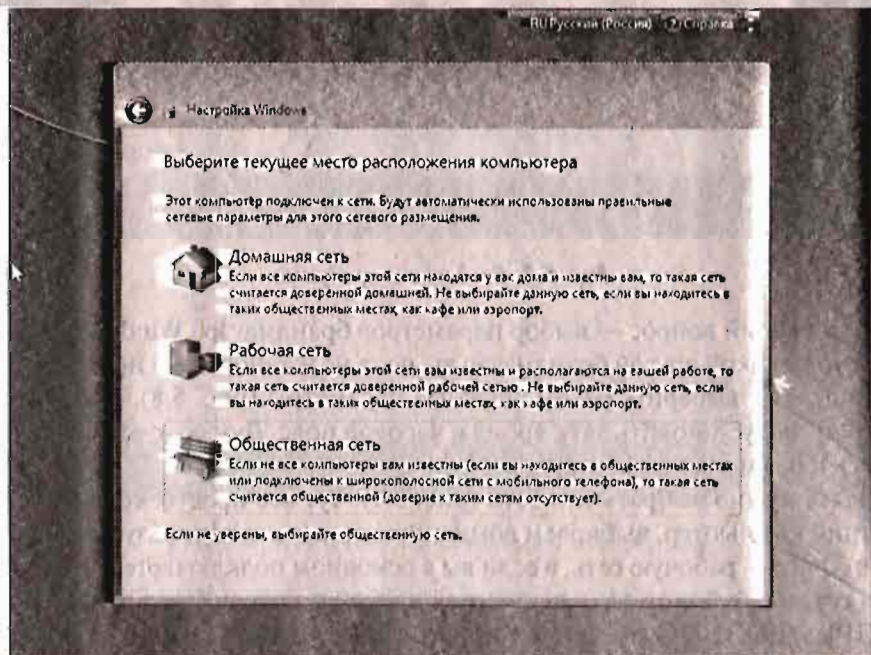


Рис. 5.9. Выбор типа сети

Вот на этом и все. После нескольких секунд ожидания вы увидите рабочий стол Windows 7.

5.5. Продление срока активации Windows 7

Вы должны активировать свою версию Windows 7 на протяжении 30 дней спустя момента установки. Когда есть ключ, то активировать Windows — не проблема. А когда ключа нет? О незаконных способах говорить не стану — ибо они незаконные. Лучше рассмотрим способ, позволяющий использовать Windows 7 бесплатно целых 120 дней. Думаю, за 120 дней можно принять решение о покупке Windows.

Тридцати дней действительно мало, чтобы понять, стоит покупать Windows 7 или нет. Например, месяц RTM-версия Windows 7 у меня работала вообще безупречно, а потом столкнулся с проблемой — отказался устанавливаться драйвер одного устройства. В Windows этого драйвера не было, а драйвер от производителя установить не удалось. Потом вылезли “глюки” с некоторыми антивирусными программами. Я понимаю, что это не проблема Windows 7, а проблема тех программ — они не адаптированы под Windows 7. Но мне-то все равно — я привык к этим программам. А вот 120 дней вполне достаточно, чтобы протестировать работу всех программ, с которыми вы привыкли работать.

Способ продления активации абсолютно законен — ведь мы его выполним средствами Windows. Заключается он в следующем — как только до окончания пробного периода остается один день, вам нужно ввести специальную команду, которая сбрасывает счетчик дней до активации. После ввода этой команды у вас будет снова 30 дней до активации Windows. Проблема в том, что эту команду можно вводить только 3 раза. Получается, что она добавляет 90 дней бесплатного использования Windows и еще 30 дней, которые прошли до первого ввода этой команды — всего получается чуть меньше 120 дней (117 если быть точным).

Обратите внимание: команду продления нужно вводить именно за день до завершения срока активации. Если вы введете ее, когда, например, до завершения пробного периода останется 15 дней, то счетчик сбросится снова на 30 дней, но поскольку команду можно вводить только три раза, то общее количество дней будет не 117, а уже 102.

Первым делом посмотрим, сколько дней осталось до завершения пробного периода. Выберите команду Пуск⇒Компьютер⇒Свойства системы. Сведения о завершении пробного периода выводятся в конце окна — мне до ввода заветной команды еще рано — осталось 12 дней (рис. 5.10).

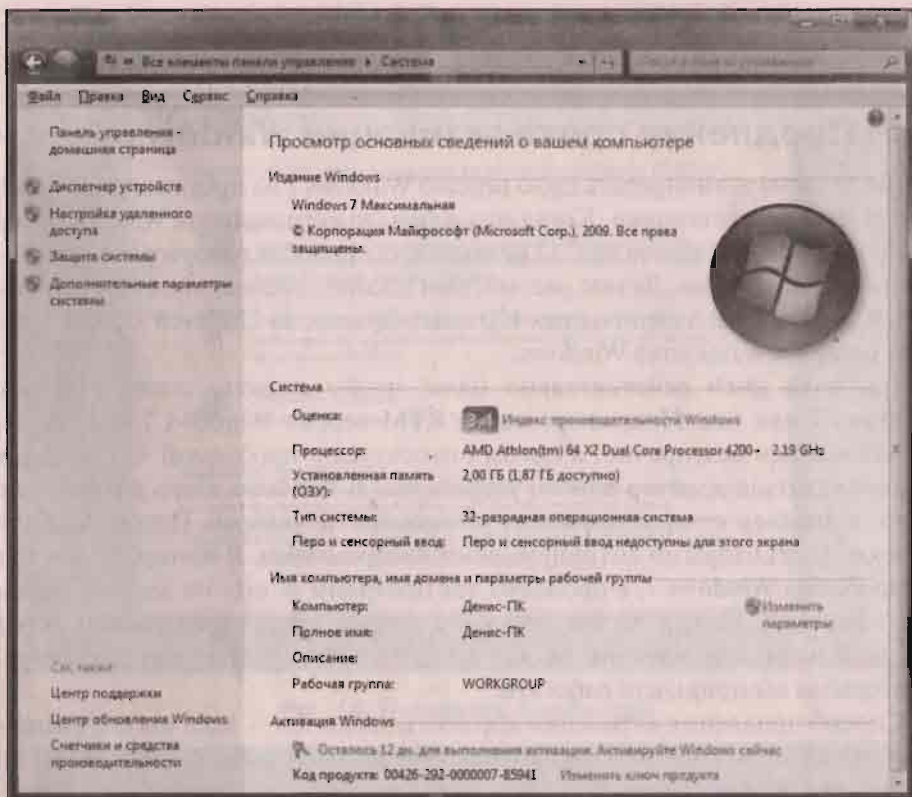


Рис. 5.10. До активации осталось 12 дней

Как только у вас останется 1 день до активации Windows, **откройте командную строку с правами администратора**. Для этого выберите команду Пуск⇒Все программы⇒Стандартные, щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке Командная строка и выберите команду Запуск от имени администратора. В появившемся окне UAC щелкните на кнопке Да (рис. 5.11).

В окне командной строки введите команду:

slmgr -rearm

После выполнения этой команды вы увидите сообщение о том, что сценарий выполнен и нужно перезагрузить компьютер. Соглашайтесь. После перезагрузки компьютера откройте окно свойств системы, и вы увидите, что до активации Windows осталось 30 дней... опять.

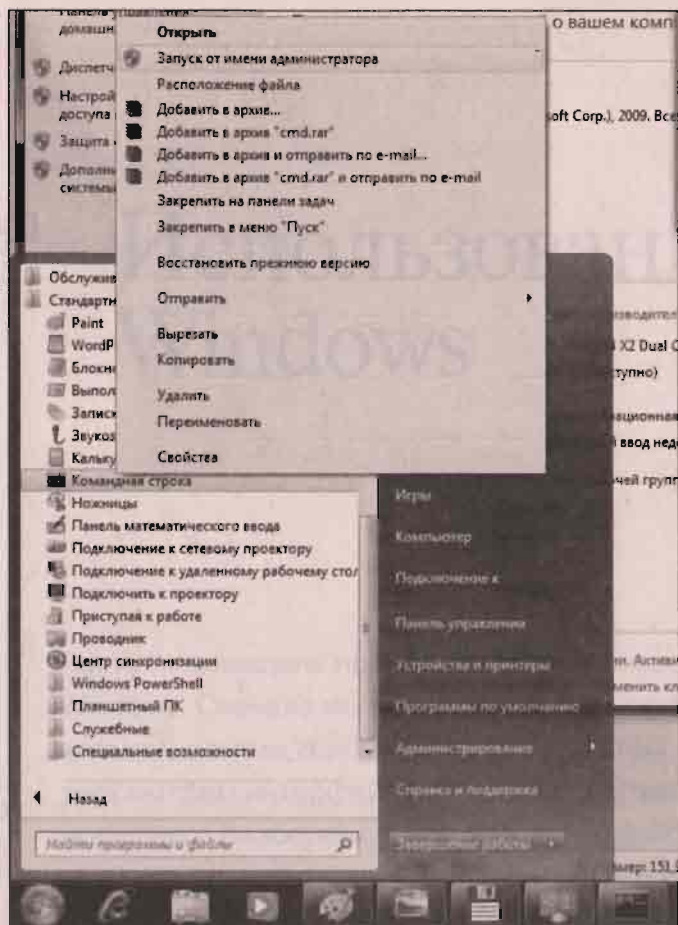


Рис. 5.11. Запуск командной строки с правами администратора

Часть II

Использование Windows

Часть II посвящена практическому использованию Windows. Сначала мы познакомимся с новыми возможностями Windows 7 (глава 6), затем рассмотрим интерфейс пользователя (глава 7), после чего разберемся, как работать с файлами и как устанавливать и удалять программы (главы 8 и 9 соответственно). В главе 10 мы поговорим о записи CD/DVD средствами Windows. Глава 11 посвящена использованию стандартных программ, но мультимедиа-программы описаны в главе 12. В главе 13 мы познакомимся с новой панелью управления, в главе 14 выберем офисный пакет, а в главе 15 научимся экономить заряд батареи ноутбука. Сразу хочу заметить, что, даже если вы работали с предыдущими версиями Windows, вам все равно имеет смысл прочитать все главы этой части, поскольку в Windows 7 появились различные нововведения (например, шифрование файлов, расширенная запись CD/DVD и т.д.) и изменения (например, в графическом интерфейсе).

Глава 6

Знакомство с Windows 7

6.1. Новые возможности Windows 7

Новых функций в Windows 7 действительно много. Но все эти функции по понятным причинам мы рассматривать не будем. Остановимся лишь на самых важных из них.

До этого Windows XP считалась самой удачной версией Windows — она появилась в 2001 году и продержалась на компьютерах пользователей до сего времени, т.е. 8 лет. С уверенностью могу сказать, что еще пару лет Windows XP будет установлена на компьютерах пользователей. Конечно, с новыми компьютерами будет поставляться Windows 7, поскольку поддержка Windows XP уже остановлена.

Windows Vista, появившаяся в 2006 году, не сыскала популярности пользователей. Но многие решения, появившиеся в Vista, были усовершенствованы и перенесены в Windows 7. Например, в Vista впервые появился усовершенствованный графический интерфейс Aero. В Windows 7 он стал еще красивее. Также впервые в Vista появился механизм защиты системы от действий пользователя — UAC (User Account Control). В Vista этот механизм можно просто отключить, а в Windows 7 можно настроить UAC, задав его уровень строгости.

Итак, приступим к обзору новых возможностей Windows 7.

6.1.1. Новая панель задач

В Windows XP и Windows Vista была панель быстрого запуска, в Windows 7 панели быстрого запуска нет. Разработчики отказались от нее, но необходимые приложения можно закрепить прямо на панели задач. Другими словами, функциональность остается та же, но самой панели быстрого запуска уже нет.

Чтобы поместить программу на панель задач, щелкните на ее ярлыке (в меню Пуск выберите команду Все программы) правой кнопкой мыши

и выберите команду **Закрепить на панели задач** (рис. 6.1), а чтобы убрать программу с панели задач, нужно щелкнуть на кнопке программы на панели задач и выбрать команду **Изъять программу из панели задач** (рис. 6.2).

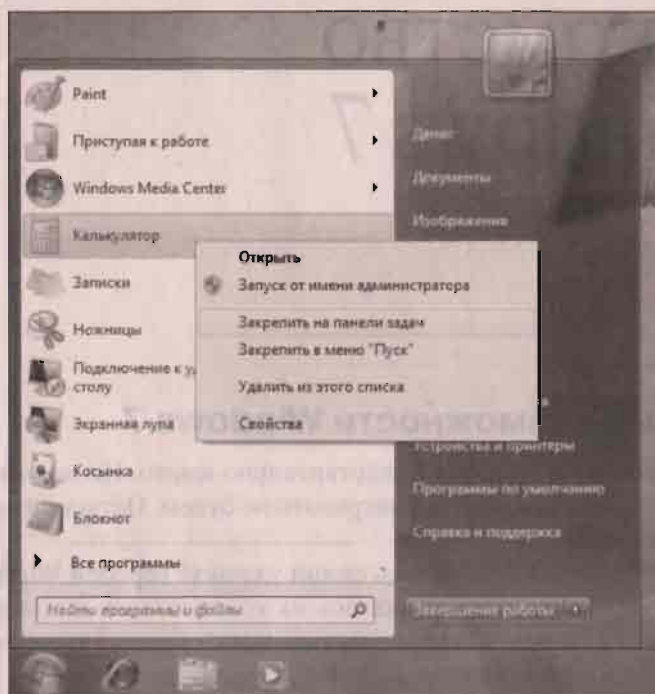


Рис. 6.1. Помещение программы на панель задач для ее быстрого запуска

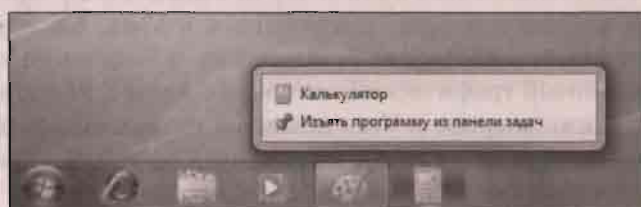


Рис. 6.2. Удаление программы с панели задач

Но и это еще не все. Новая панель задач выводит миниатюры (эскизы) окон, что позволяет быстро найти нужное окно (рис. 6.3). Очень удобно: к этой функции быстро привыкаешь и потом ее не хватает в другой версии Windows.

Внешне панель задач тоже стала выглядеть красивее: она стала не только функциональнее, но и привлекательнее.



Рис. 6.3. Пример миниатюры окна

6.1.2. Дополнительные комбинации клавиш

Наверняка вам известны комбинации клавиш <Alt+Tab> и <Win+M>. Первая переключала окна, а вторая сворачивала все окна и отображала рабочий стол. В Windows 7 появился ряд новых комбинаций клавиш, управляющих окнами и гаджетами, например, <Win+G> отображает гаджеты поверх всех окон, а <Win+P> отображает дополнительные параметры дисплея (рис. 6.4).



Рис. 6.4. Дополнительные параметры дисплея

Остальные комбинации клавиш будут рассмотрены в следующих главах этой книги.

6.1.3. Гаджеты

Гаджет — это небольшое, как правило, информационное приложение. В Windows 7, чтобы добавить гаджет на рабочий стол, щелкните правой кнопкой на рабочем столе и выберите команду Гаджеты. Все, что осталось, — это перетащить понравившийся гаджет на рабочий стол. На рис. 6.5 изображено окно управления гаджетами и два работающих гаджета — часы и индикатор ЦП.

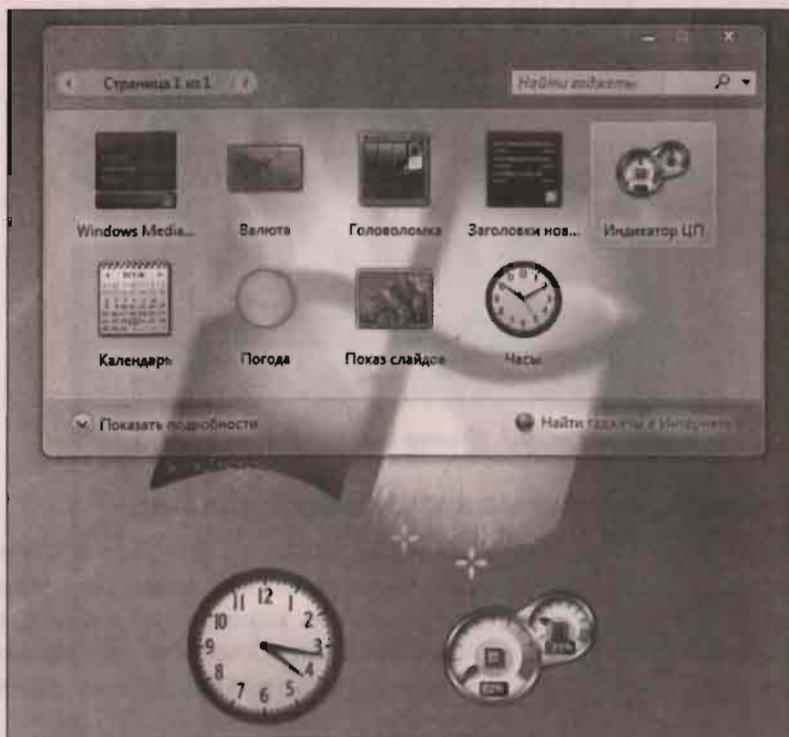


Рис. 6.5. Гаджеты

Для работы многих гаджетов необходимо подключение к Интернету, иначе они не смогут получать информацию, например, курсы валют или прогноз погоды. Кроме того, вы можете загрузить дополнительные гаджеты из Интернета (с помощью кнопки Найти гаджеты в Интернете).

6.1.4. Новый графический редактор Paint

Функциональность графического редактора Paint оставляла желать лучшего даже в Vista. В Windows 7 этот редактор полностью изменен. Конечно, до функциональности Photoshop ему еще далеко (рис. 6.6), но новый Paint на порядок лучше, чем старый.

6.1.5. Отсутствие почтового клиента

В предыдущих версиях Windows был штатный почтовый клиент. Сначала эта программа называлась Outlook Express, потом — Windows Mail. В новой версии Windows почтовый клиент вообще исключен из состава Windows, а если он нужен, то Microsoft рекомендует скачать и установить программу Windows Live Mail. Скачать программу можно по адресу:

<http://download.live.com/wlmail>

Понятно, что кроме этой программы вы можете установить абсолютно любую другую почтовую программу, например Mozilla Thunderbird и The Bat!

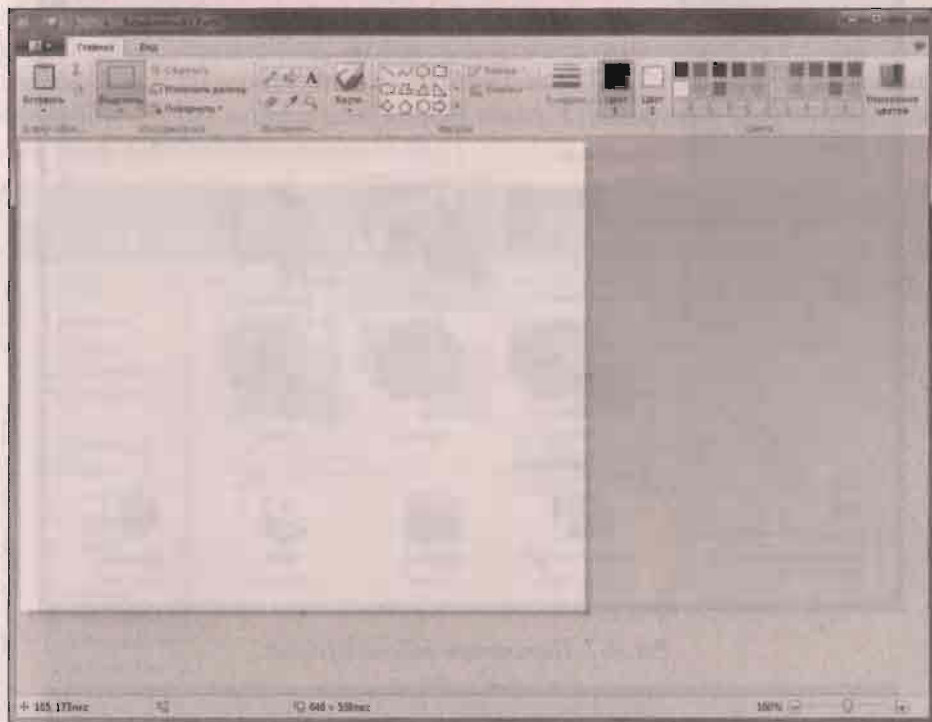


Рис. 6.6. Новый графический редактор Paint

6.1.6. Слайд-шоу

Раньше на рабочий стол можно было поместить всего лишь одно изображение. Если вы хотели организовать режим слайд-шоу, т.е. чтобы обои на рабочем столе менялись через определенный промежуток времени, то нужно было использовать сторонние средства. Сейчас все это можно организовать средствами Windows 7. Все, что вам нужно, — это выбрать папку, в которой хранятся фоновые изображения (рис. 6.7).

6.1.7. DirectX 11 — самая последняя версия

В состав Windows 7 включена самая последняя версия DirectX — одиннадцатая, — что обеспечит полную поддержку самого последнего “железа”, следовательно, позволит выжать из этого “железа” максимум производительности, чтобы вы почувствовали, за что платили деньги (рис. 6.8).

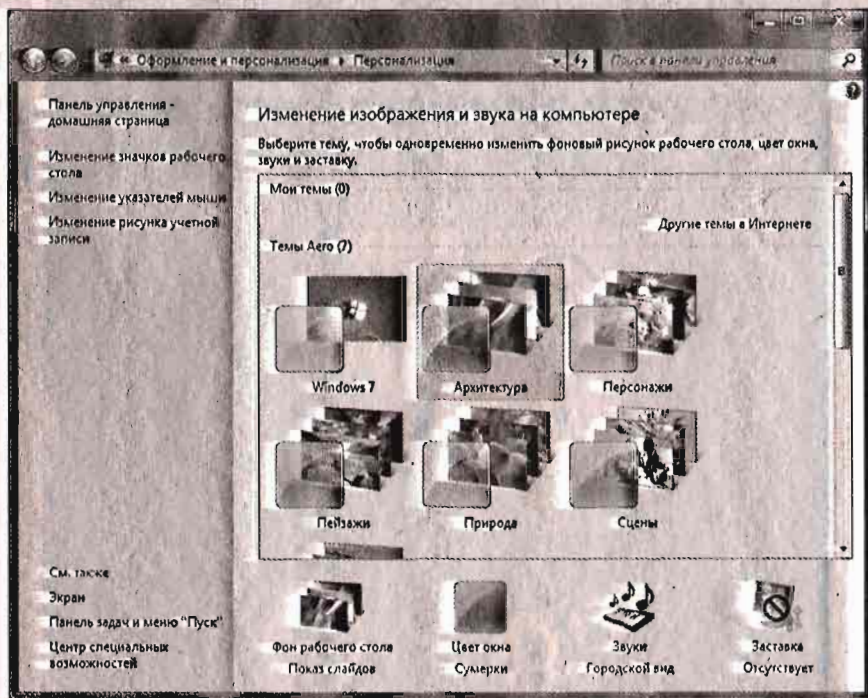


Рис. 6.7. Параметры рабочего стола

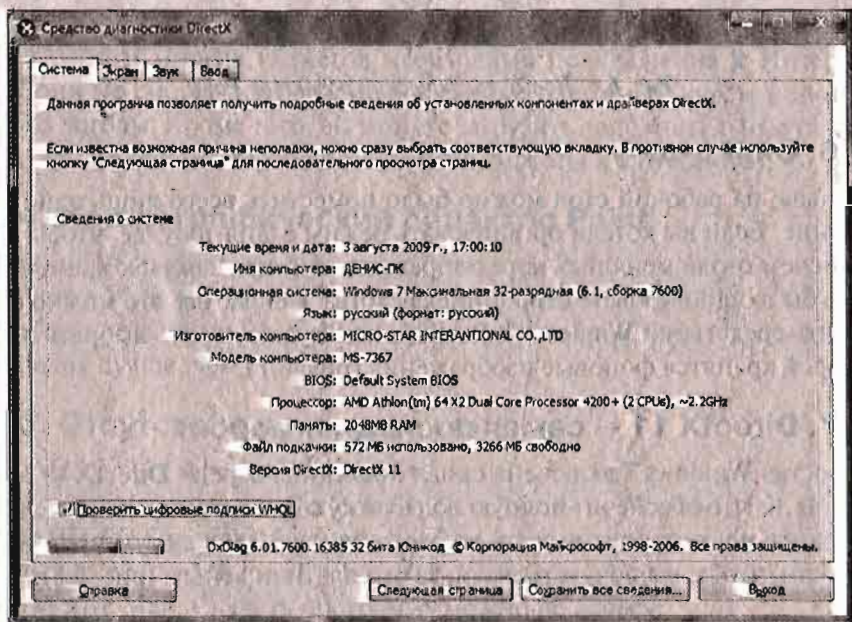


Рис. 6.8. Установлена самая последняя версия DirectX — 11

6.1.8. Виртуальные папки

Впервые концепция виртуальных папок (библиотек), позволяющих объединить несколько обычных папок в единое целое — библиотеку, появилась в бета-версии Vista, но почему-то ее не стали включать в финальную версию Vista. Наверное, что-то недоработали, но эта функция появилась в Windows 7. Вы можете как использовать стандартные библиотеки, так и создавать собственные (рис. 6.9).



Рис. 6.9. Библиотеки

6.1.9. Возможность подключения к проектору

Подключить компьютер к проектору или большому LCD-монитору была в любой версии Windows, но в Windows 7 этот процесс существенно облегчен. Теперь вы можете легко переключаться между большим экраном (проектором) и вашим основным монитором.

6.1.10. Запись ISO-образов

Предыдущие версии Windows умели записывать только данные на CD/DVD. Windows 7 умеет записывать ISO-образы. Конечно, лично мне бы хотелось немного больше, а именно получить “в коробке” программу с возможностями, аналогичными программе Nero. Но и то, что есть, — тоже ничего, лучше, чем вообще ничего.

6.1.11. Windows Media Center

В Windows 7 появилось средство для просмотра, приостановки и записи телепередач — Windows Media Center (рис. 6.10). Также с помощью Media Center можно прослушивать музыку и просматривать фотографии. Можно воспринимать Media Center как мощный и универсальный мультимедиа-проигрыватель. Однако данная функция доступна только в выпусках Домашняя расширенная, Профессиональная и Максимальная.



Рис. 6.10. Windows Media Center

6.1.12. Windows Touch

При наличии Windows 7 и сенсорного экрана можно забыть о наличии мыши: теперь вы можете просматривать сайты, пролистывать фотографии или страницы в результате одного прикосновения. Говорить об этой функции можно очень долго, но, как говорится, лучше один раз увидеть, чем 100 раз услышать, поэтому смотрим следующий видеоролик:

<http://www.youtube.com/watch?v=ybyInQz9ZL0>

6.1.13. Домашняя группа (Home Group)

Функция *Домашняя группа* позволяет быстро и очень легко развернуть небольшую домашнюю сеть. Все, что вам нужно, — это запустить мастер создания домашней группы и выбрать объекты, которые вы хотите предоставить для общего доступа (документы, изображения, видео, принтеры

и т.д.). Просмотреть дополнительную информацию об этой функции можно по адресу:

<http://www.youtube.com/watch?v=L9TC-1MZTV4>

Данная функция недоступна в выпусках Начальная (Starter) и Домашняя базовая (Home Basic).

6.1.14. Присоединение к домену

Функция *Присоединение к домену* доступна только в выпусках Профессиональная (Professional) и Максимальная (Ultimate). По большому счету, присоединяться к домену обычным пользователям и не нужно. Эта функция необходима только в корпоративных сетях, однако Windows XP могла присоединяться к домену без дополнительной платы (ведь версии Professional и Ultimate стоят дороже, чем версии для домашних пользователей, следовательно, корпоративные пользователи будут переплачивать).

6.1.15. Функция BitLocker

В Windows 7 появилась новая функция *BitLocker*, позволяющая шифровать содержимое файла. Даже если файл будет украден, злоумышленник не сможет воспользоваться им, поскольку не сможет прочитать информацию, содержащуюся в нем. BitLocker может зашифровывать как отдельные файлы, так и целые диски, в том числе и USB-диски. Когда диск зашифрован, все файлы на этом диске будут автоматически зашифрованы (как те, которые уже были, так и новые файлы). Данная функция доступна только в Windows 7 Ultimate.

6.2. Выпуски Windows 7

Существуют различные выпуски Windows 7, отличающиеся между собой функциональностью и, конечно же, ценой. Названия выпусков Windows 7 практически совпадают с названиями выпусков Vista:

- Starter (Начальная);
- Home Basic (Домашняя базовая);
- Home Premium (Домашняя расширенная);
- Professional (Профессиональная);
- Ultimate (Максимальная).

Windows 7 Starter подходит разве что для ознакомления с Windows 7 или для установки на слабенькие компьютеры вроде нетбуков. Эту версию мы рассматривать вообще не будем, поскольку, даже если вы купите компьютер с Windows 7 Starter, из-за ряда ограничений вы все равно купите хотя бы Home Basic.

Примечание. У Vista Starter было одно очень важное ограничение: вы не могли одновременно запустить более трех приложений. В Windows 7 Starter этого ограничения нет, но совсем без ограничений не обошлось, например, Aero и поддержка TouchScreen будет недоступна (как и некоторые другие возможности).

В табл. 6.1 приводится сравнение выпусков Windows 7.

Таблица 6.1. Сравнение выпусков Windows 7

Функции	Домашняя базовая	Домашняя расширенная	Профессиональная	Максимальная
Быстрый и удобный запуск приложений и поиск документов	Да	Да	Да	Да
Браузер Internet Explorer 8	Да	Да	Да	Да
Windows Media Center	Нет	Да	Да	Да
Домашняя группа	Нет	Да	Да	Да
Запуск приложений в режиме Windows XP	Нет	Нет	Да	Да
Присоединение к домену	Нет	Нет	Да	Да
Автоматическая архивация	Нет	Нет	Да	Да
BitLocker	Нет	Нет	Нет	Да
Возможность выбора одного из 35 поддерживаемых языков в процессе работы системы (а не во время установки)	Нет	Нет	Нет	Да

6.3. Производительность

В плане производительности Windows 7 мне очень понравилась. Насмотревшись на Windows Vista, я ожидал от Microsoft очередного “нерасторопного монстра”. Я был приятно удивлен, когда “семерка” работала на моей машине не только шустрее Vista, но и быстрее XP, за счет более эффективного использования аппаратных средств. Понятно, что если компьютер очень старый, то чудес не произойдет, но на двухъядерном AMD с 2 Гбайт оперативной памяти “семерка” работает быстрее, чем XP, — это факт.

Что же касается Vista, то в свое время для работы с этой операционной системой мне пришлось докупить еще один модуль на 512 Мбайт. Тогда на моем компьютере было установлено всего 256 Мбайт “оперативки”. Ради интереса я тогда извлек модуль на 256 Мбайт и установил только один мо-

дуть на 512 Мбайт. Попытался установить Vista. Черепашка “бегает” быстрее. На 768 Мбайт компьютер заработал шустрее, но все равно Windows XP по сравнению с Vista просто “летала”. Интерфейс Aero я тогда так и не запустил, поскольку у меня было меньше 1 Гбайт оперативной памяти.

Ради интереса я запустил в эмуляторе Windows 7, на виртуальном компьютере было установлено 512 Мбайт. Windows 7 не только запустилась, но и работала быстрее, чем Vista на физическом компьютере с 512 Мбайт. Так что в плане производительности Windows 7 на высоте.

Конечно, нужно понимать следующее. Когда появилась Vista на моем компьютере, как и на компьютерах большинства пользователей, 1 Гбайт оперативки был редкостью. Обычно было установлено 256–512 Мбайт. А сейчас компьютер с 512 Мбайт ОЗУ — дефицит; как минимум установлен 1 Гбайт, а чаще — 2 Гбайт.

Интерфейс пользователя

7.1. О развитии интерфейса пользователя в Windows

Интерфейс первых версий Windows нельзя было назвать ни удобным, ни красивым. Но он был лучше, чем командная строка DOS (рис. 7.1). С появлением Windows 95 в мире Windows произошел настоящий переворот. Интерфейс Windows 95 лег в основу графического интерфейса всех последующих версий Windows. Его особенности следующие: панель задач в нижней части окна, в левом нижнем углу кнопка, открывающая главное меню, и, конечно же, само меню Пуск (рис. 7.2).

В Windows 98 появился активный рабочий стол (active desktop), позволяющий размещать активное содержимое, например веб-страницы или видео. А Windows 2000 полностью позаимствовала интерфейс Windows 98 — он туда перекечивал без изменений (рис. 7.3).

В Windows XP кнопка Пуск (Start) была увеличена и несколько видоизменена, окна тоже стали выглядеть приятнее. Главное меню было видоизменено: начиная с Windows XP, главное меню бывает расширенным (рис. 7.4) и классическим (как в предыдущих версиях Windows).

В Windows Vista появился довольно привлекательный интерфейс Aero, поддерживающий прозрачность и другие графические эффекты. Aero во всей своей красе представлен на рис. 7.5. Однако если закрыть глаза на прозрачность, графические эффекты, красивое переключение окон, то основные элементы и их функциональность остались такими же. Та же кнопка Пуск (правда, в Vista, слово “Пуск” исчезло, а вместо него теперь логотип Windows), та же панель задач.

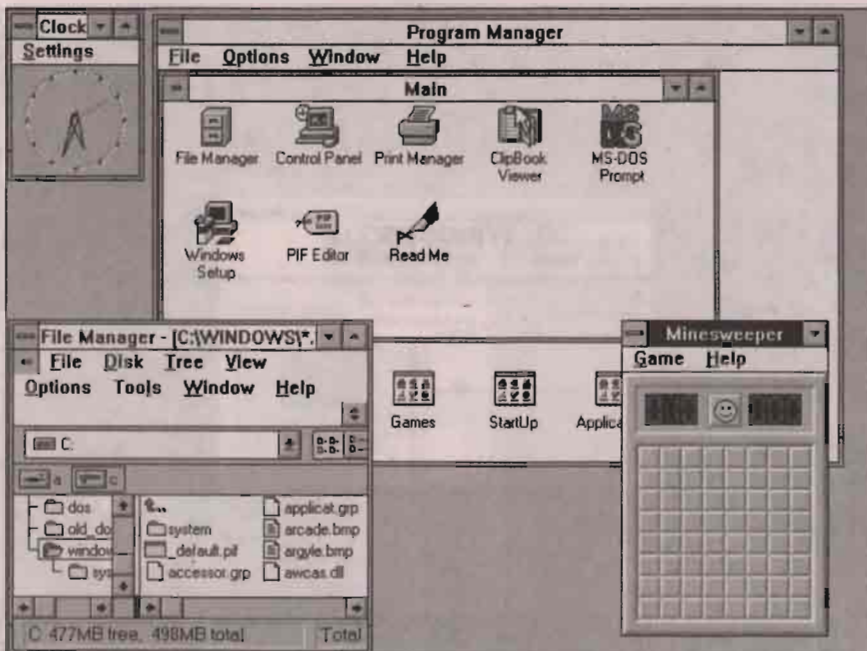


Рис. 7.1. Интерфейс пользователя ОС Windows 3.11

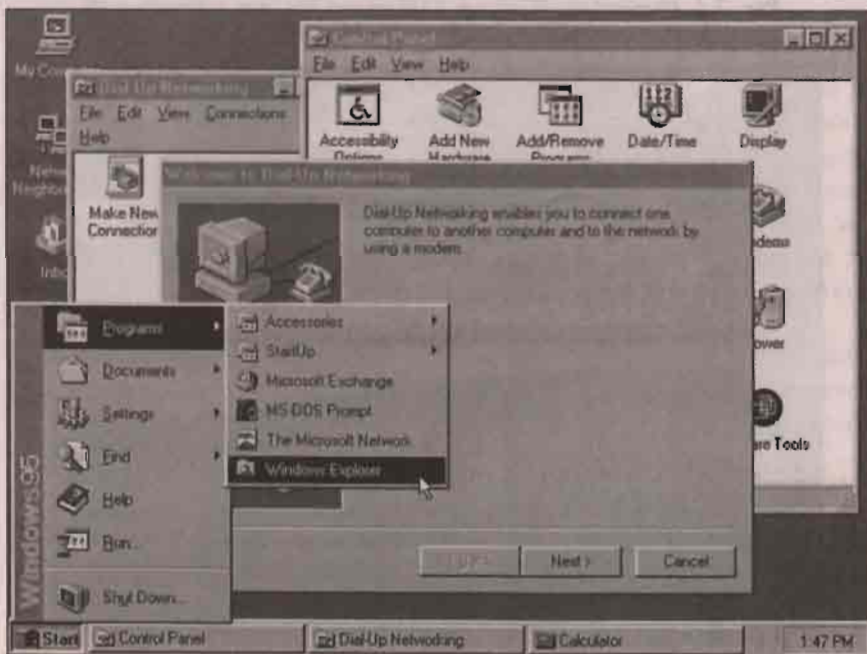


Рис. 7.2. Интерфейс пользователя ОС Windows 95

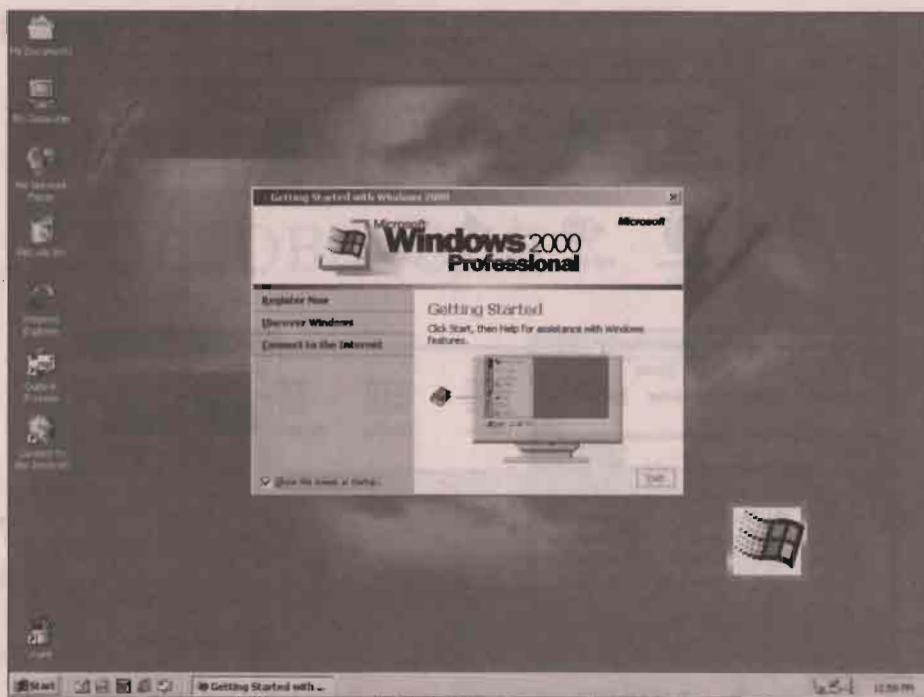


Рис. 7.3. Интерфейс Windows 2000 такой же, как у Windows 98



Рис. 7.4. Интерфейс Windows XP и ее главное меню

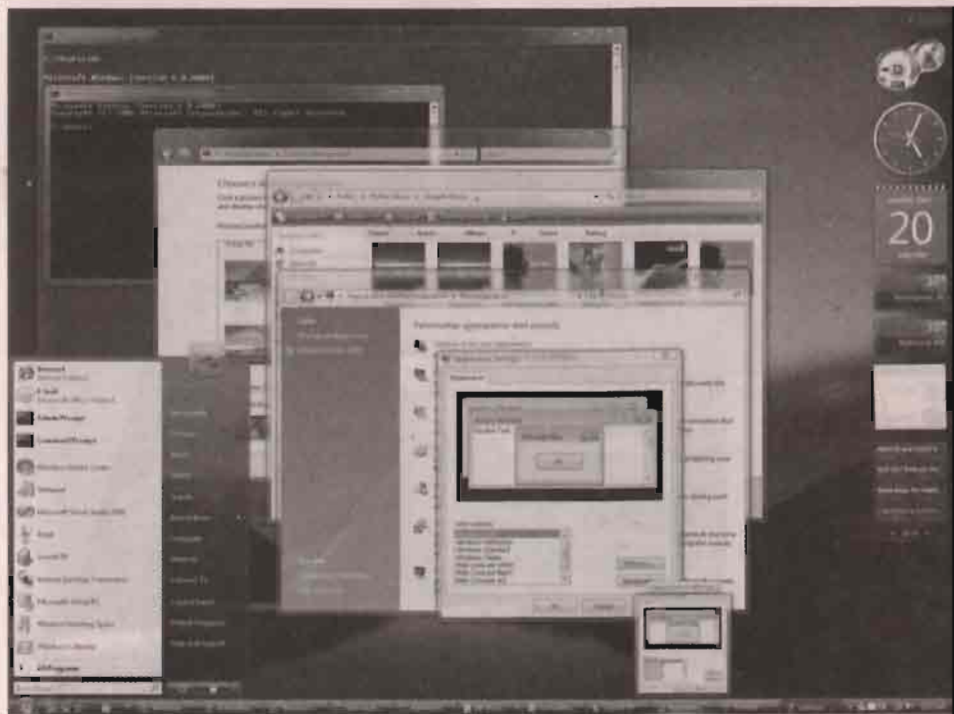


Рис. 7.5. Aero в Windows Vista

В Windows 7 тоже используется интерфейс Aero, но он стал более привлекательным и обзавелся новым меню (которое уже не может принимать классическую форму, хотя все еще похоже на меню Vista) и новой панелью задач. Теперь у панели задач больше нет области быстрого запуска, а вместо этого можно закрепить часто используемые приложения на панели задач, и при подведении указателя мыши к кнопке приложения на панели задач отображается миниатюра окна программы (если программа запущена), что позволяет быстро отыскать нужное окно.

В этой главе мы познакомимся с графическим интерфейсом Windows 7. Нужно отметить, что эта глава не для самых начинающих пользователей. Мы не будем говорить о том, что такое двойной щелчок мыши или о том, как перетаскивать окна. Об этом рассказывается в совсем других книгах — для самых начинающих. В этой главе мы рассмотрим особенности интерфейса Windows 7, чтобы вы смогли использовать новые возможности по максимуму. Знакомство с новшествами Windows 7 начнем с нового меню Пуск.

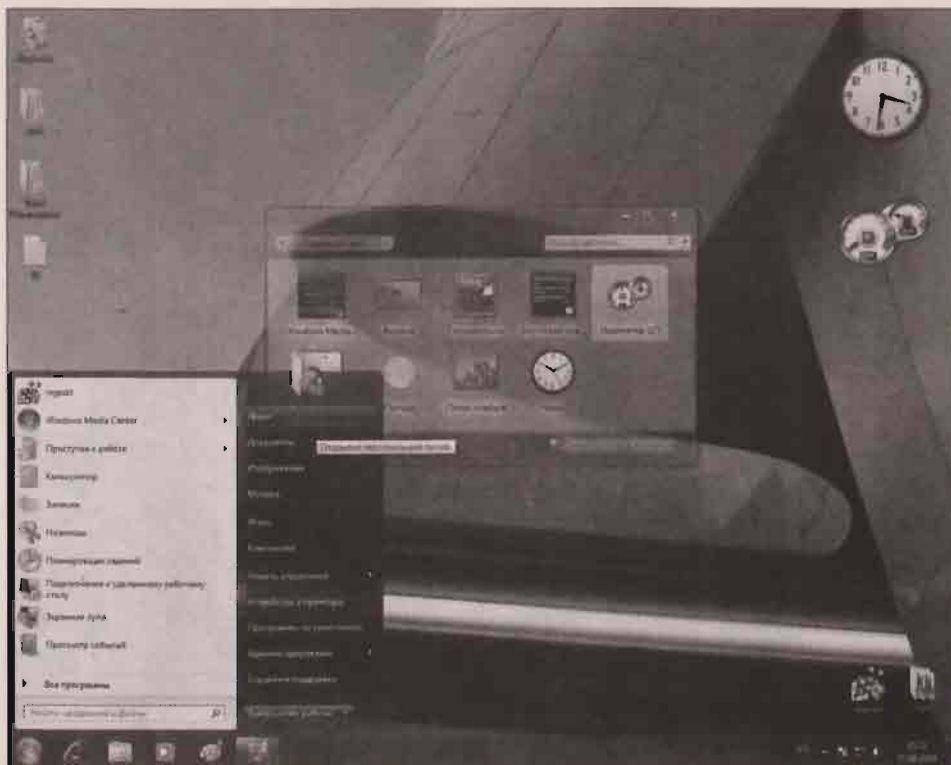


Рис. 7.6. Интерфейс Windows 7

7.2. Новое меню Пуск

Для начала работы в Windows принято щелкнуть на кнопке Пуск — не зря же ее так назвали. Правда, сейчас надпись “Пуск” можно увидеть только в случае, если подвести указатель мыши к кнопке с логотипом Windows в нижнем левом углу экрана — это и есть кнопка Пуск. Щелкните на ней: сейчас мы познакомимся с меню Пуск подробнее (рис. 7.7).

Меню Пуск разделено на две части. В левой части вы найдете список часто используемых программ. Программы в этом списке будут меняться по мере вашей работы. Менее “популярные” программы будут вытеснены и заменены теми программами, которые вы запускаете чаще всего. Внизу левой части вы обнаружите окно поиска файлов/запуска программ, а также меню Все программы, использующееся для запуска установленных программ.

Обратите внимание на кнопку Приступая к работе. Она позволяет вызывать окно Сведения о новых возможностях Windows 7 (рис. 7.8), предоставляющее быстрый доступ к различным ресурсам:

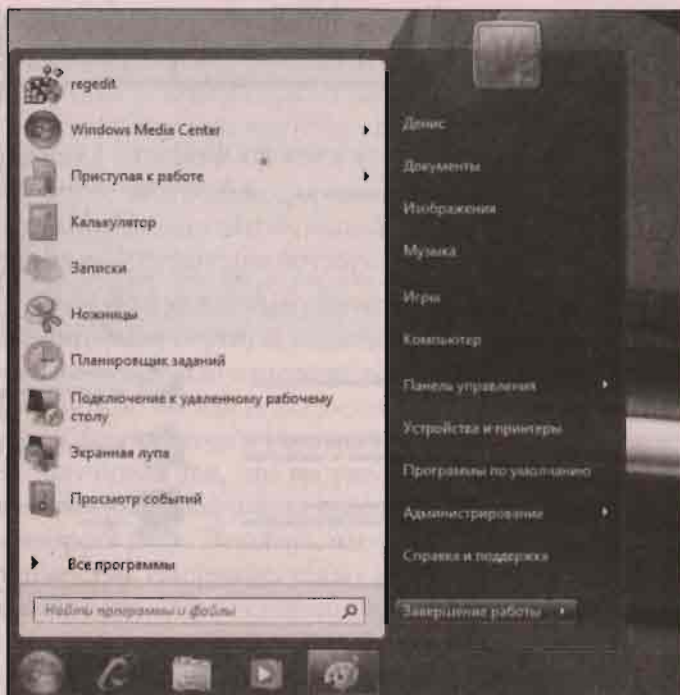


Рис. 7.7. Меню Пуск

- сведения о новых возможностях Windows 7 в Интернете — открывает веб-страничку (нужно подключение к Интернету), на которой описаны новые возможности Windows 7;
- домашняя группа для общего доступа к ресурсам — создает домашнюю группу для общего доступа к ресурсам;
- архивация файлов — используется для резервного копирования ваших данных;
- персонализация Windows — изменяет оформление графического интерфейса Windows;
- настройка уведомлений об изменениях на компьютере — изменяет параметры контроля учетных записей (UAC);
- добавление новых пользователей компьютера — позволяет создать новых пользователей;
- перенос файлов и параметров с другого компьютера — управляет переносом файлов с другого компьютера;
- загрузка Windows Live Essentials — позволяет загрузить набор бесплатных программ (Windows Live Mail, Windows Live Messenger) для общения с вашими друзьями и близкими;
- настройка размера текста на экране — позволяет изменить разрешение экрана и изменить размер текста и других элементов на экране.

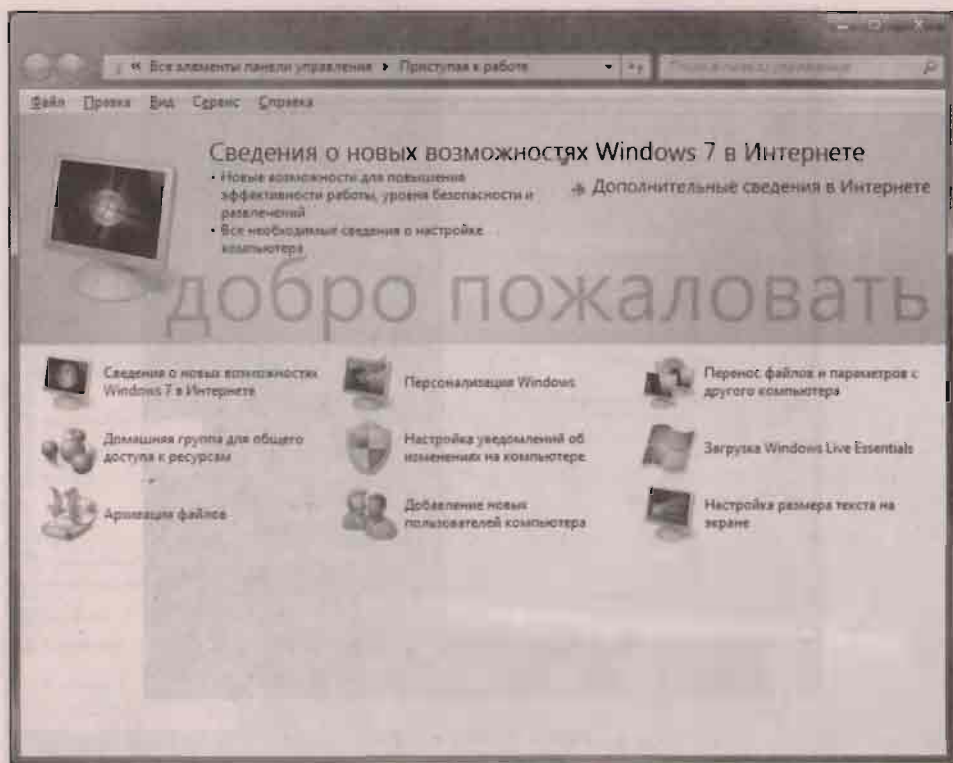


Рис. 7.8. Приступая к работе

Теперь пройдемся по командам и меню правой части меню Пуск. Правая часть разделена на три части. Первая часть содержит команды быстрого вызова вашей домашней папки и ее подпапок — **Документы**⇒**Изображения**⇒**Музыка**. Вторая часть используется для быстрого доступа к играм (команда **Игры**) и открытия окна **Компьютер** (ранее оно называлось **Мой компьютер**). Третья часть содержит команды запуска панели управления, окна **Устройства и принтеры** и других служебных программ. На рис. 7.7 видно, что в меню есть подменю **Администрирование**. По умолчанию это меню не выводится, чуть позже вы узнаете, как включить это меню.

Внизу правой части меню есть кнопка завершения работы. Команда по умолчанию — **Завершение работы**, т.е. выключение питания компьютера. Но если вы щелкнете на стрелке рядом с кнопкой завершения работы, вы увидите следующие варианты действий:

- **Сменить пользователя** — позволяет зайти в систему под учетной записью другого пользователя, не завершая текущий сеанс;
- **Выйти из системы** — завершает текущий сеанс пользователя, но не завершает работу системы и не выключает питание;

- **Блокировать** — блокирует текущий сеанс, чтобы никто не смог воспользоваться компьютером во время вашего отсутствия;
- **Перезагрузка** — перезагружает компьютер;
- **Сон** — отправляет ваш ноутбук в режим сна (помните, что в режиме сна питание не выключается и даже в режиме сна можно разрядить аккумулятор; зато режим сна обеспечивает практически мгновенное пробуждение вашего ноутбука);
- **Гибернация** — переводит ноутбук в режим гибернации.

Сейчас разберемся, как лучше всего отключать ваш ноутбук. Я предпочитаю выключать свой ноутбук, используя команду **Завершение работы**. В режиме сна, как уже было отмечено, все равно есть небольшое потребление питания и можно посадить аккумулятор. Все зависит от того, насколько был заряжен аккумулятор и сколько ноутбук будет находиться в режиме сна. Может получиться так, что вы уже его и не включите — нужна будет подзарядка. В режиме гибернации содержимое оперативной памяти переносится на жесткий диск. Понятно, что у вас должно быть достаточно дискового пространства. Например, если у вас 2 Гбайт оперативной памяти, то на диске должно быть 2 Гбайт свободного места для сохранения образа оперативной памяти (у пользователей нетбуков свободное место — это всегда дефицит). После этого питание компьютера выключается, и он уже не потребляет питание батареи. При включении питания производится загрузка ОС, при этом ранее сохраненный образ оперативной памяти переносится в ОЗУ, благодаря чему вы можете продолжить работу с того самого места, где остановились — будут запущены открытые на момент перевода ноутбука в режим гибернации программы и документы. Режим гибернации довольно удобный, но не злоупотребляйте им: иначе компьютер будет подтормаживать. Все дело во фрагментации памяти — явлении, характерном для частого использования режима гибернации. Чтобы компьютер работал нормально, нужно хотя бы раз в месяц перезагружать его или выключать с помощью команды **Завершение работы**.

Примечание. Помните, что нежелательно хранить ноутбук с полностью разряженным или полностью заряженным аккумулятором. Если долго не будете пользоваться ноутбуком, лучше, чтобы аккумулятор был разряжен (или дозаряжен) на 50%.

Теперь рассмотрим параметры меню **Пуск**. Для вызова окна параметров щелкните правой кнопкой мыши на кнопке **Пуск** и выберите команду **Свойства**. Вы увидите окно свойств панели задач и меню **Пуск**, открытое на вкладке **Меню "Пуск"** (рис. 7.9).

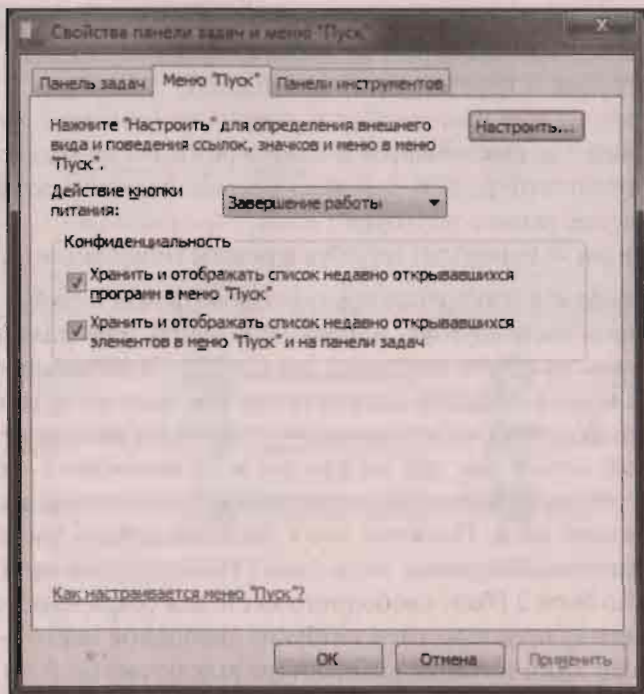


Рис. 7.9. Параметры меню Пуск

Вы можете отключить хранение и отображения списка недавно открывавшихся программ и элементов в меню Пуск, если не хотите, чтобы кто-то видел, какими вы программами пользуетесь. Также вы можете выбрать действие кнопки питания по умолчанию. Если вы часто используете гибернацию, можете выбрать ее в качестве действия по умолчанию. Обратите внимание: здесь имеется в виду кнопка питания меню Пуск, а не кнопка питания на корпусе вашего ноутбука.

Щелкнув на кнопке Настроить, вы можете очень гибко настроить ваше главное меню, а именно выбрать, какие подменю стоит отображать, а какие — нет, а также определить размер меню Пуск. Например, вы можете включить отображение меню Администрирование, которое содержит команды вызова служебных программ, и задать варианты отображения различных объектов (Документы, Игры и т.д.). Здесь ничего сложного нет, и вы с легкостью разберетесь сами (рис. 7.10).

7.3. Запуск установленных программ

Для запуска установленных в системе программ используется меню Пуск⇒Все программы. На рис. 7.11 изображены стандартные программы Windows (Пуск⇒Все программы⇒Стандартные).

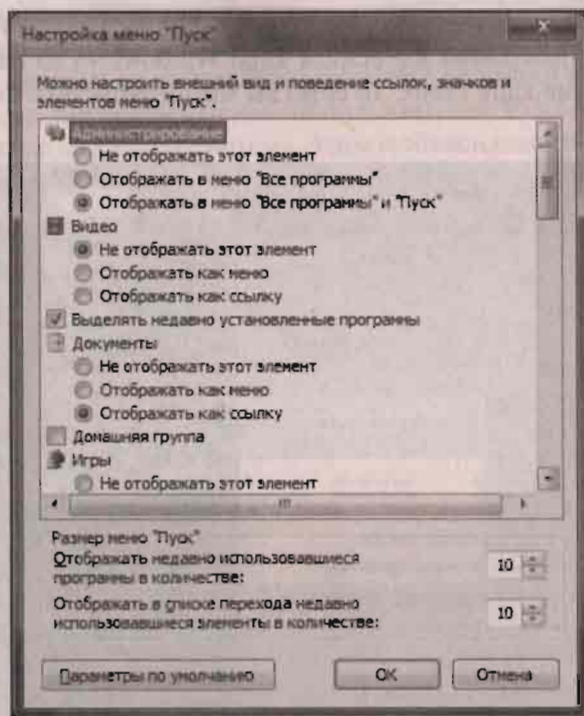


Рис. 7.10. Настройка меню Пуск

Если вы хотите удалить какую-то программу из меню Все программы, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите команду Удалить. Ярлык программы будет перемещен в Корзину, и вы сможете восстановить его, пока не очистите Корзину. Но помните, что вы не удаляете этим действием саму программу, вы удаляете только ее ярлык из меню Все программы. Об удалении и установке программ мы поговорим в главе 9.

Иногда нужно запустить программу с правами администратора. Для этого нажмите клавиши <Ctrl+Shift> и, не отпуская эти клавиши, выберите программу из меню Все программы. Если вам неудобно использовать клавиши <Ctrl+Shift>, просто щелкните на программе правой кнопкой мыши и выберите команду Запуск от имени администратора.

После этого вы увидите окно UAC (User Access Control — контроль учетных записей), предупреждающее о том, что запускать программы от имени администратора небезопасно. Вы можете либо отказаться от запуска программы, либо продолжить запуск, выбрав вариант Да.

Сейчас нужно сделать небольшое отступление и рассказать о безопасности Windows в целом. Начну с Windows 95. Она была настолько небезопасна, что пользовательская программа могла вытеснить ядро (!) операционной системы и передать управление другой программе. Заметьте: даже не драй-

вер, а именно пользовательская программа. Пример такой программы — loadlin.exe. Эта программа вытесняла ядро Windows 95 из памяти и передавала управление ядру Linux. То есть, вы могли запустить Linux прямо из Windows.

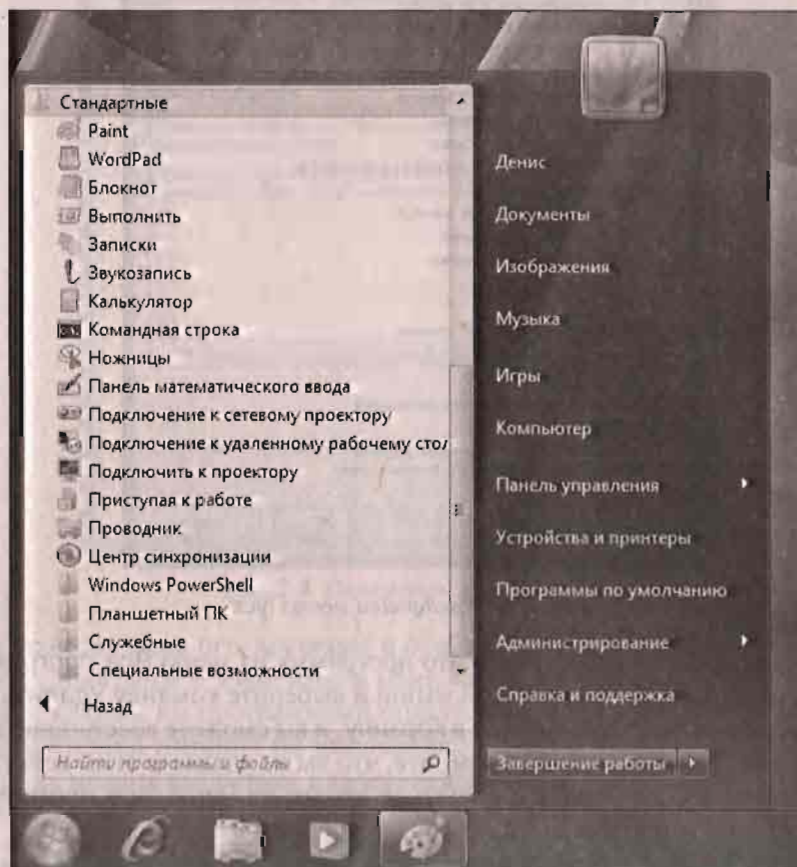


Рис. 7.11. Меню Все программы⇨Стандартные

В Windows 98 эта ошибка была исправлена — во всяком случае программа loadlin уже не работала. Но с безопасностью было не все хорошо, потому что любая запускаемая программа могла сделать с системой все, что ей пожелается. Этим и объясняется огромная популярность Windows среди вирусописателей.

Параллельно Windows-направлению развивалась другая операционная система — Windows NT. Если обычные версии Windows были предназначены для обычных компьютеров (офисные машины, домашние компьютеры), то Windows NT была предназначена для корпоративного применения (рабочие станции и серверы), где о безопасности задумывались в первую

очередь. В Windows NT было два типа (основных) пользователей — администраторы и обычные пользователи. Чтобы вредоносная программа могла повредить систему, ее нужно было запустить от имени администратора. Если программа запускалась от имени пользователя, то в большинстве случаев она не могла повредить систему. Этим и объяснялась высокая безопасность Windows NT.

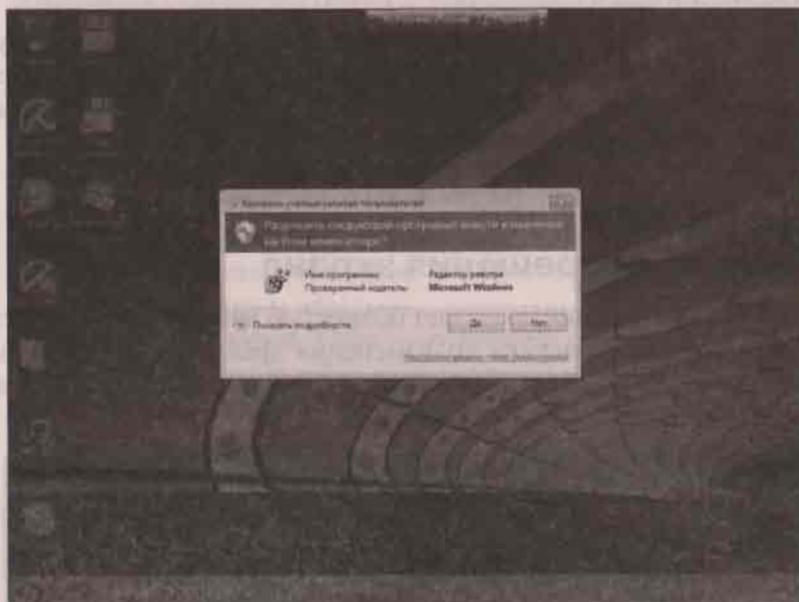


Рис. 7.12. Предупреждение UAC

Потом Microsoft вообще отказалась от обычной Windows в пользу Windows NT. Но нужно было выпустить операционную систему, которая была бы удобной для обычного домашнего пользователя и могла применяться в корпоративной среде. Такой операционной системой стала Windows XP. Она основана на ядре Windows NT и, по сути, это 5-я версия Windows NT. Но, чтобы система была удобной для обычных пользователей, пришлось пожертвовать безопасностью. А именно: создаваемый при установке ОС пользователь автоматически становился администратором системы. Да, пользователю это удобно. Но фактически пользователь всегда работал с правами администратора. Следовательно, стоило ему запустить вредоносную программу (явно или неявно, например, когда вирус загружался через браузер), она сразу получала полный контроль над системой. Если бы пользователь после установки создал еще одну учетную запись с правами обычного пользователя и использовал ее в повседневной работе, Windows XP не стала бы таким “рассадником вирусов”, каким была Windows 98 в свое время.

Windows Vista в этом плане безопасна: по умолчанию создается обычная пользовательская учетная запись, а учетная запись Администратор вообще отключена. Если нужно пользователю запустить программу с правами администратора, то он должен это сделать явно. Да еще и UAC напомнит пользователю о том, что это небезопасно. UAC также сработает, если программа была запущена неявно — когда пользователь ее не запускал, что делает систему более безопасной.

В Windows 7 также используется служба UAC. По большому счету UAC работает так же, как в Vista, но имеется возможность более гибко ее настроить, о чем мы поговорим в приложении А. В целом же, системы Vista и Windows 7 стали более безопасными.

7.4. Настройка рабочего стола. Изменение разрешения экрана

Окно Персонализация позволяет полностью настроить рабочий стол — от выбора фонового рисунка до изменения хранителя экрана. Давайте изучим его подробно. Щелкните на рабочем столе правой кнопкой мыши и выберите команду Персонализация (рис. 7.13).

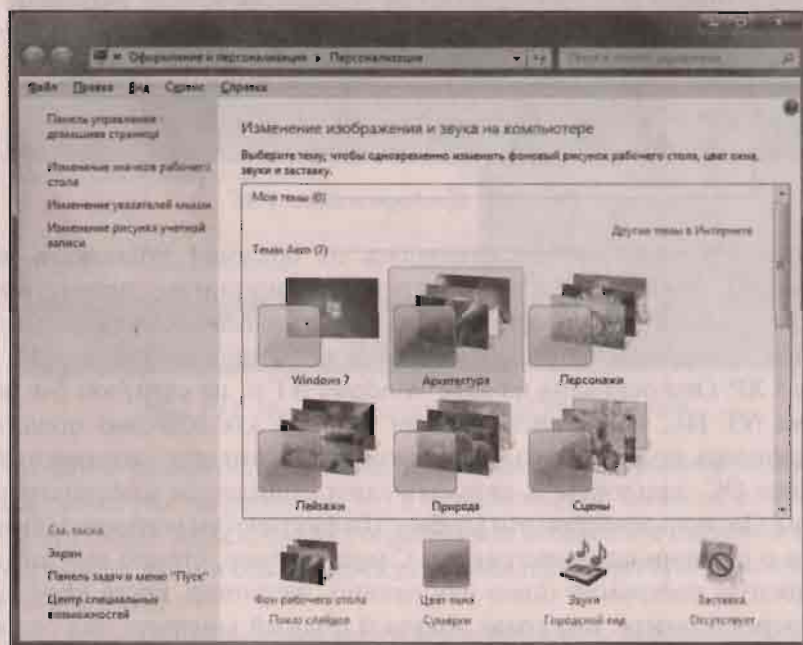


Рис. 7.13. Персонализация

В левой части окна находятся следующие команды.

- Панель управления — домашняя страница — вызывает панель управления.
- Изменение значков рабочего стола — позволяет изменить значки для стандартных объектов рабочего стола (Компьютер, Корзина и т.д.) (рис. 7.14). Также вы можете выбрать, какие значки должны отображаться на рабочем столе, а какие — нет.
- Изменение указателей мыши — вы можете выбрать другие указатели мыши, если вам не нравятся стандартные.
- Изменение рисунка учетной записи — рисунок учетной записи отображается при входе в систему, а также в верхнем правом углу меню Пуск. Если вам не нравится рисунок, выбранный системой по умолчанию, вы можете изменить его (рис. 7.15).
- Экран — отображает страницу настройки экрана (рис. 7.16). Именно здесь вы можете настроить разрешение экрана, выбрав команду Настройка разрешения экрана. Впрочем, об изменении разрешения экрана мы поговорим отдельно.
- Панель задач и меню "Пуск" — открывает окно свойств меню Пуск и панели задач, которое было рассмотрено ранее.
- Центр специальных возможностей — пригодится людям с ограниченными возможностями. Вы можете включить экранную лупу, экранную клавиатуру, экранного диктора и настроить высокую контрастность.

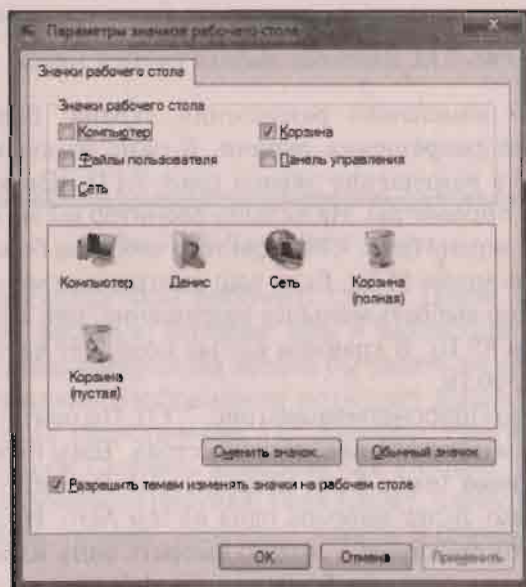


Рис. 7.14. Изменение значков рабочего стола

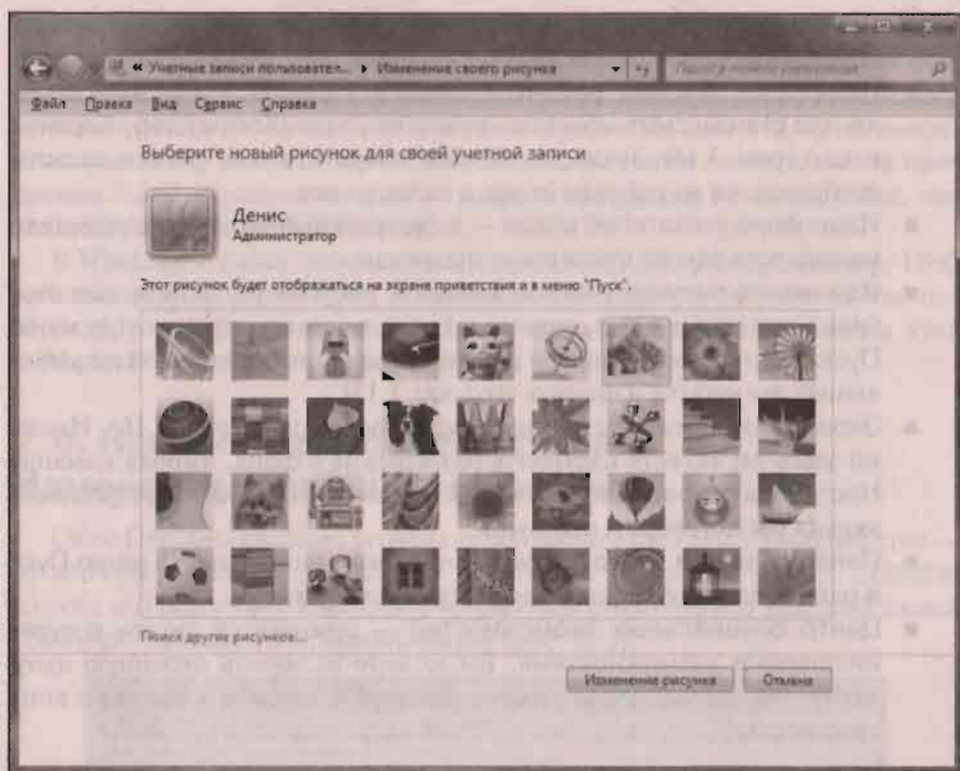


Рис. 7.15. Изменение рисунка учетной записи

Поговорим об изменении разрешения экрана. Выберите команду **Экран**⇒**Настройка разрешения экрана**. В окне изменения разрешения вы можете выбрать разрешение экрана (рис. 7.17). Щелкните на кнопке **Дополнительные параметры**. На вкладке **Монитор** вы можете выбрать частоту обновления экрана (рис. 7.18). Для того чтобы не болели глаза, нужно выбрать частоту не менее 85 Гц. Если ваш адаптер или монитор не поддерживает 85 Гц, нужно выбрать меньшее разрешение, при котором возможна установка частоты 85 Гц. В крайнем случае подойдет частота обновления 75 Гц, но никак не 60 Гц.

Вернемся в окно **Персонализация** (рис. 7.13). По центру окна находится область выбора тем оформления рабочего стола. Темы бывают двух типов: Темы Аэго и Базовые темы. Если ваша система соответствует требованиям интерфейса Аэго, будет выбрана одна из тем Аэго. Но если вы видите, что система “подтормаживает”, можно выбрать одну из базовых тем. Да, оформление рабочего стола не будет таким эффектным, но зато система будет работать быстрее.

Попробуем изменить фон рабочего стола. Наконец-то в Windows появилась возможность организации слайд-шоу на рабочем столе. Ранее вы могли установить только один фоновый рисунок. Сейчас вы можете выбрать каталог с фоновыми рисунками, и Windows будет периодически сменять фоновый рисунок рабочего стола.

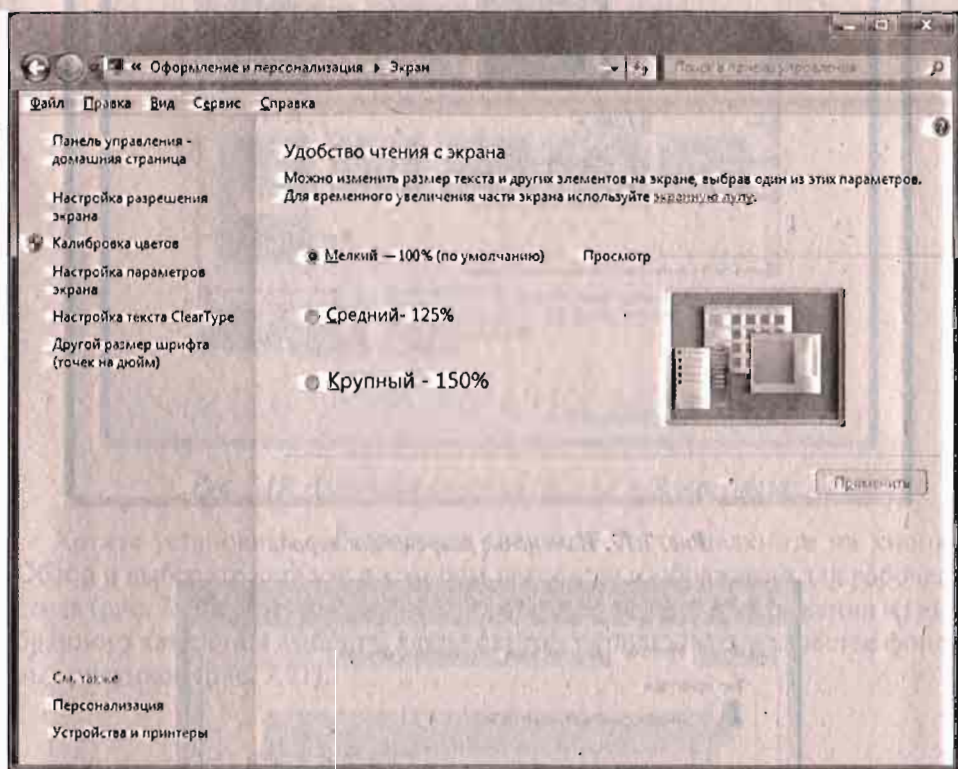


Рис. 7.16. Параметры экрана

Щелкните на кнопке Фон рабочего стола. После этого вы сможете выбрать фоновые рисунки, которые есть в выбранной теме (рис. 7.19). Отметьте те рисунки, которые вы хотели бы видеть на своем рабочем столе. Список Положение изображения позволяет выбрать способ отображения изображения (Заполнение, По размеру, Растянуть, Замостить, По центру), а список Сменять изображение каждые позволяет выбрать время изменения фонового рисунка. Если хотите, чтобы изображения сменялись в случайном порядке, включите флажок В случайном порядке.

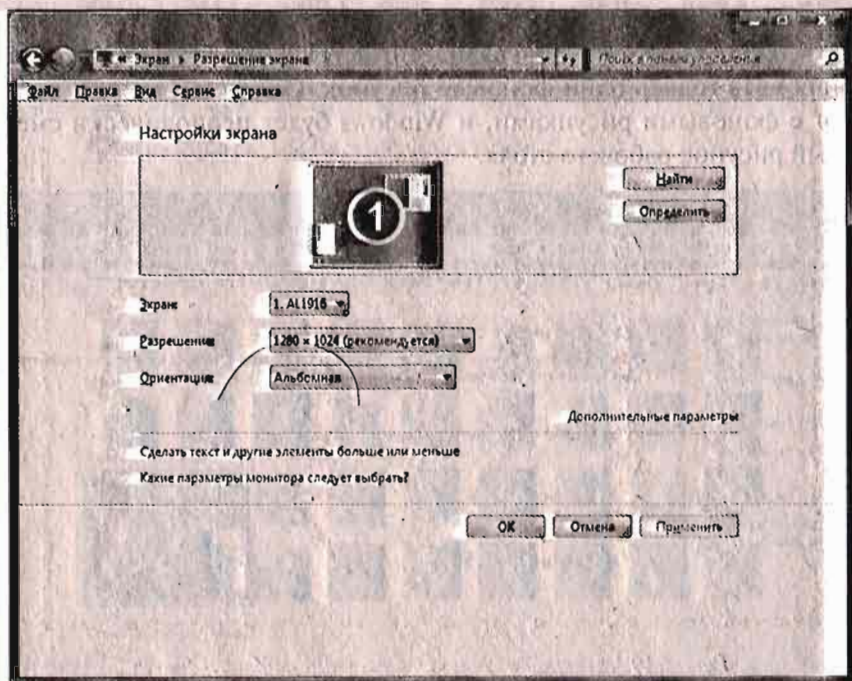


Рис. 7.17. Изменение разрешения экрана

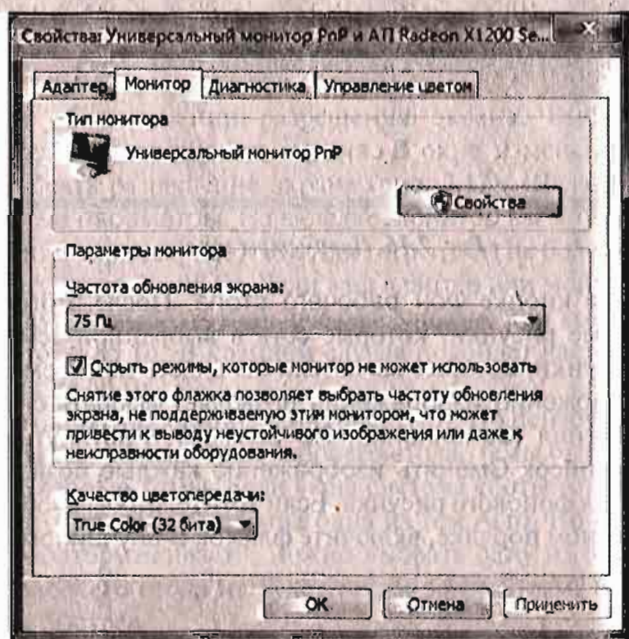


Рис. 7.18. Частота обновления экрана

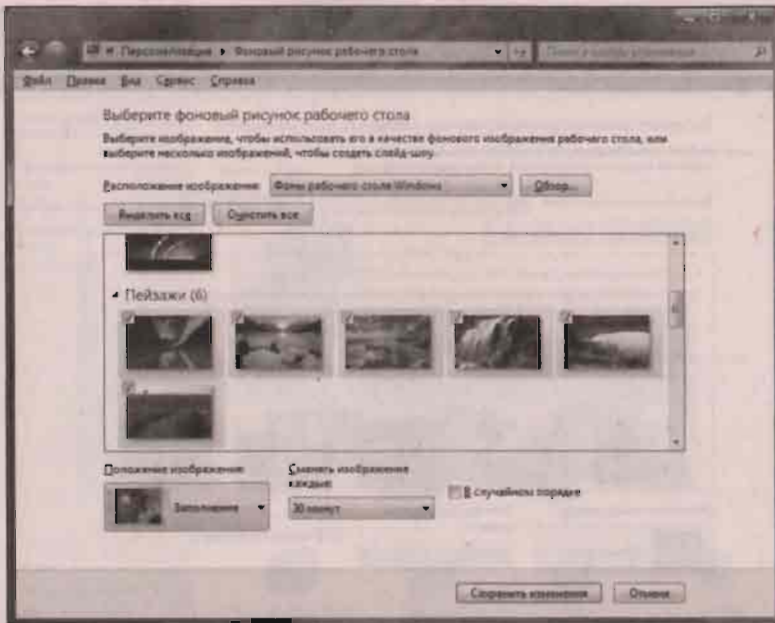


Рис. 7.19. Изменение фонового рисунка рабочего стола

Хотите установить собственные рисунки? Тогда щелкните на кнопке **Обзор** и выберите каталог, в котором находятся изображения для рабочего стола (рис. 7.20). После этого вы сможете просмотреть изображения из выбранного каталога и выбрать, какие следует использовать в качестве фоновых рисунков (рис. 7.21).

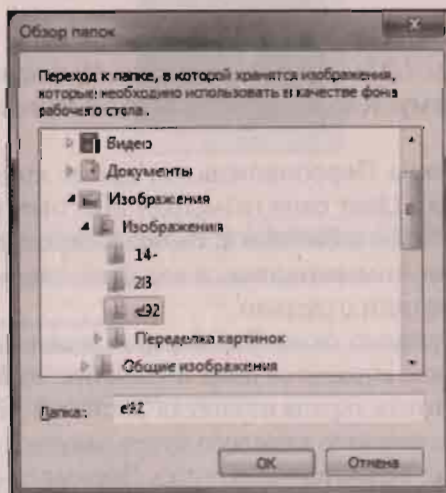


Рис. 7.20. Выбор каталога с картинками

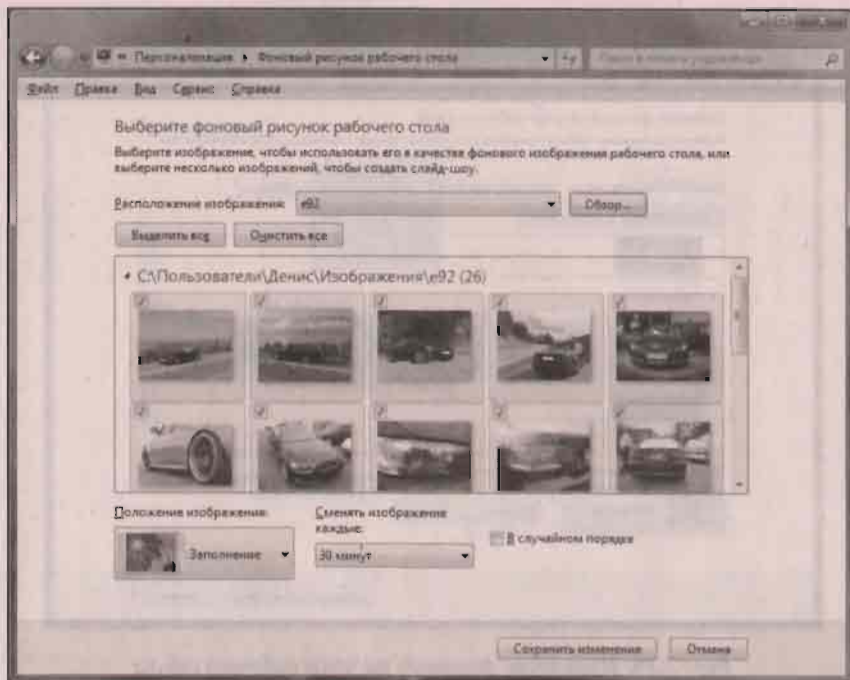


Рис. 7.21. Выбор фоновых изображений

Примечание. Хотите просто установить фоновый цвет без фонового рисунка? Выберите вариант Сплошные цвета из списка Расположение изображений, и после этого вы сможете выбрать фоновый цвет.

Щелкните на кнопке Сохранить изменения. После этого система создаст новую тему (рис. 7.22). Если вы захотите ее сохранить, щелкните на кнопке Сохранить тему. Кнопка Другие темы в Интернете позволяет загрузить другие темы.

В нижней части окна Персонализация, кроме кнопки Фон рабочего стола, есть еще кнопки Цвет окна (изменяет цвет окон), Звуки (позволяет установить звуковую тему) и Заставка. Выбрать звуковую тему и цвет окна вы сможете и без моих комментариев, а вот изменение Заставки, т.е. хранителя экрана, рассмотрим отдельно.

На рис. 7.23 изображено окно Параметры экранной заставки. С выбором хранителя экрана справится даже школьник: нужно просто выбрать понравившийся хранитель экрана из списка Заставка, установить интервал (время простоя, по истечению которого будет запущен хранитель экрана) и щелкнуть на кнопке Применить. Кнопка Параметры используется для установки параметров заставки, если таковые имеются, а кнопка Просмотр позволяет просмотреть заставку.

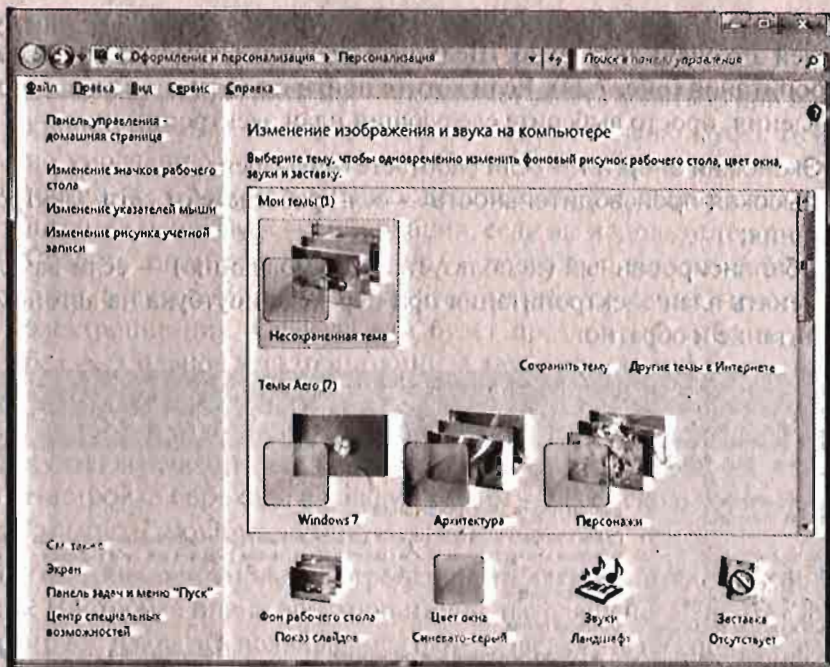


Рис. 7.22. Персонализация (несохраненная тема)

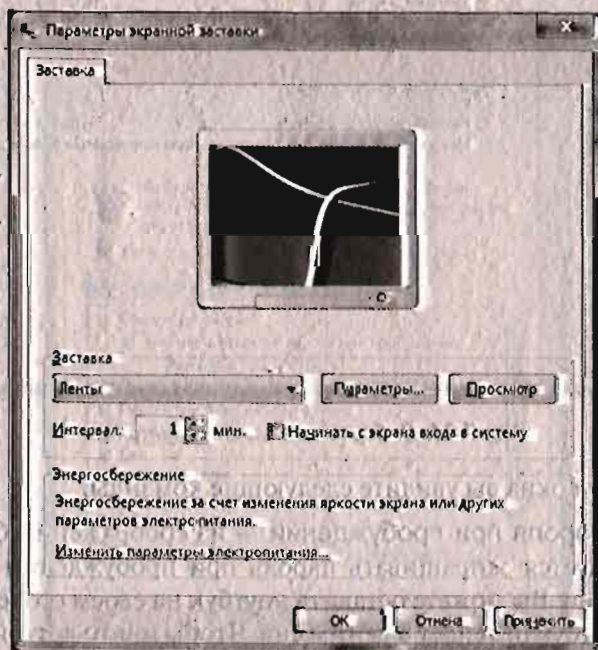


Рис. 7.23. Параметры экранной заставки

Нас же больше интересуют параметры энергосбережения — для пользователей это очень актуально. Щелкните на ссылке **Изменить параметры электропитания** (рис. 7.24). Если хотите пойти по пути минимального сопротивления, просто выберите следующий план электропитания:

- **Экономия энергии** — если работаете от батареи;
- **Высокая производительность** — если работаете от сети электропитания;
- **Сбалансированный** (используется по умолчанию) — если вам лень менять план электропитания при переходе ноутбука на автономное питание и обратно.

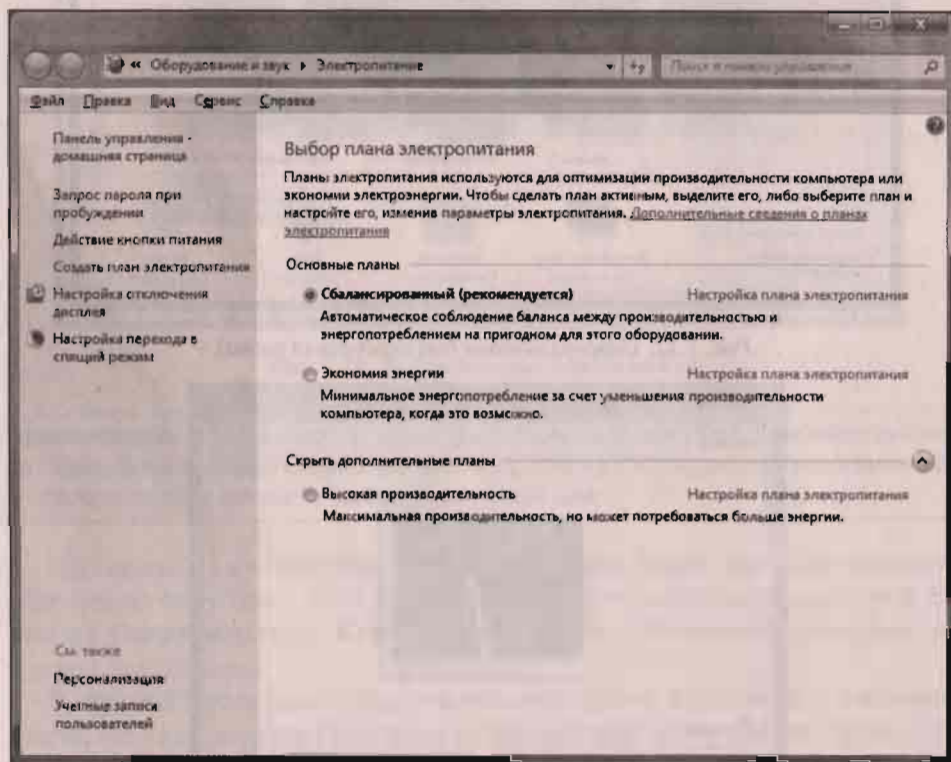


Рис. 7.24. Выбор плана электропитания

В левой части окна вы увидите следующие команды.

- **Запрос пароля при пробуждении** — из соображений безопасности рекомендуется запрашивать пароль при пробуждении ноутбука из режима сна. Вы можете оставить ноутбук на своем столе и ненадолго уйти, ноутбук перейдет в режим сна. Чтобы никто другой не воспользовался вашим ноутбуком, нужно запрашивать пароль при пробужде-

нии. Данная команда позволяет определить, нужно ли запрашивать пароль или нет.

- Действие кнопки питания — позволяет задать действие при нажатии кнопки питания на корпусе ноутбука (а не в меню Пуск). Действие по умолчанию — завершение работы. В принципе изменять его не нужно, зато можно изменить действие по умолчанию для кнопки питания меню Пуск — Гиббернация, если вы используете этот режим.
- Создать план электропитания — позволяет создать собственный план электропитания. Запустится мастер создания нового плана электропитания. Сначала вам будет предложено выбрать один из базовых планов электропитания, а затем отредактировать его параметры.
- Настройка отключения дисплея — определяет, через сколько минут нужно выключить дисплей ноутбука.
- Настройка перехода в спящий режим — через сколько минут нужно “усыпить” ноутбук.

Для максимально гибкой настройки плана электропитания щелкните на кнопке Настройка плана электропитания, находящейся напротив интересующего вас плана, а в появившемся окне — щелкните на кнопке Изменить дополнительные параметры питания. В окне Электропитание вы можете изменить все интересующие вас параметры (рис. 7.25). Все эти параметры будут подробно рассмотрены в главе 15, а сейчас переходим к гаджетам рабочего стола.

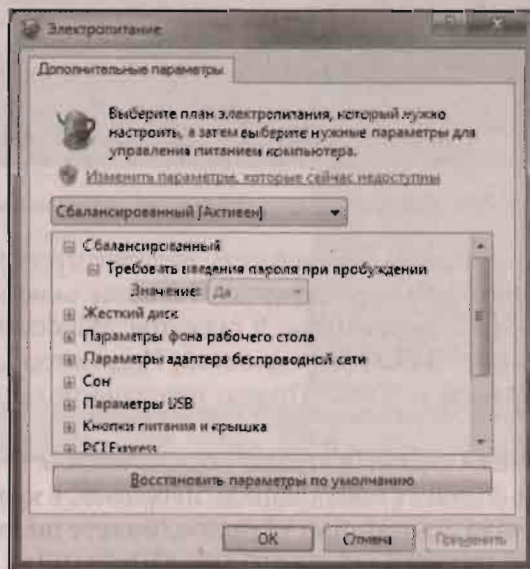


Рис. 7.25. Дополнительные параметры электропитания

7.5. Гаджеты

Гаджеты — это небольшие приложения, как правило, информационного характера, привязывающиеся к рабочему столу. Гаджеты не только выводят интересующую вас информацию, но и позволяют немного украсить рабочий стол. На рис. 7.26 изображено два гаджета — Часы и Индикатор ЦП.



Рис. 7.26. Гаджеты и окно управления гаджетами

Чтобы добавить гаджет на рабочий стол, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите команду Гаджеты. Появится окно управления гаджетами. По умолчанию установлено 9 гаджетов: Windows Media Center, Валюта, Головоломка, Заголовки новостей, Индикатор ЦП, Календарь, Погода, Показ слайдов и Часы. Просто перетащите гаджет на рабочий стол.

Для работы многих гаджетов нужно подключение к Интернету — без него они не смогут получить информацию, например, о курсах валют или о погоде. Если вам мало стандартных гаджетов, можете щелкнуть на кнопке Найти гаджеты в Интернете.

Для закрытия гаджета просто подведите к нему указатель мыши — справа от гаджета появится небольшое меню. Щелкните на кнопке с изображением крестика — гаджет будет закрыт. Для некоторых гаджетов возможна их настройка: в этом случае под крестиком будет кнопка с изображением гаечного ключа. Щелкните на ней для отображения окна параметров гаджета.

7.6. “Парковка” приложений на панели задач

Как уже было отмечено ранее, с панели задач исчезла панель быстрого запуска (Quick Launch). Но она была настолько удобной, что полностью от концепции кнопок быстрого запуска на панели задач решили не отказываться.

Предположим, что вы каждый день работаете с WordPad. Найдите его значок в меню Пуск⇒Все программы, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите команду Закрепить на панели задач (рис. 7.27).

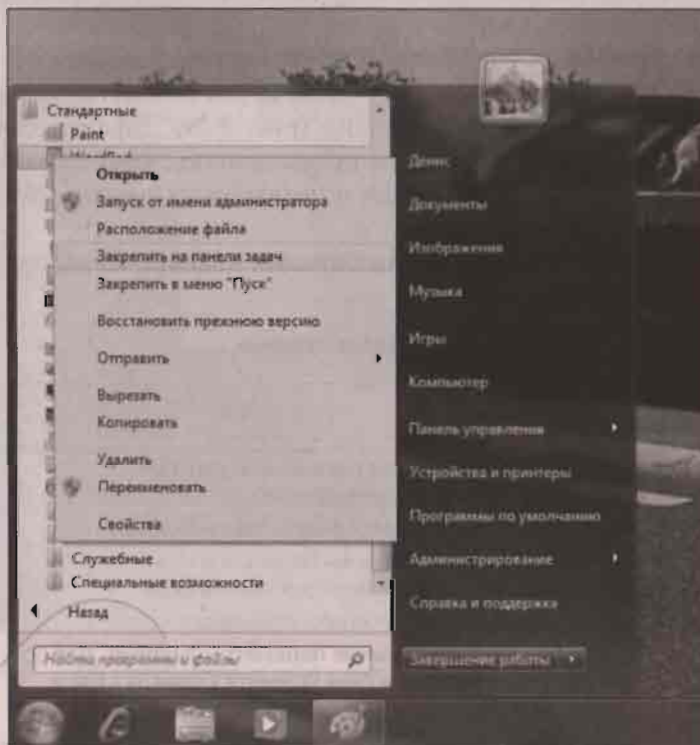


Рис. 7.27. Закрепление программы на панели задач

Несмотря на то что кнопка программы будет помещена на панель задач, сама программа не будет запущена до тех пор, пока вы не щелкнете на ее кнопке, поэтому не беспокойтесь по поводу производительности.

Как только программа вам будет уже не нужна, щелкните на ее значке на панели задач и выберите команду **Изъять программу из панели задач** (рис. 7.28). Так вы освободите место для другой программы.

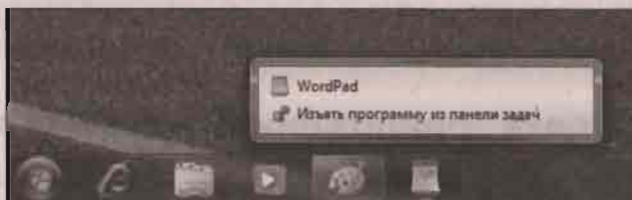


Рис. 7.28. Изъятие программы из панели задач

7.7. Расширенное управление окнами

Windows 7 предлагает расширенное управление окнами с помощью клавиатуры. Зная “волшебные” клавиатурные комбинации, вы можете более эффективно управлять вашими окнами.

Нажмите клавиши **<Win+Tab>**. Далее отпустите клавишу **<Tab>**, но не отпускайте **<Win>**. Клавишей **<Tab>** можно листать окна, пока не переключитесь на интересующее вас окно (рис. 7.29). Эффект смены окон действительно впечатляет, особенно по сравнению с комбинацией клавиш **<Alt+Tab>**, которая использовалась в предыдущих версиях Windows для переключения окон.

В табл. 7.1 приведены другие комбинации клавиш, касающиеся управления окнами.

Таблица 7.1. Расширенное управление окнами

Комбинация клавиш	Описание
<Win+Space>	Показать рабочий стол (нажмите эту комбинацию клавиш и удерживайте ее)
<Win+M>	Свернуть все окна и отобразить рабочий стол
<Win+D>	Минимизировать все окна. Повторное нажатие восстанавливает предыдущее положение окон
<Win+G>	Показать гаджеты поверх остальных окон
<Win+P>	Показать дополнительные параметры дисплея. Для сокрытия появившегося окна нажмите клавишу <Esc>
<Win+T>	Выбрать следующий элемент на панели задач (нажимайте клавиши <Win+T> несколько раз, пока не выберете интересующий вас элемент)
<Win+n>	Выбрать элемент панели задач с номером <i>n</i> . Нумерация начинается с 1. Обычно 1 — это браузер Internet Explorer, т.е. при использовании комбинации клавиш <Win+1> браузер будет открыт
<Win+Вверх>	Развернуть окно

Комбинация клавиш	Описание
<Win+Вниз>	Минимизировать окно
<Win+Влево>	Прикрепить окно к левому краю
<Win+Вправо>	Прикрепить окно к правому краю
<Win+Home>	Минимизировать или восстановить все неактивные окна
<Win+"+">	Увеличить масштаб (вызывает экранную лупу)
<Win+"-">	Уменьшить масштаб

В табл. 7.1 приведены не все “волшебные” клавиши, но остальные неактуальны для пользователей ноутбуков.

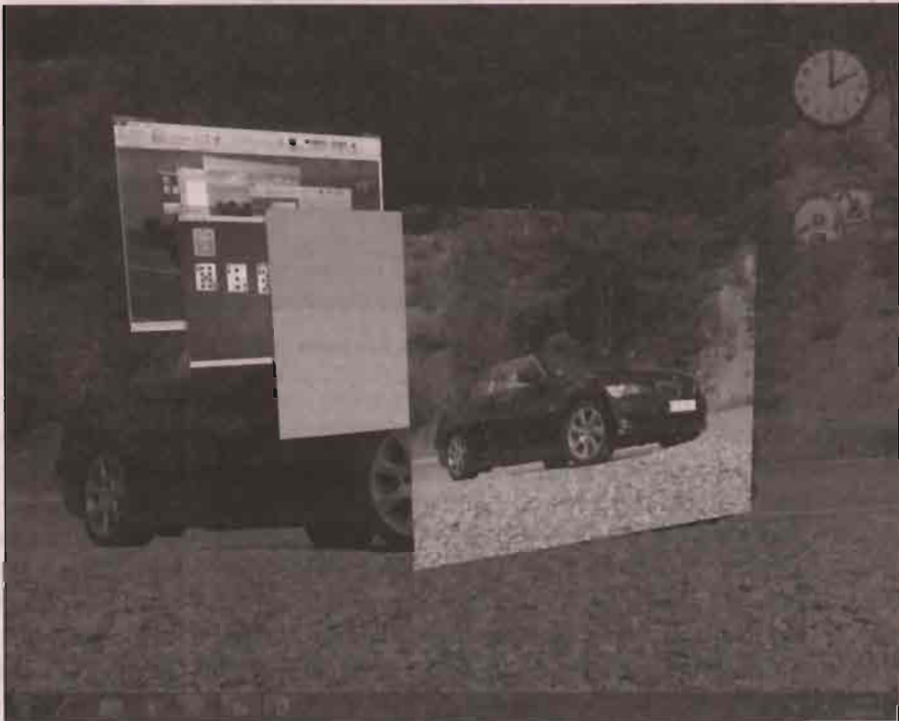


Рис. 7.29. Переключение окон с помощью комбинации <Win+Tab>

7.8. Изменение раскладки клавиатуры

Чтобы добавить дополнительную раскладку клавиатуры (например, для украинского языка) или просто изменить комбинацию клавиш, переключающую язык ввода, щелкните правой кнопкой мыши на индикаторе клавиатуры и выберите команду Параметры (рис. 7.30).

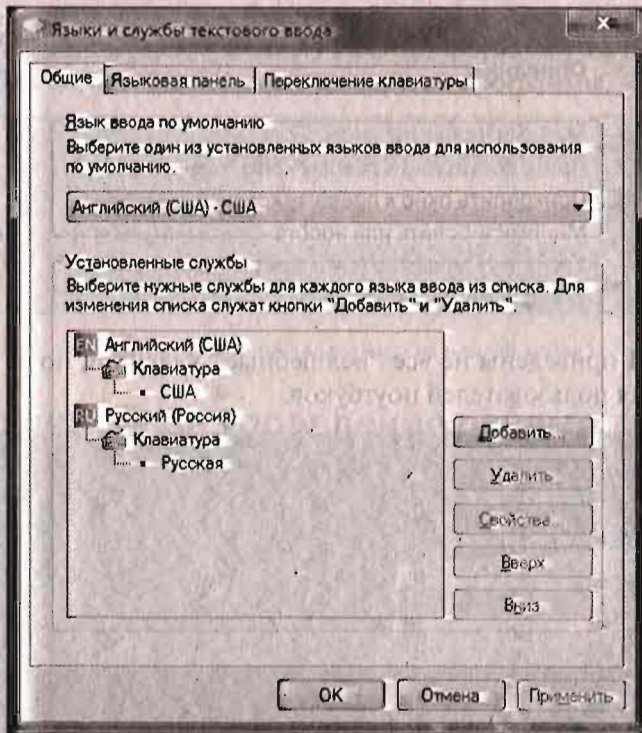


Рис. 7.30. Параметры клавиатуры

Щелкните на кнопке **Добавить**, если хотите добавить дополнительную раскладку клавиатуры (в Windows, правда, она называется очень “громко” — **Служба ввода**). Выбрать язык ввода по умолчанию можно вверху окна (на рис. 7.30 по умолчанию выбран английский язык).

Команду **Изменить комбинацию клавиш**, использующуюся для переключения языка ввода, можно найти на вкладке **Переключение клавиатуры**. По умолчанию используется комбинация <Alt+Shift> (рис. 7.31). Лично мне больше нравится комбинация клавиш <Ctrl+Shift>. Щелкните на кнопке **Сменить сочетание клавиш** и выберите другую комбинацию клавиш (рис. 7.32).

Щелкните на кнопке **ОК**, а потом — на кнопке **Применить**. Изменения вступят в силу сразу, без завершения сеанса.

7.9. Выбор программ по умолчанию

У вас может быть установлено несколько программ, выполняющих одни и те же (или схожие) функции, например, несколько браузеров (Internet Explorer, Opera), несколько почтовых клиентов (Windows Live Mail, The Bat!).

Предположим, что кто-то вам присылает ссылку вида <http://dkws.org.ua>. Понятно, что нужно открыть сайт dkws.org.ua, но какую программу нужно для этого использовать: Internet Explorer или Opera?

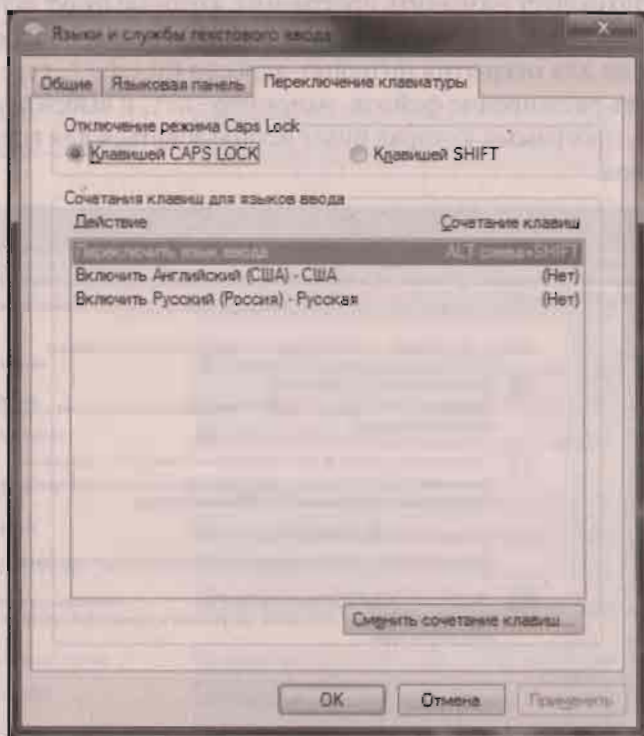


Рис. 7.31. Вкладка Переключение клавиатуры

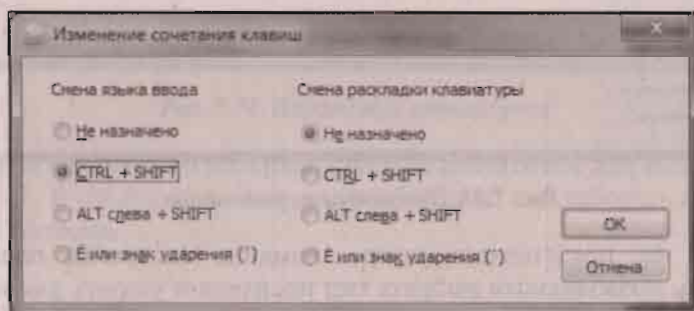


Рис. 7.32. Изменение комбинации клавиш

В Windows можно выбрать программы, которые будут использоваться по умолчанию как раз в таких ситуациях. Выберите команду Пуск⇒Программы по умолчанию (рис. 7.33). Команда Задание программ по умолчанию

позволяет определить, какие программы нужно использоваться для всех типов файлов и протоколов, которые она может открывать.

Команда Сопоставление типов файлов или протоколов конкретным программам позволяет назначить программы, которые будут использоваться для открытия файлов или протоколов, например, для воспроизведения AVI-файлов или для открытия интернет-адресов (<http://>, <ftp://>). Тут вы можете выбрать расширение файлов, например .avi, и выбрать видеопроигрыватель, т.е. программу, которая будет использоваться для воспроизведения AVI-файлов.

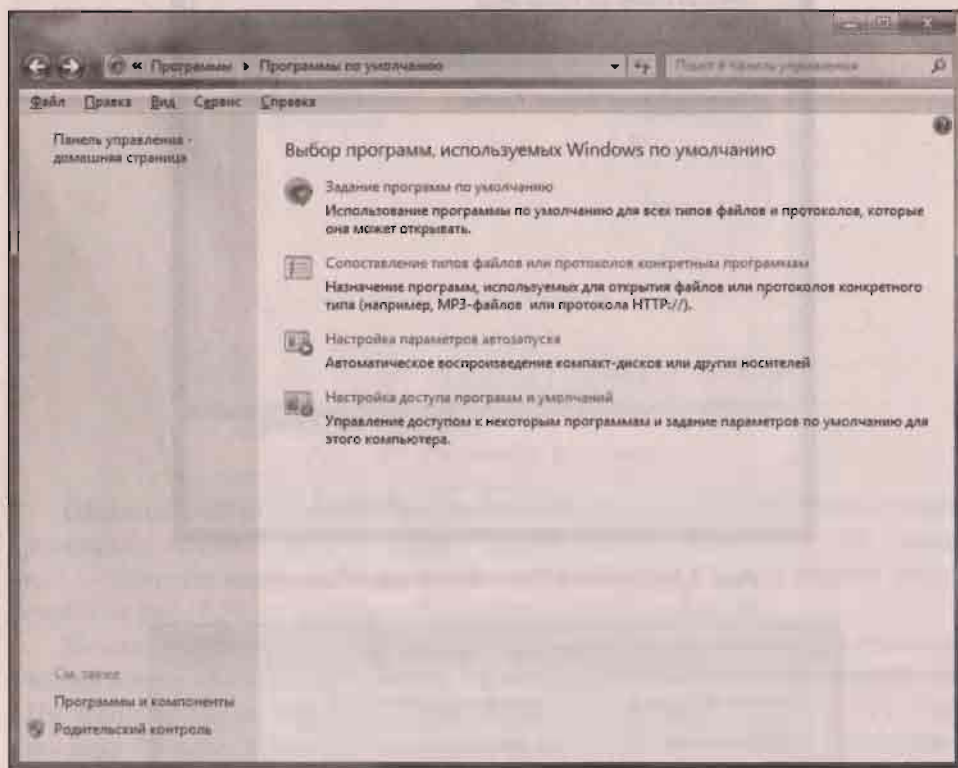


Рис. 7.33. Программы по умолчанию

Еще для нас представляет интерес команда Настройка параметров автозапуска, позволяющая выбрать тип носителя и указать для него действие, которое будет выполнено автоматически. Здесь же можно вообще отключить автозапуск, выключив флажок Использовать автозапуск для всех типов носителей и устройств. Ранее для выключения автозапуска нужно было редактировать реестр, а сейчас это можно сделать вот так просто.

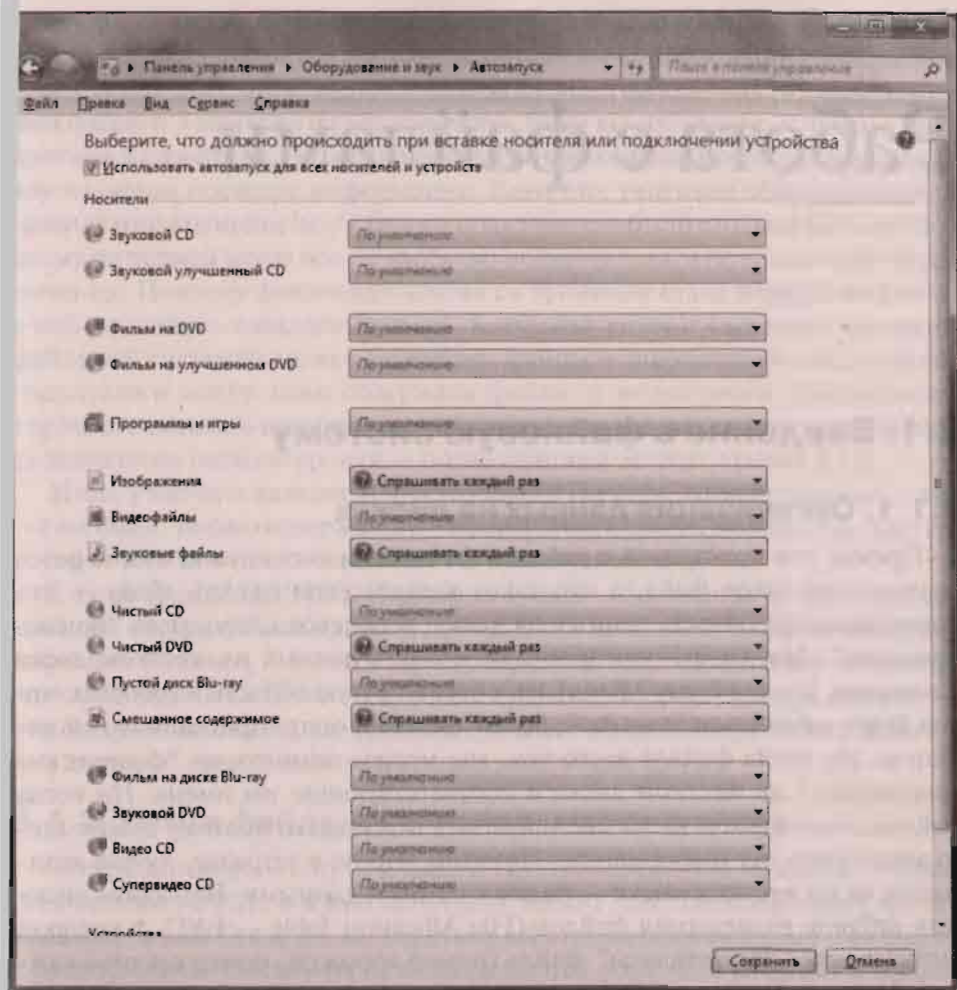


Рис. 7.34. Параметры автозапуска

Думаю, приведенного материала вполне достаточно для начала работы в Windows 7. В следующей главе мы разберемся, как работать с файловой системой Windows.

Работа с файлами

8.1. Введение в файловую систему

8.1.1. Организация данных на дисках

Прежде чем приступить к работе с файлами и каталогами, нужно разобраться, что такое файл, а что такое каталог (или папка). *Файл* — это поименованная область данных на диске. Ключевое слово здесь “поименованная”. Мы берем определенную область данных на жестком диске и говорим, что это будет “файл1.txt”, берем другую область и говорим, что она будет называться “user.dat”, берем третью и опять присваиваем ей название. Но когда файлов всего три, мы можем помнить их “физические координаты” на жестком диске и соответствующие им имена. Но когда файлов очень много, всего мы запомнить не сможем, поэтому нужно где-то записывать эту информацию. Понятно, что не в тетрадке, лучше записывать ее на жестком диске — рядом с самими данными. На любом диске есть таблица размещения файлов (File Allocation Table — FAT), в которой записываются “координаты” файла (номер дорожки, номер сектора каждого блока файла) и имя файла.

Когда у нас есть таблица размещения файлов, мы можем говорить о файловой системе. *Файловая система* — это правила, определяющие способ организации, хранения и именования информации на носителях данных. Файловая система определяет логическую и физическую структуру файла, идентификацию и сопутствующие данные (атрибуты) файла. Приведенное определение файловой системы нельзя назвать полным, но нас в данный момент оно устраивает.

Во времена первых персональных компьютеров (имеются в виду те самые IBM PC начала 80-х годов) файловая система не была иерархической, т.е. не было каталогов, а все файлы сваливались в одну кучу. Такой способ мало того, что неудобен для пользователя, он неудобен и для самой системы — ведь количество файлов в этом случае ограничено даже не физическими свойствами самого носителя, а максимальным числом комбинаций букв английского алфавита (плюс цифры и некоторые дополнительные

символы). Как мы знаем, в английском алфавите 26 букв, добавьте к этому 10 цифр и еще некоторые дополнительные символы (нижний слеш, дефис и др.). А максимальное число символов в имени файла — 11 (8 символов на имя файла и 3 символа на расширение). Если вы знакомы с основами дискретной математики, несложно подсчитать максимальное количество файлов на одном носителе информации. Конечно, учитывая объем носителей данных того времени, не у каждого пользователя было столько файлов. Поэтому на первом месте все же удобство пользователя, а не какие-либо ограничения. Поэтому файловая система со временем стала иерархической — в ней появились каталоги (папки). Корневой каталог (вершина иерархии файловой системы) может содержать файлы и подкаталоги, аналогично, подкаталоги могут тоже содержать файлы и подкаталоги. Подкаталоги корневого каталога называются *подкаталогами первого уровня*, подкаталоги подкаталогов первого уровня — подкаталогами второго уровня и т.д.

Итак, у нас есть каталог. А что это такое? По сути, *каталог (папка)* — это тот же файл, только содержащий информацию о других файлах и каталогах, которые якобы в нем содержатся. Не будем усложнять.

Еще со времен DOS (Disk Operation System — была когда-то такая операционная система) было принято присваивать дисковым накопителям букву алфавита. Буквы А и В были зарезервированы для накопителей на гибких дисках (Floppy Disk Drive — FDD) — для дискет попросту говоря. Диск С: — это был уже жесткий диск (винчестер). Если в компьютере было два жестких диска, то второй назывался, как правило, диском D:.

8.1.2. Путь к файлу, имя файла, маски файлов

Теперь поговорим о пути к файлу. Предположим, что на диске С: у нас есть каталог APRIL, а в нем есть файл REPORT.TXT. Полный путь к файлу включает в себя букву диска, перечень всех подкаталогов и само имя файла с расширением. Элементы пути разделяются обратным слешем. В нашем случае путь к файлу будет выглядеть так:

```
C:\APRIL\REPORT.TXT
```

Если в подкаталоге APRIL есть подкаталог TXT, а в нем есть файл INFO.DOC, то путь будет следующим:

```
C:\APRIL\TXT\INFO.DOC
```

Рассмотрим имя файла. Оно состоит из самого имени и расширения. Расширение используется для определения типа файла. Расширение .TXT, как правило, у текстовых файлов. Система при открытии файла определенного типа запустит программу, связанную с данным типом файла, и передаст ей открываемый файл. Например, если вы будете открывать файл REPORT.TXT, то система запустит программу Блокнот (поскольку по умолчанию Блокнот связан с текстовыми файлами) и загрузит в него наш файл.

Ранее имя файла могло состоять из восьми (или меньше) символов, а расширение — из трех (или меньше). *Расширением* считалась часть имени файла после точки. Сейчас ситуация изменилась. Полное имя файла (вместе с путем и расширением) может состоять из 260 символов. Понятно, что самые длинные имена файлов можно встретить только в корневом каталоге — 257 символов вместе с расширением. Такие файлы уже нельзя будет скопировать в другие подкаталоги, поскольку будет превышена максимальная длина имени файла.

Теперь поговорим о расширении. Сейчас расширение может состоять из произвольного числа символов, главное, чтобы не была превышена максимальная длина файла. Как правило, используются расширения длиной 1–5 символов. Теперь *расширение* — это часть имени файла после последней точки. Это потому, что раньше имя файла не могло содержать точку, сейчас может быть точка и не одна. Вот пример:

```
Длинное имя файла.Путь к файлу.Глава 8.doc
```

В нашем случае расширение файла — .doc — часть имени после последней точки. А всего точек — три.

В именах файлов и каталогов (папок) нельзя использовать следующие символы:

```
\ / ? : * " > < |
```

Первый символ используется для разделения элементов пути, второй — для разделения элементов сетевого пути, когда используется наклонный слеш, а не обратный наклонный слеш. Двоеточие зарезервировано для обозначения буквы диска. Символы ? и * используются в масках файлах (сейчас поясню, что это такое).

Кавычки используются для указания имен файлов, содержащих пробелы, например:

```
"C:\Program Files\Microsoft\Program\File.dll"
```

Символы <, >, | используются в перенаправлении ввода/вывода в командной строке. Вам не нужно знать, что это такое, хотя основные команды для работы с файлами и каталогами в командной строке мы все-таки рассмотрим в этой главе.

Что такое маска файла? *Маска файла* позволяет выделить группу файлов. При этом используются символы * (заменяет произвольное количество символов) и ? (заменяет один определенный символ). Сейчас разберемся, как работают маски. Предположим, что в нашем каталоге есть следующие файлы:

```
G1.doc  
G2.doc  
G22.doc  
G234.doc
```

Маска *.doc выделит все файлы, поскольку у всех файлов есть расширение .doc. Маска G?.doc (или G?.*) выделит только первые два файла, поскольку они начинаются на букву G, но маска указывает, что в имени должно быть только два символа: первый — G, а второй — произвольный (его и заменяет символ ?).

Если вам нужно выделить все файлы, которые начинаются на букву G, но при этом длина файла и его расширение не имеет значения, можно использовать маску G*. Маска G*.TXT выделяет все файлы, которые начинаются на букву G и имеют расширение .TXT. Но таких файлов у нас нет, поэтому ничего не будет выделено.

Символы * и ? можно использовать в любой части маски. Например, маска *.? выделит все файлы, расширение которых состоит из одного любого символа. А маска ???.* выделит файлы, имя которых содержит три символа, а расширение — любое.

Думаю, принцип понятен. Маски файлов удобно использовать при поиске файлов, что и будет показано далее.

8.1.3. Логические диски, типы файловых систем

Чуть ранее было сказано, что первому жесткому диску соответствует буква C:, а второму — D:. Да, так было раньше. Но объемы жестких дисков выросли и стало неудобно держать все файлы на одном диске — так появились логические диски. Физический жесткий диск разбивался на несколько логических дисков или разделов (в англ. литературе *partition*).

Сейчас это все диски логические, даже если в таблице разделов на физическом жестком диске есть всего лишь один логический диск. Если есть несколько разделов, то им будут присвоены буквы в порядке их размещения на жестком диске. Первому разделу будет присвоена буква C:, второму — D: и т.д. Если у нас есть жесткий диск с двумя разделами, то им, вероятнее всего, будут присвоены буквы C: и D:, а если мы подключим второй жесткий диск с одним большим разделом, то ему будет присвоена буква E:.

Поясню, почему я написал “вероятнее всего”. Windows 7 присваивает буквы дисков немного иначе. Если у вас есть два раздела — первый и второй, то в первый, например, вы установили Windows XP, а во второй — Windows 7. При загрузке Windows 7 вы обнаружите, что второму разделу присвоена буква C:, но не D:, хотя этот раздел — второй, а не первый. То есть, в любом случае Windows 7 системный диск сделает диском C: вне зависимости от его физического расположения на диске.

Для управления разделами раньше использовалась утилита fdisk. Сейчас для этого используется более совершенная программа diskpart, которая, правда, уже рассматривалась в этой книге. Кто посмелее, тот ее уже использовал.

С разделами вроде бы разобрались. Теперь поговорим о файловых системах. Раньше Windows использовала файловые системы FAT16 (или просто FAT) и ее 32-разрядную версию FAT32. Откуда взялось название FAT, вы уже знаете: FAT — File Allocation Table, т.е. таблица размещения файлов. Более совершенная версия Windows — NT — использовала собственную файловую систему — NTFS (NT File System), которая считается более защищенной, поскольку поддерживает установку прав доступа к файлам и каталогам на уровне файловой системы, файлы больших объемов, жесткие ссылки, потоки данных, шифрование файлов и теневые копии файлов (в Windows 7).

Ранее файловую систему NTFS старались не использовать, поскольку она увеличивала системные требования. Если Windows 9x могла нормально работать на компьютере с 16 Мбайт оперативной памяти, то Windows NT при использовании NTFS жутко тормозила даже на компьютере с 32 Мбайт “оперативки”. Данные времена давно в прошлом, поэтому не вижу причин не использовать NTFS. Даже скажу больше: вижу основную причину не использовать больше FAT. И дело даже не в безопасности, шифровании и теневых копиях, а в максимальном размере файла, который для FAT32 — всего 4 Гбайт. Хотите скачать образ диска или фильм в качестве HD? В случае с FAT32 у вас это не получится. Нужно использовать NTFS.

Windows XP могла использовать как NTFS, так и FAT. Более того: Windows XP можно было установить в FAT32-раздел. Потом пользователи понимали, что не могут сохранять большие файлы и конвертировали FAT32 в NTFS без потери данных с помощью утилиты convert.

У вас не получится установить Windows 7 в FAT32-раздел: придется его отформатировать (благо это можно сделать при установке ОС) в NTFS. Но Windows 7 поддерживает FAT32, только FAT32-раздел не может быть системным разделом для Windows 7, а FAT32 сейчас используется преимущественно на флешках.

8.2. Основные операции над файлами и папками

8.2.1. Проводник Windows

Проводник Windows — это файловый менеджер и оболочка Windows. Для запуска файлового менеджера выберите команду меню Пуск⇒Компьютер. Вы увидите окно программы Проводник (рис. 8.1). Исследуем его. В верхней части окна находится меню, содержащее различные команды по управлению файлами и папками. Чуть ниже — основная панель, управляющая отображением файлов и папок (кнопка-меню Упорядочить), открывающая дополнительные окна (свойства системы, окно удаления программы, окно

подключения сетевого диска и панель управления). Чтобы увидеть команды подключения сетевого диска и вызова панели управления, нажмите кнопку >> рядом с кнопкой Удалить или изменить программу.

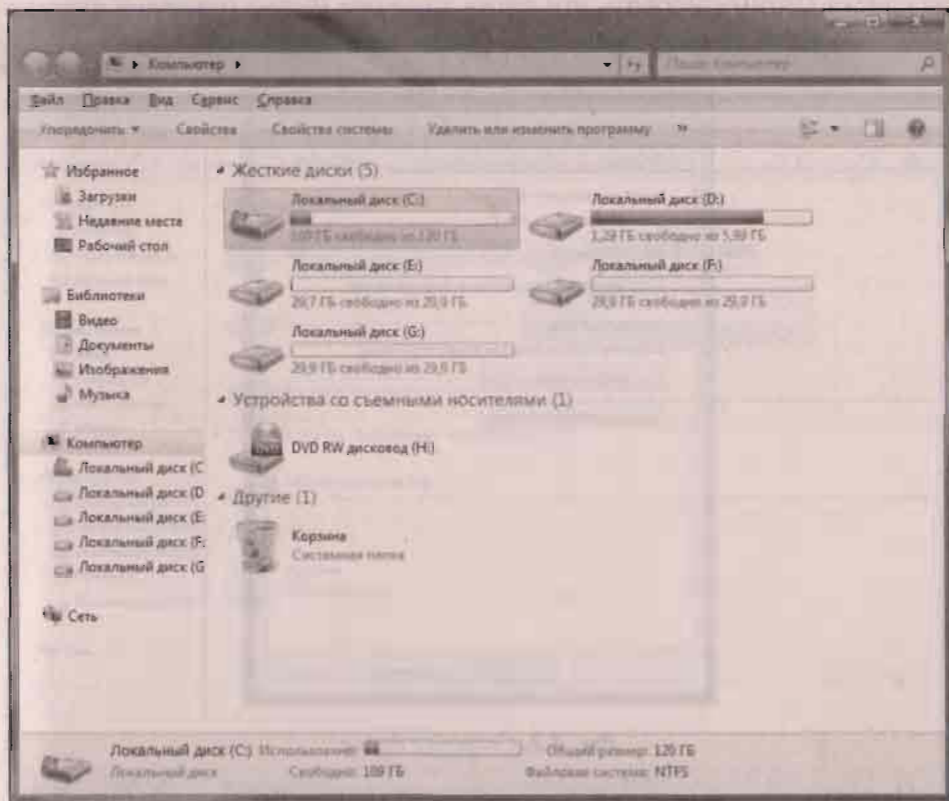


Рис. 8.1. Программа Проводник

В левой части окна находится панель мест: на ней отображаются избранные папки, библиотеки (см. раздел 8.5), локальные (Компьютер) и сетевые (Сеть) диски. По центру находится список дисков. Диски разбиты на категории: Жесткие диски, Устройства со съемными носителями и т.д. Для каждого диска приводится краткая сводка: общий размер и количество свободного места. Если щелкнуть на диске, то вы также увидите файловую систему раздела (в нижней части окна).

Разделов (логических дисков) может быть так много, что вы сами можете забыть, где и что храните. Намного проще назвать диск, например, VIDEO и знать, что тут хранятся фильмы. Это можно сделать с помощью *меток диска* (labels). Щелкните правой кнопкой на наименовании диска, выберите команду Переименовать и введите новое имя диска. Система сообщит, что для переименования диска нужны права администратора, щел-

кните на кнопке Продолжить. Но это еще не все. Опять щелкните правой кнопкой мыши на наименовании диска, выберите команду Свойства, а в появившемся окне перейдите на вкладку Настройка (рис. 8.2). Выберите из списка Оптимизировать эту папку значение Видео (конечно, если вы планируете действительно хранить на этом диске фильмы).

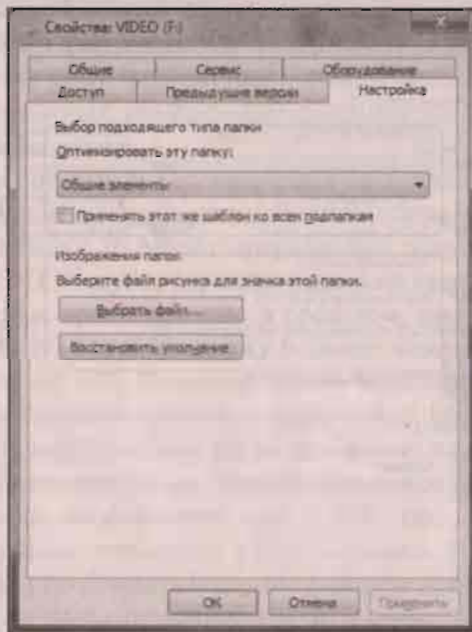


Рис. 8.2. Свойства диска

Новое имя диска теперь будет отображено в окне Компьютер (рис. 8.3).

С дисками вроде бы разобрались, теперь поговорим о работе с файлами и папками. Перейдите в вашу домашнюю папку, выбрав команду Пуск⇒<Имя пользователя> (в моем случае Пуск⇒Денис). Если вам интересно, то на диске профили (персональные папки) пользователя хранятся в папке C:\Users\<Имя пользователя> или C:\Пользователи\<имя пользователя> (в русской версии Windows 7).

Посмотрите на рис. 8.4. Это содержимое моего домашнего каталога. Обратите внимание на то, что папки AppData и DoctorWeb как бы блеклые, во всяком случае не так четко отображаются, как все остальные. Это означает, что они скрыты. Для любого файла и любой папки можно установить атрибут Скрытый. Как правило, такой атрибут устанавливается для системных файлов и папок, чтобы скрыть их от глаз начинающего пользователя. Чтобы включить отображение скрытых файлов, нужно выбрать команду Сервис⇒Параметры папок и в появившемся окне перейти на вкладку Вид. В области Дополнительные параметры найдите параметр Скрытые файлы

и папки, выберите вариант Показывать скрытые файлы, папки и диски (рис. 8.5). Включать показ скрытых файлов и папок или нет — решать вам. Мне, например, нравится, когда я вижу все файлы и папки, а кому-то скрытые папки мешают.

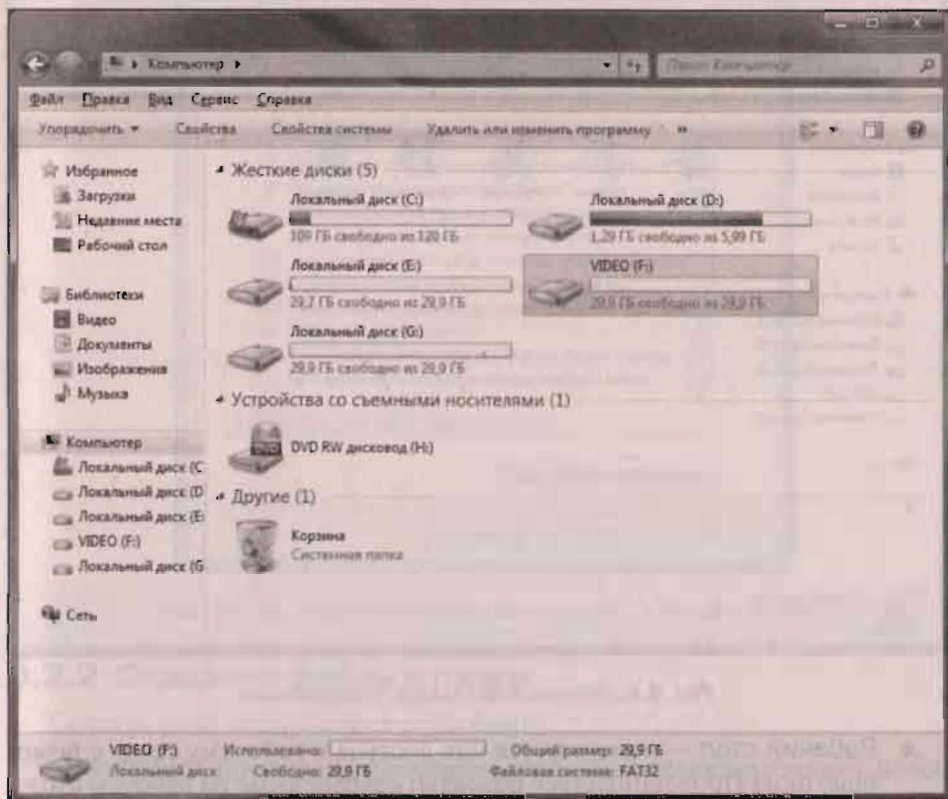


Рис. 8.3. Диск переименован

В вашем персональном каталоге вы найдете следующие папки.

- Загрузки — все файлы, которые загружает браузер, программы для загрузки файлов, Torrent-клиенты, помещаются в эту папку.
- Избранное — здесь хранятся ваши интернет-закладки.
- Изображения — папка для ваших изображений.
- Контакты — тут хранятся контакты других пользователей.
- Мои видеозаписи — папка для хранения видео.
- Мои документы — тут можно хранить все остальные файлы, которые не являются музыкой, изображением или видео.
- Моя музыка — для хранения музыки.
- Поиски — содержит условия последних поисков.

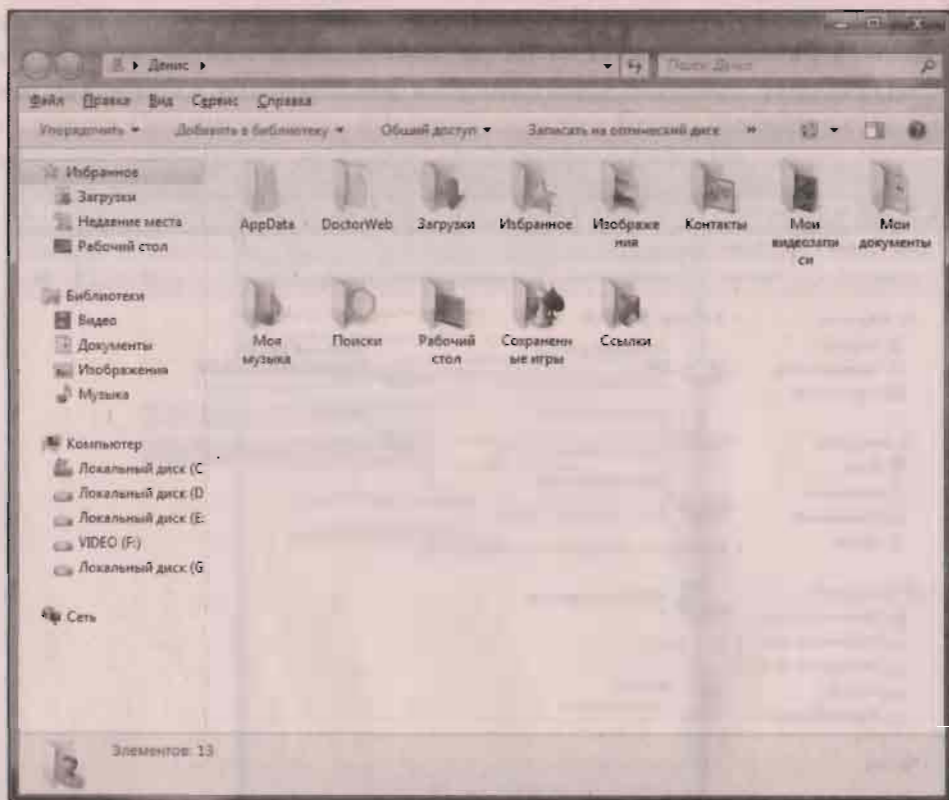


Рис. 8.4. Персональная папка пользователя

- Рабочий стол — используется для доступа к рабочему столу с помощью окна Проводника (все объекты, сохраненные на рабочем столе, на самом деле сохраняются в этом каталоге).
- Сохраненные игры — можете продолжить ранее сохраненную игру.
- Ссылки — здесь хранятся ссылки, отображаемые в области Избранные в левой части окна Проводника. По умолчанию: Загрузки — ссылка на папку Загрузки, Недавние места — ссылка на последние использованные объекты (файлы, диски, папки) и Рабочий стол — ссылка на папку Рабочий стол.

Вы можете создать файл или каталог в любой из папок вашего персонального каталога. Как вы заметили, термины “папка” и “каталог” — это одно и то же, я их употребляю наравне для повышения “читабельности” текста, поскольку частое повторение одного и того же слова (“каталог” или “папка”) считается дурным тоном.

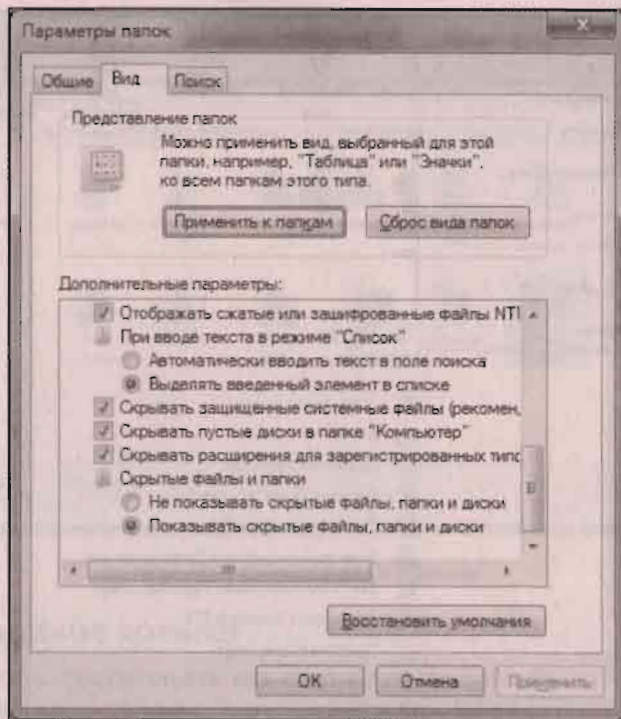


Рис. 8.5. Включение отображения скрытых файлов и папок

8.2.2. Создание файла и папки

Создать файл можно двумя способами:

- запустить программу, например, текстовый редактор, создать новый файл, а потом сохранить его на диске;
- перейти в нужный каталог, щелкнуть правой кнопкой мыши, выбрать команду Создать, а потом выбрать тип файла, который вы хотите создать (рис. 8.6). Далее Проводник предложит ввести имя нового файла. После этого будет создан пустой файл выбранного типа. Для его редактирования дважды щелкните на нем — будет запущена программа, связанная с файлами этого типа.

Создать папку можно аналогичным способом: щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду Создать⇒Папку. После создания папки можно выбрать для нее картинку. Щелкните на папке правой кнопкой мыши, выберите команду Свойства, далее перейдите на вкладку Настройка и щелкните на кнопке Сменить значок. Из появившегося окна (рис. 8.7) выберите значок для папки. В окне Проводника папка будет отображаться уже с выбранным вами значком (рис. 8.8).

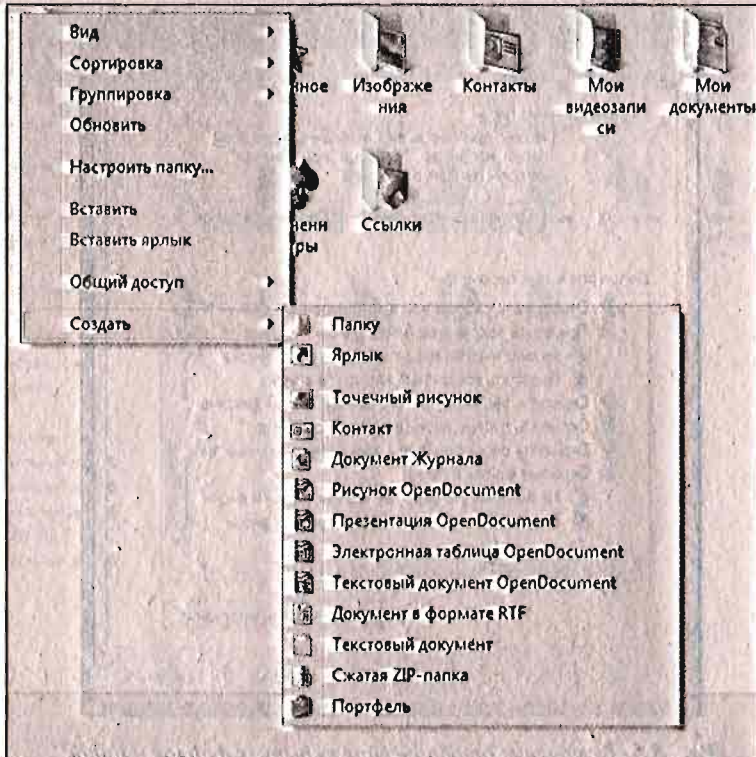


Рис. 8.6. Создание файла



Рис. 8.7. Выбор значка для папки



Рис. 8.8. Значок папки изменен

8.2.3. Создание ярлыка

Ярлык можно расценивать как ссылку на любой объект — программу, файл, каталог, сетевой диск, локальный диск. Например, если вы часто обращаетесь к какому-то каталогу, можете создать ссылку на этот каталог. Для создания ярлыка щелкните правой кнопкой мыши в окне Проводника и выберите команду Создать⇒Ярлык. Появится мастер создания ярлыка. Сначала вам нужно выбрать объект, на который будет ссылаться ярлык, щелкнув на кнопке Обзор, а затем — ввести название ярлыка. Все, ярлык будет создан.

По умолчанию пиктограмма (значок) ярлыка будет такой же, как у объекта ярлыка. О том, что перед вами ярлык, будет свидетельствовать стрелка ярлыка. Если вы хотите скрыть эту стрелку, прочитайте главу 27 (раздел 27.3.3).

Физически ярлык представляет собой файл с расширением .lnk, в котором хранится адрес объекта, на который ссылается ярлык.

8.2.4. Копирование файлов и папок

Скопировать файлы и папки можно двумя способами: с помощью мыши (если у вас нет мыши, а только touchpad, этот способ может быть вам неудобным) и с помощью буфера обмена.

Рассмотрим порядок копирования файлов и папок первым способом.

- *Выделите файлы и папки, которые вы хотите скопировать.* Для выделения одного файла (или одной папки) достаточно один раз щелкнуть на нем. Если вам нужно выделить все файлы и папки в текущем

каталоге, нажмите клавиши <Ctrl+A>. Если вам нужно выделить группу файлов, например, все файлы, которые выстроены в один ряд в окне проводника, щелкните на первом файле группы, затем нажмите и удерживайте клавишу <Shift>, щелкните на последнем файле группы. На рис. 8.9 я щелкнул на файле 28.4 (это первый файл группы), затем нажал клавишу <Shift> и щелкнул на файле 28.10. Результат выделения показан на рис. 8.9. Если вы хотите выделить файлы, которые расположены не последовательно, щелкайте на нужных вам файлах при нажатой клавише <Ctrl>. Результат такого выделения представлен на рис. 8.10.

- *Откройте каталог получатель в новом окне Проводника.* Если значок каталога-получателя виден в этом окне Проводника, то открывать его не обязательно.
- *Перетащите выделенные объекты в другое окно Проводника или на значок другой папки в этом окне.* При перемещении объектов будет выведено описание операции Копировать и будет показана папка-назначение (рис. 8.11). Для отмены операции (если вы передумали) нажмите клавишу <Esc>.

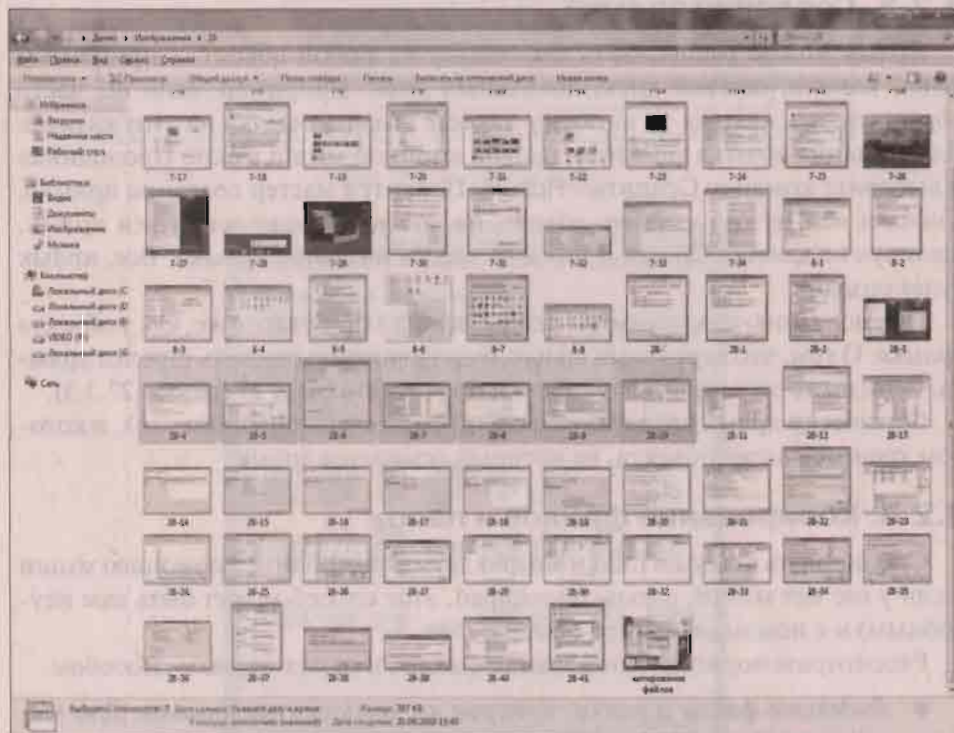


Рис. 8.9. Выделение файлов с помощью клавиши <Shift>

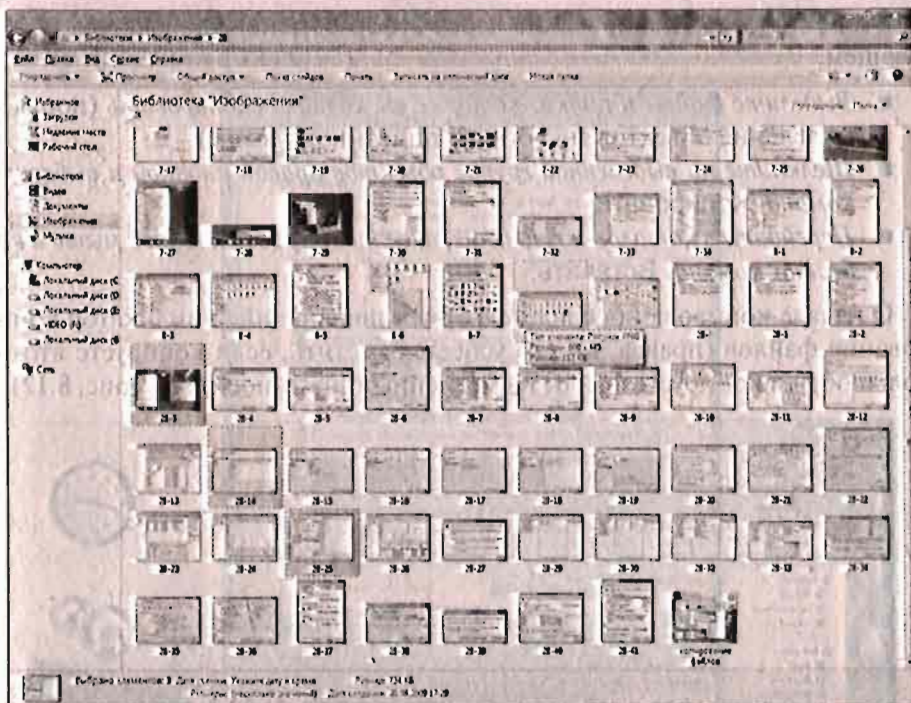


Рис. 8.10. Выделение файлов с помощью клавиши <Ctrl>: выделены файлы 28-3, 28-14 и 28-25

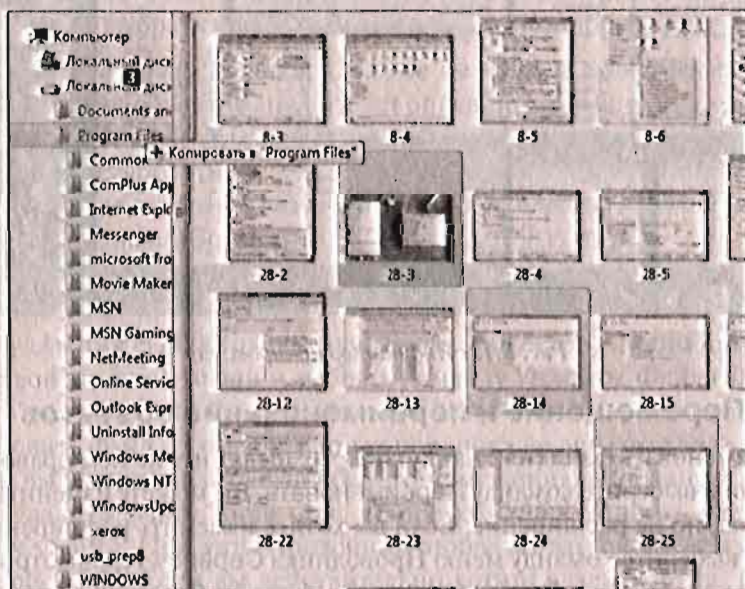


Рис. 8.11. Выделенные файлы будут скопированы в каталог Program Files

Второй способ (копирование через буфер обмена) заключается в следующем.

- *Выделите файлы и папки, которые вы хотите скопировать (порядок выделения объектов аналогичен описанному выше).*
- *Щелкните на выделенной группе объектов правой кнопкой и выберите команду Копировать.*
- *Перейдите в каталог-назначение, щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду Вставить.*

О начале копирования свидетельствует появившийся индикатор копирования файлов (правда, вы его успеете заметить, если копируете что-то большое или копируете файлы на медленный Flash-носитель) (рис. 8.12).



Рис. 8.12. Индикатор копирования

8.2.5. Перемещение и переименование объектов

Переименовать файл (или папку) просто: щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите команду Переименовать. Вы можете изменить только имя файла, но не расширение. Если вы хотите изменить расширение файла, тогда выберите команду меню Проводника Сервис⇒Параметры папок, перейдите на вкладку Вид и выключите флажок Скрывать расширения для зарегистрированных типов файлов (рис. 8.13). После этого Прово-

дник будет отображать расширения файлов и вы сможете их изменить при переименовании файла.

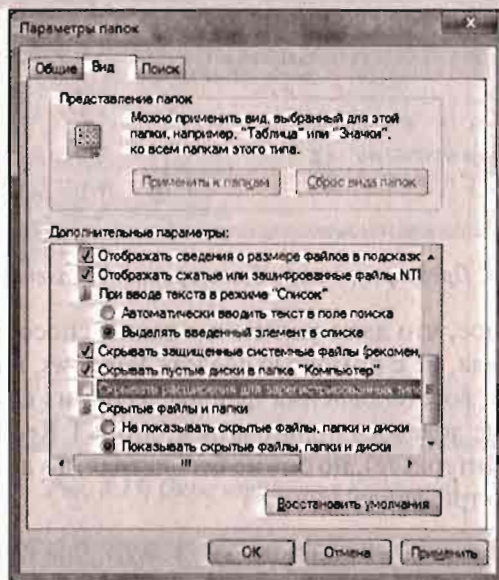


Рис. 8.13. Отключите параметр Скрывать расширения для зарегистрированных типов файлов

Перемещение файлов аналогично копированию, но после выделения файлов нужно выбрать команду Вырезать, а не Копировать.

- Выделите файлы и папки, которые вы хотите скопировать (порядок выделения объектов аналогичен описанному выше).
- Щелкните на выделенной группе объектов правой кнопкой и выберите команду Вырезать.
- Перейдите в каталог-назначение, щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду Вставить.

8.2.6. Удаление и восстановление файлов

Для удаления файла (папки или группы объектов) нужно щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и выбрать команду Удалить. Файл (или группа выделенных объектов) будет перемещен в Корзину. У вас есть возможность восстановить файл из корзины до тех пор, пока не очистите ее.

Если вы хотите удалить файл без его помещения в Корзину, т.е. безвозвратно удалить файл, тогда при выборе команды Удалить удерживайте клавишу <Shift>. При этом Проводник отобразит вам окошко, изображенное на рис. 8.14. Если вы действительно хотите удалить файл, щелкните на кнопке Да.

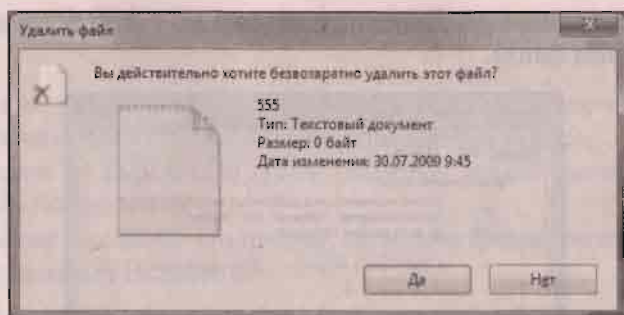


Рис. 8.14. Предупреждение о безвозвратном удалении файла

Самое интересное, что даже удаленные таким способом файлы можно восстановить, правда, не с помощью средств Windows, а используя специальные программы восстановления файлов. Одна из самых лучших программ, которой мне довелось пользоваться, это NT Recovery (вы без проблем найдете ее в Интернете), но она не бесплатная, а в демо-режиме может восстановить всего три файла.

Примечание. Восстановить файл можно не всегда. При удалении файла всего лишь удаляется запись о его размещении в таблице размещения файлов, а физическое пространство, занимаемое файлом, помечается как доступное для записи. В “конце диска” есть копия таблицы размещения файлов, которую можно использовать для восстановления файла, — ведь она содержит запись о том, где раньше размещался файл. Но восстановить файл можно только при условии, что на то место, которое он раньше занимал, не перезаписан другой файл. Если вы удалили файл и сразу попытаетесь его восстановить, скорее всего, у вас все получится, хотя при неинтенсивном использовании ноутбука можно восстановить файлы, которые были удалены полгода назад и даже более “древние”. Это объясняется тем, что занимаемое ими ранее место еще не было перезаписано.

Значок доступа к Корзине обычно находится на рабочем столе. Если вы хотите добавить его в окно Компьютер, тогда прочитайте главу 27 — там описано, как это сделать. Окно Корзина изображено на рис. 8.15.

Для восстановления всех объектов используется кнопка **Восстановить все объекты**. Если вы хотите восстановить только выбранные объекты, то сначала выделите их, а потом щелкните на них правой кнопкой мыши и выберите команду **Восстановить**.

Кнопка **Очистить корзину** используется для безвозвратного удаления всех удаленных ранее (точнее перемещенных в Корзину) объектов.

Примечание. Вы — агент 007 и не хотите, чтобы спецслужбы смогли восстановить удаленные вами файлы? Тогда используйте утилиты для затирания информации, например WipeInfo от Symantec.



Рис. 8.15. Окно управления Корзиной

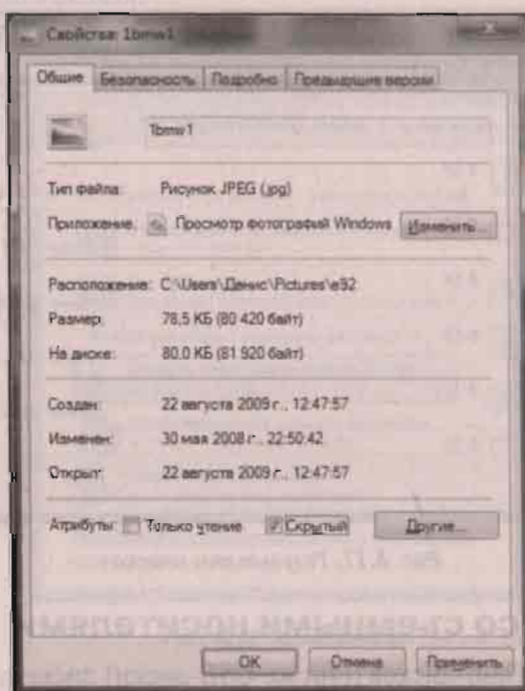


Рис. 8.16. Установка атрибута Скрытый

8.2.7. Свойства файла или папки: установка атрибутов

Ранее мы включали отображение скрытых объектов файловой системы, а сейчас мы научимся, как сделать файл или папку скрытыми. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на файле или папке и выберите команду Свойства. На вкладке Общие активируйте атрибут Скрытый (рис. 8.16). После этого файл будет отображаться в окне Проводника только в случае, если включен параметр показа скрытых файлов и папок.

8.2.8. Поиск файла

Для отображения окна поиска файлов нажмите клавиши <Win+F>. В поле поиска введите имя файла, или маску файла (см. выше) — система сразу же (даже не нужно нажимать клавишу <Enter>) отобразит результаты поиска (рис. 8.17).

Вы можете или просто просмотреть список найденных файлов, или выделить их и, используя команду контекстного меню Копировать, скопировать их в буфер обмена либо щелкнуть на кнопке Записать на оптический диск для записи результатов поиска на CD/DVD.

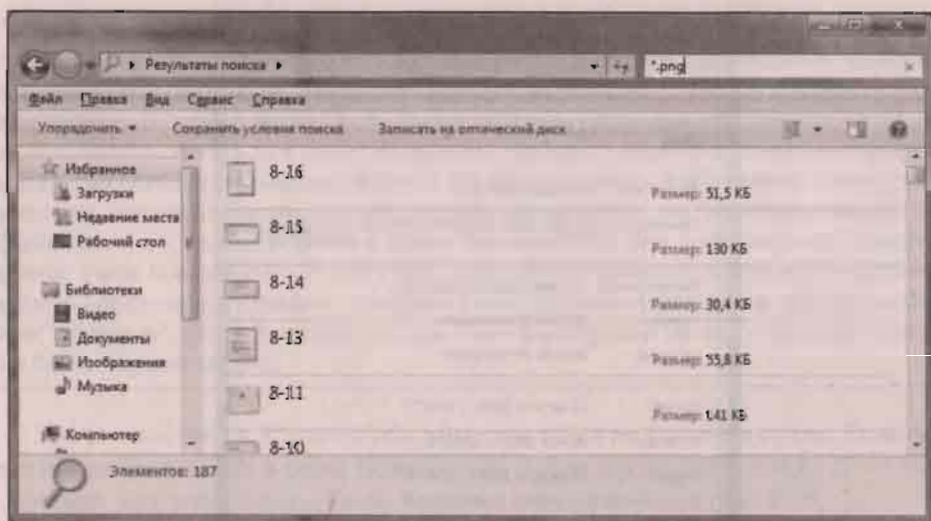


Рис. 8.17. Результаты поиска

8.3. Работа со съемными носителями

С появлением Flash-дисков (они же USB-диски) дискеты отошли в прошлое. Даже если на каком-то компьютере все еще и есть дисковод, им никто не пользуется. И это вполне понятно: на флешку помещается очень много информации (на сегодняшний день минимальный размер флешки — 2 Гбайт, меньше я уже в продаже не видел), а размер ее меньше, чем дискета 3,5".

Работать с флешкой очень просто — подключите ее к USB-порту, и система отобразит окошко со списком возможных действий (рис. 8.18).

- **Импортировать изображения и видео** — если на флешки были найдены изображения или видеофайлы, появится эта команда, и вы сможете импортировать файлы на свой компьютер.
- **Воспроизводить** — если на флешке найдены мультимедиа-файлы, вы можете их воспроизвести, используя Проигрыватель Windows Media.
- **Открыть папку для просмотра файлов** — этот вариант вы будете использовать чаще всего.
- **Использовать этот диск для архивации** — будет запущена программа создания резервной копии (эту же программу можно использовать и для восстановления резервной копии).
- **Ускорить работу системы** — флешка работает быстрее, чем жесткий диск, поэтому ее можно использовать для хранения файла подкачки, что ускорит работу системы. Но флешка должна быть не простой, а поддерживать технологию Windows ReadyBoost. Если флешка обычная (без поддержки ReadyBoost), то для ускорения работы системы ее использовать нельзя.

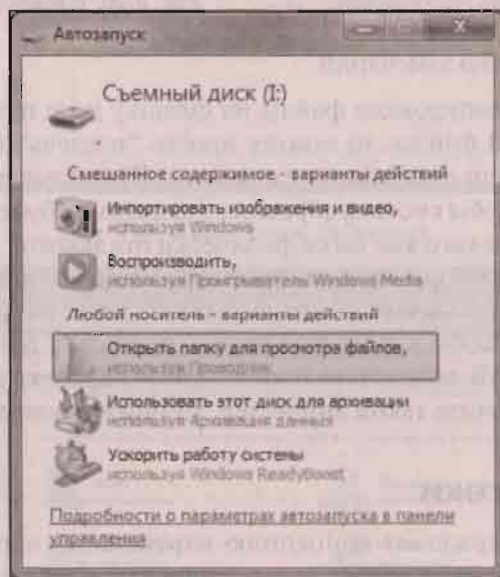


Рис. 8.18. Автозапуск

Если вы хотите отключить автозапуск, выберите команду Пуск⇒Программы по умолчанию, в появившемся окне выберите вариант Настройка параметров автозапуска, а затем отключите флажок Использовать автозапуск для всех носителей и устройств. Автозапуск желательно от-

ключить для защиты системы от вирусов, которые распространяются на флешках, используя систему автозапуска Windows. Если у вас хороший антивирус, то отключать автозапуск не нужно, а вот если у вас до сих пор нет антивируса, лучше автозапуск отключить. Хотя Windows 7 стала намного безопаснее, чем XP, но все же...

После того как вы поработали с флешкой, ее нужно правильно “извлечь”. Для этого щелкните на стрелке, направленной вверх, находящейся в области уведомлений, и выберите значок USB-коннектора (рис. 8.19). Далее выберите флешку, которую вы собираетесь извлечь из системы (рис. 8.20).



Рис. 8.19. Область уведомлений

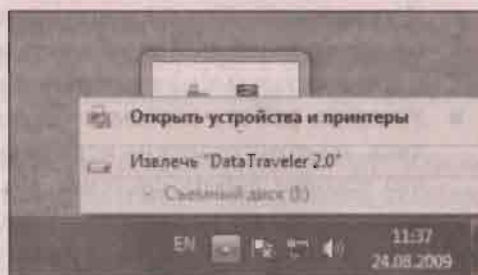


Рис. 8.20. Извлечение флешки

Вот еще несколько замечаний.

- Если вы не копировали файлы на флешку и не изменяли содержащиеся на ней файлы, то можете просто “извлечь” флешку из USB-порта — ничего страшного не случится. Правильное отключение необходимо, чтобы система сбросила содержимое буфера ввода/вывода на флешку, до того как вы ее физически отключите.
- Если у вас USB-винчестер (именно USB-винчестер, а не флешка), то даже если вы ничего не записывали на него, его нужно отключать корректно (как было показано ранее), поскольку при корректном отключении USB-винчестера производится парковка головок. Если вы просто отключите такой винчестер, то можете повредить его.

8.4. Библиотеки

Windows 7 поддерживает концепцию виртуальных папок, или *Библиотек*. Предположим, что у вас есть следующие каталоги с изображениями:

- C:\Photos\Октябрь;
- D:\Мои фотки;
- D:\Фестиваль.

Можно, конечно, просматривать все эти каталоги отдельно. А можно объединить все эти три каталога в один виртуальный — в библиотеку, кото-

рую назвать Все мои фотографии. Во втором случае вы сможете работать со всеми фотографиями, которые физически размещены на разных дисках, что очень удобно.

По умолчанию определено четыре библиотеки: Видео, Документы, Изображения и Музыка. Вы можете использовать эти библиотеки, а можете создать свою собственную. Откройте окно Компьютер и в левой части окна выберите Библиотеки. Вы увидите список определенных ранее библиотек (рис. 8.21).

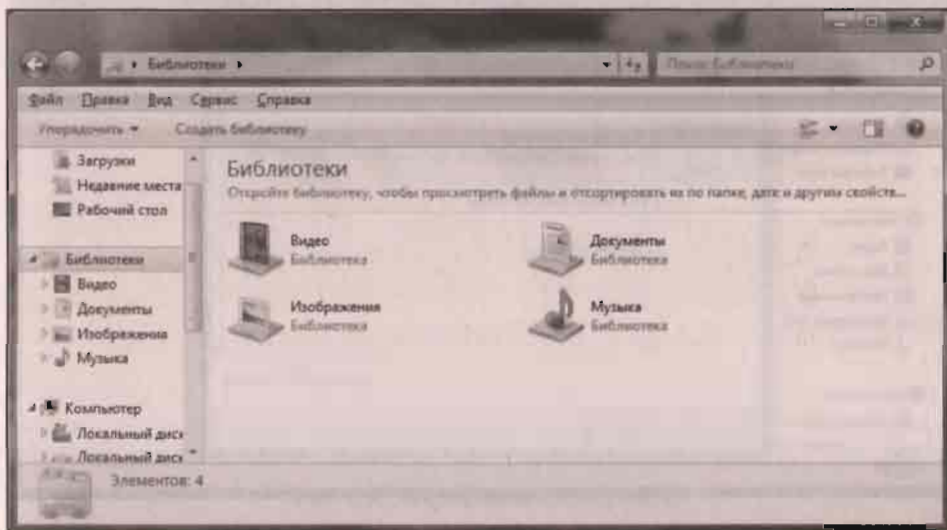


Рис. 8.21. Список библиотек

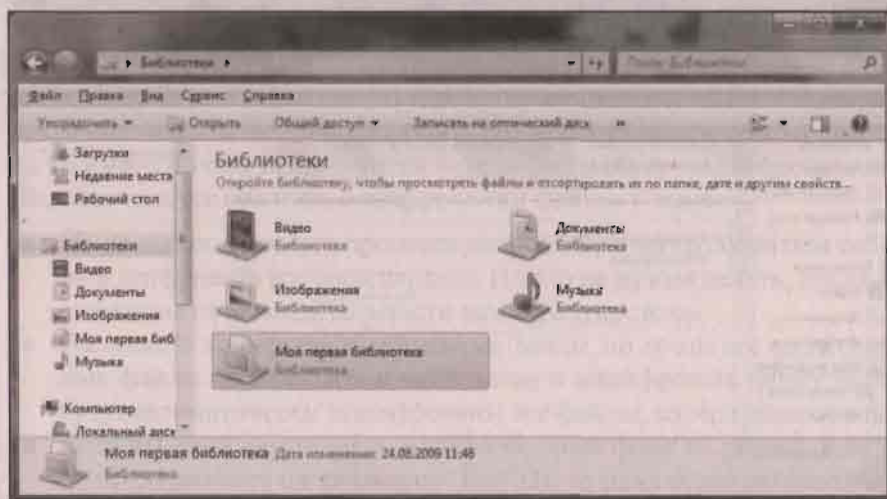


Рис. 8.22. Библиотека создана

Вы можете работать с библиотеками как с обычными папками. Принципиально нет никакой разницы в работе с ними. Для создания собственной библиотеки щелкните на кнопке Создать библиотеку. После этого нужно ввести название вашей библиотеки (рис. 8.22).

Далее зайдите в вашу библиотеку (рис. 8.23). Для добавления новой папки в вашу библиотеку щелкните на кнопке Добавить папку. Вы можете добавить в библиотеку неограниченное количество папок.

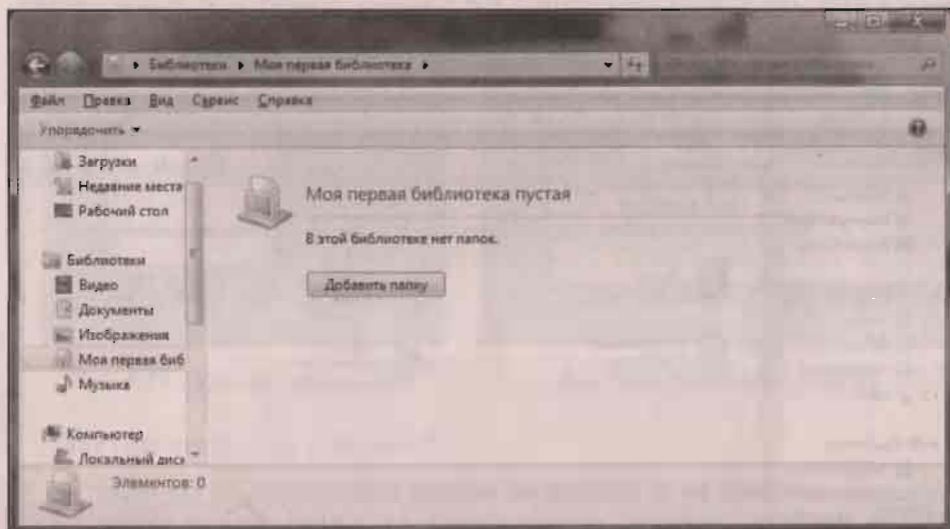


Рис. 8.23. Библиотека пуста

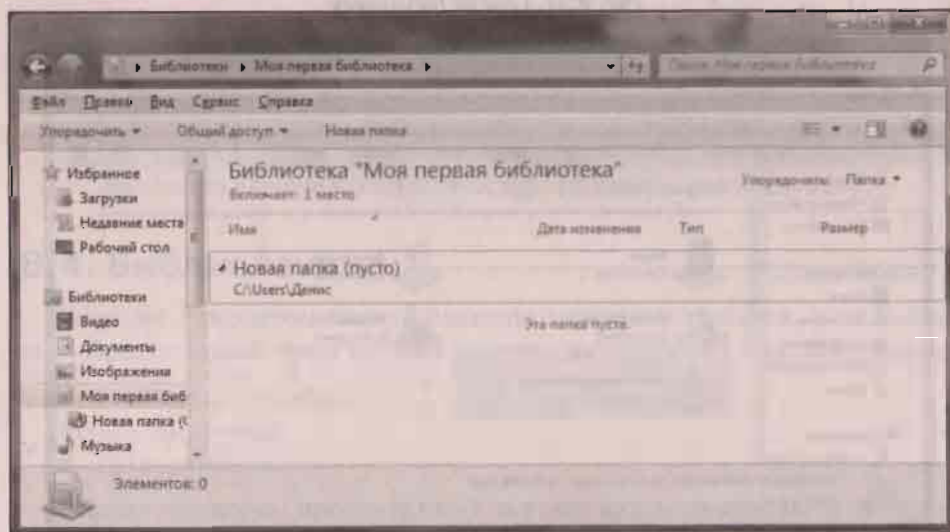


Рис. 8.24. Просмотр библиотеки

После того как вы добавите папку, вы сможете просмотреть содержимое библиотеки (рис. 8.24). Сейчас в нее добавлена пустая папка C:\Users\Денис. Чтобы добавить еще одну папку, щелкните на надписи Включает 1 место (далее эта надпись будет изменяться — число соответствует количеству папок в библиотеке). Вы попадете в окно управления библиотекой, где сможете добавлять и удалять папки (рис. 8.25).



Рис. 8.25. Управление библиотекой

8.5. Шифрование файлов и папок

Файловая система NTFS поддерживает шифрование папок и файлов. Зашифрованные файлы и папки невозможно будет просмотреть на другом компьютере. То есть, если кто-то украдет ваши данные, например, ваш ноутбук, а потом попытается подключить его жесткий диск к своему компьютеру, то у него ничего не получится — ведь файлы будут зашифрованными.

Вот что следует помнить о шифровании файлов и папок.

- Из-за легкости самого процесса шифрования легко поддаваться соблазну и шифровать все свои данные. Но это не нужно делать, поскольку снижение производительности вам гарантировано.
- Вы можете зашифровать отдельные файлы, но лучше все ваши секретные файлы переместить в одну папку и зашифровать папку — тогда будут автоматически зашифрованы все файлы, содержащиеся в ней.
- Если вы сами скопируете зашифрованный файл на раздел, который не поддерживает шифрование (FAT32), то файл будет автоматически расшифрован, и его сможет просмотреть злоумышленник на FAT32-разделе.

Зашифровать файл очень просто. Щелкните на нем правой кнопкой мыши, выберите команду Свойства, на вкладке Общие окна свойств щелкните на кнопке Другие. В появившемся окне (рис. 8.26) включите параметр Шифровать содержимое для защиты данных.

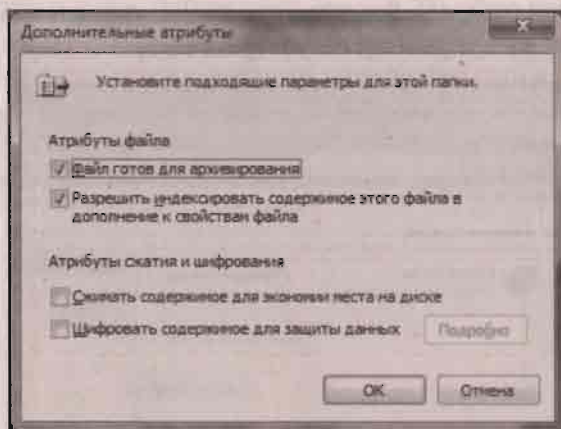


Рис. 8.26. Шифрование файла

Затем щелкните на кнопке ОК, а после этого — еще раз на кнопке ОК (в окне свойств файла). Если файл находится в незашифрованной папке, то Windows предложит зашифровать всю папку (вы можете зашифровать только файл).

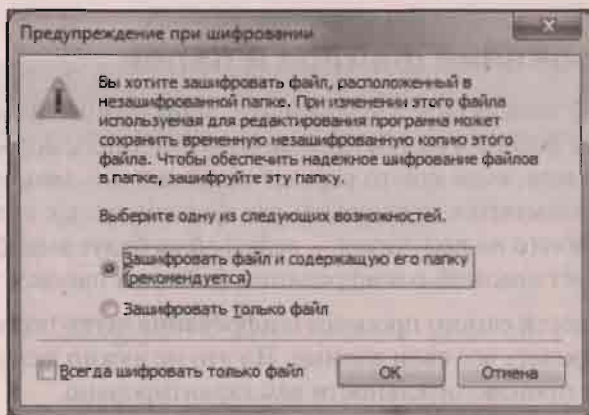


Рис. 8.27. Файл в незашифрованной папке: зашифровать папку?

Расшифровать файл просто: для этого его достаточно скопировать на FAT32-раздел, например, на флешку, или же снять атрибут Шифровать содержимое для защиты данных (см. выше).

8.6. Теневые копии: как восстановить предыдущее состояние файла

Вы нечаянно удалили файл? Этому легко помочь: из Корзины файл восстановится мгновенно. Поставим задачу сложнее: вы внесли нежелательные изменения в файл и нечаянно щелкнули на кнопке Сохранить. Содержимое файла сохранено на диск. Как восстановить предыдущее состояние файла?

Как раз для этого используются теневые копии файлов. Windows создает теневую копию файла раз в день. Теневые копии файла — это часть службы восстановления. Если служба восстановления отключена, то и теневые копии работать не будут.

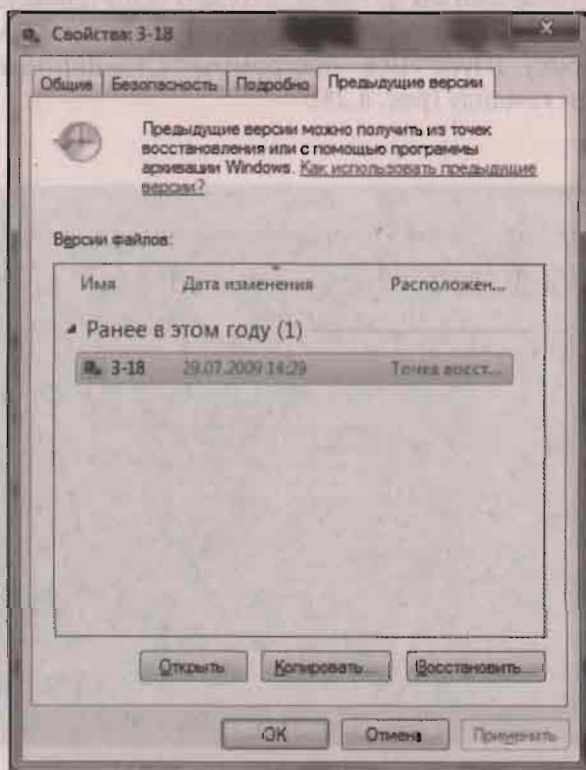


Рис. 8.28. Предыдущие версии файла

Разберемся, как использовать теневые копии. Щелкните на файле правой кнопкой мыши и выберите команду Свойства, далее перейдите на вкладку Предыдущие версии. Вы увидите список всех предыдущих версий файла. Можно щелкнуть на ссылке Как использовать предыдущие версии для получения дополнительной информации об использовании теневых копий. Кнопка Открыть используется для просмотра предыдущей версии

файла, кнопка Копировать — для копирования файла с целью сохранения под другим именем, а кнопка Восстановить — для восстановления файла на прежнем месте (под прежним именем).

8.7. Команды для работы с файлами

Во времена DOS использовались команды для работы с файлами и каталогами. Сейчас эти команды вытеснены графическим интерфейсом и далеко не все пользователи знакомы с ними. Но рано или поздно знание этих команд пригодится вам, например, при восстановлении системы, когда графический интерфейс не будет загружаться. Подробно рассматривать команды для работы с файлами мы не будем, а только лишь приведем список этих команд. Чтобы узнать, как использовать ту или иную команду, нужно открыть командную строку (Пуск⇒Все программы⇒Стандартные⇒Командная строка) и ввести команду (рис. 8.29):

Команда /?



Рис. 8.29. Командная строка в Windows 7

Вы увидите справочный экран, объясняющий, как использовать ту или иную команду. Вот список команд для работы с файлами и каталогами в DOS:

- **cd** — изменение каталога;
- **dir** — просмотр каталога;
- **more** — страничный вывод файла;
- **type** — просмотр файла;

- **del** — удаление одного или нескольких файлов (группа файлов задается маской);
- **ren** — переименование файла;
- **copy** — копирование одного или нескольких файлов;
- **move** — перемещение одного или нескольких файлов (также используется для переименования каталога);
- **md** — создание каталога;
- **rd** — удаление каталога или дерева каталогов.

Если вы хотите знать другие полезные команды, рекомендую прочитать следующую мою статью:

<http://www.dkws.org.ua/index.php?page=show&file=a/etc/adm2003/adm2003>

Глава 9

Установка и удаление программ

9.1. Что нужно знать об установке программ

Установка программ в Windows — простейшее занятие, с которым справится любой пользователь, даже начинающий. Первым делом нужно запустить файл установки программы. Обычно его значок похож на компьютер с компакт-диском рядом. На рис. 9.1 изображен типичный значок программы установки.

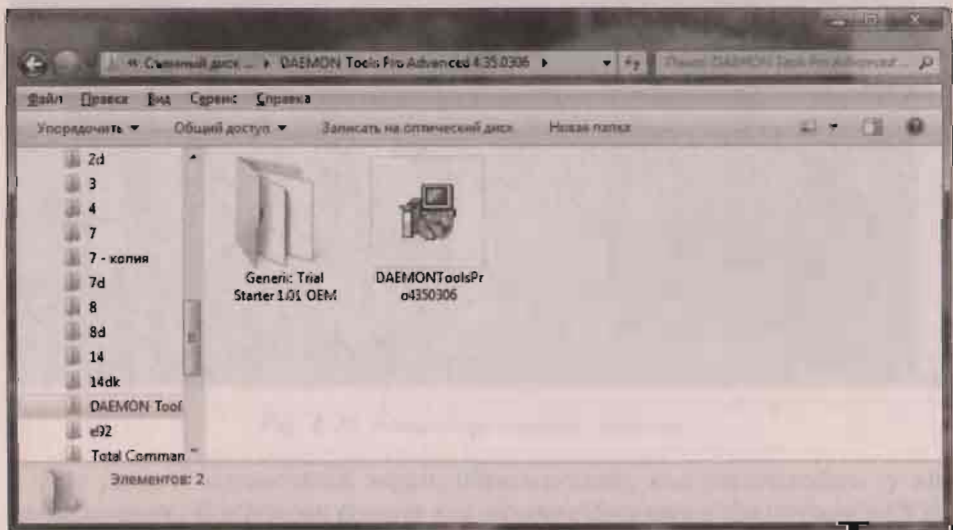


Рис. 9.1. Значок программы установки Daemon Tools в окне Проводника

При запуске инсталлятора вы увидите предупреждение UAC. Согласитесь продолжить, щелкнув на кнопке Да. Дальнейшее развитие событий зависит от инсталлятора. Например, он может попросить выбрать язык программы (рис. 9.2).

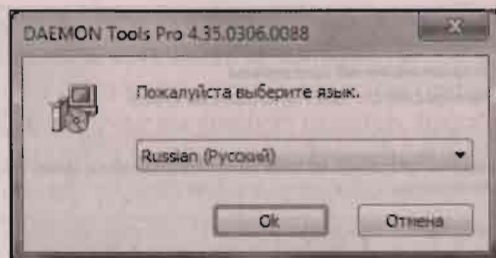
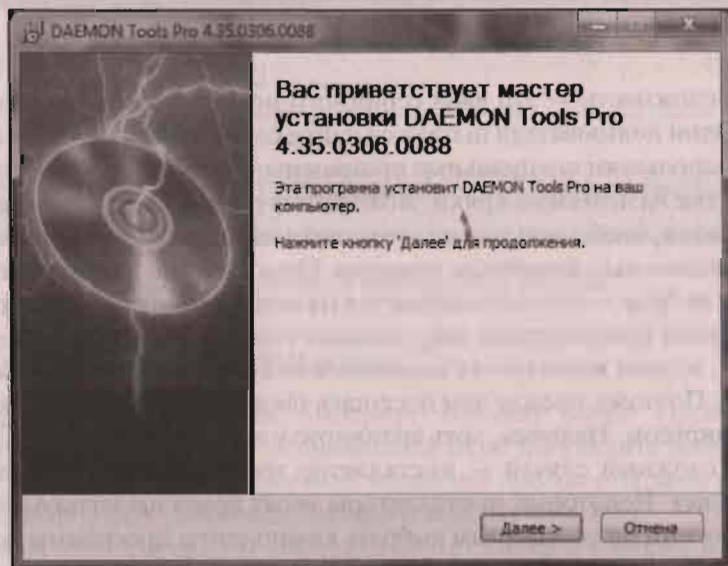


Рис. 9.2. Выбор языка

Потом обычно нужно просто щелкнуть на кнопке **Далее** (рис. 9.3). Если инсталлятором допускается изменение каталога установки или списка компонентов или дополнительных действий, то вам будет предложено выбрать или каталог установки, или устанавливаемые компоненты, или же какие-то дополнительные действия (вроде создания ярлыков на рабочем столе) (рис. 9.4). Даже если вы вообще ничего не понимаете, щелкая на кнопке **Далее**, вы установите программу.



*Рис. 9.3. Щелкните на кнопке **Далее** для продолжения*

Однако при установке программ вы можете столкнуться с некоторыми трудностями. Первая — это повреждение носителя установки, т.е. диска, на котором содержится программа, или самого установочного файла, если программа была некорректно скачана с Интернета. Тут уж ничего не поделаешь — придется скачать программу заново или получить другой инсталляционный диск.

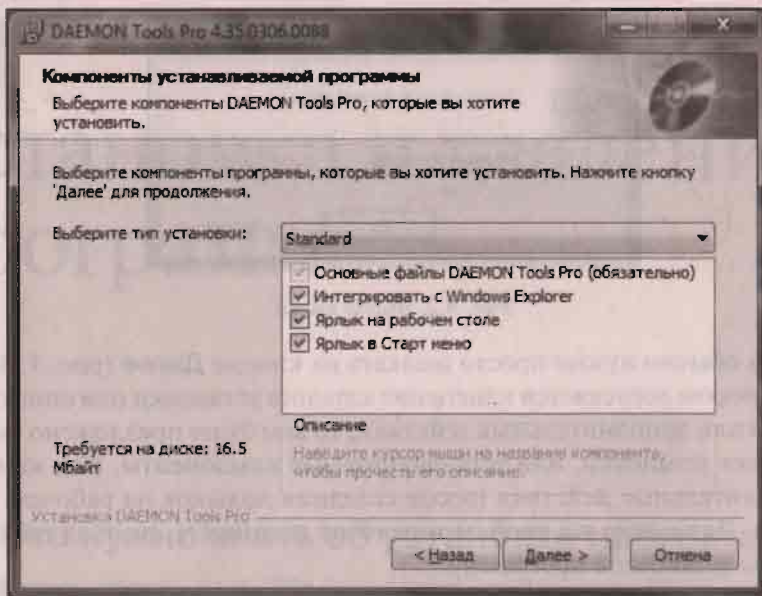


Рис. 9.4. Выбор дополнительных действий

Вторая сложность — это ввод серийного номера программы, которого у вас нет. Одни пользователи пытаются найти серийный номер в Интернете, другие — используют специальные программы — генераторы серийных номеров или так называемые кряки, модифицирующие выполняемые файлы программы так, чтобы они уже не запрашивали серийный номер или работали с произвольным серийным номером. Помогать вам в этом незаконном действии я не буду — пусть это останется на вашей совести. Однако оставляю за собой право предупредить вас: посещая сайты с серийными номерами и кряками, велика вероятность подцепить вирус или другую вредоносную программу. Поэтому, прежде чем посещать такие сайты, обзаведитесь хорошим антивирусом. Надеюсь, хоть антивирус у вас лицензионный.

Третий сложный случай — инсталлятор требует доступа к Интернету, а у вас его нет. Некоторые инсталляторы весят всего несколько мегабайт. При запуске они позволяют вам выбрать компоненты программы, которые вам нужны, а потом загружают выбранные компоненты из Интернета. Например, так работает инсталлятор программы Windows Live Mail. А некоторые программы требуют активации по Интернету (например, последняя версия Daemon Tools) — если программа не активирована, то установка не будет завершена. В этом случае придется как-то “оснастить” компьютер Интернетом. Читателям этой книги повезло больше — ведь практически все они — пользователи ноутбуков и при желании всегда можно найти бесплатную Wi-Fi-точку доступа к Интернету. Сами понимаете, что без Ин-

тернета ничего не получится, разве что отказаться от установки программы и установить другую, если есть такая возможность.

Четвертый случай — это когда устанавливаемая программа не совместима с Windows 7. В этом случае вы увидите окошко, подобное изображенному на рис. 9.5. Что делать в этом случае? Лучше всего щелкнуть на кнопке Отмена, “пойти” на сайт разработчика программы и скачать самую последнюю версию программы. Если это и есть самая последняя версия, тогда можно попробовать щелкнуть на кнопке Запуск программы. Только перед этим создайте на всякий случай точку восстановления системы (см. главу 24). После создания точки восстановления можно запустить программу на свой страх и риск. Хотя, вполне вероятно, что она будет нормально работать в Windows 7. Если же программа откажется работать или будет работать некорректно, ее придется удалить.

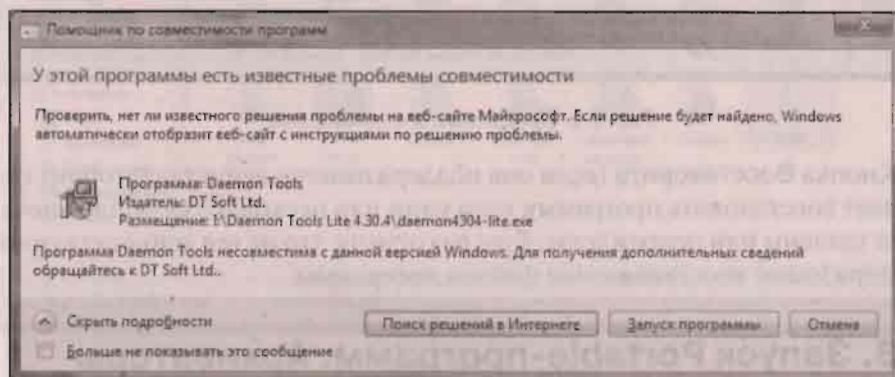


Рис. 9.5. Программа не совместима с Windows 7

9.2. Удаление программы

Для удаления программы выберите команду меню Пуск⇒Панель управления⇒Программы. В появившемся окне вы увидите информацию обо всех установленных программах: название программы, имя разработчика (издателя), дату установки, размер и версию (рис. 9.6).

Для удаления программы выберите ее из списка и щелкните на кнопке Удалить. Далее будет запущен мастер деинсталляции программы. Как и в случае с установкой программы, вам просто придется щелкать на кнопке Далее, пока программа не будет удалена.

Если деинсталлятором допускается возможность изменения компонентов программы, то рядом с кнопкой Удалить появится кнопка Изменить (или же кнопка Удалить будет называться Удалить/Изменить). Тут все зависит от деинсталлятора конкретной программы. Одни деинсталляторы разрешают изменение компонентов программы, а другие — нет.

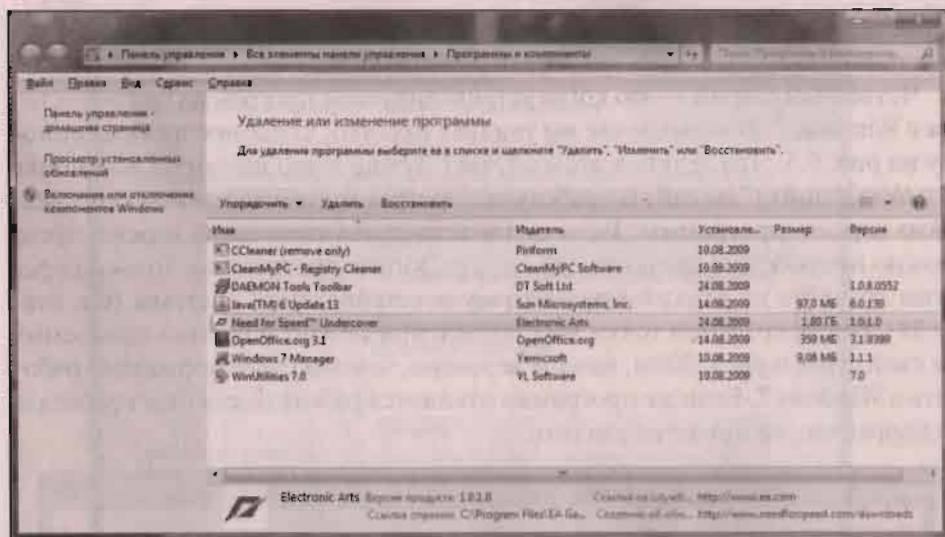


Рис. 9.6. Программы и компоненты

Кнопка Восстановить (если она поддерживается деинсталлятором) позволяет восстановить программу, если один или несколько ее файлов нечаянно удалены или повреждены. Еще раз отмечу, что не все деинсталляторы поддерживают восстановление файлов программы.

9.3. Запуск Portable-программ. Архиваторы

В последнее время частенько появляются так называемые Portable-версии программ. Такие версии не требуют установки и могут запускаться с любого носителя, например с флешки. Очень удобно, между прочим: вы можете носить с собой все необходимое программное обеспечение и запускать его на любом компьютере без установки на сам компьютер.

Существуют Portable-версии для следующих популярных программ:

- Photoshop 10 — популярный графический редактор;
- Total Commander — двухпанельный файловый менеджер;
- Nero — программа для прожига CD/DVD;
- The Bat! — популярный почтовый клиент;
- QIP — клиент для мгновенного обмена сообщениями, работает с протоколом ICQ;
- AVZ — антивирус Зайцева.

Все эти программы (и многие другие) вы без проблем найдете в Интернете. Обычно Portable-версии программы распространяются в архивах. Все, что нужно, — это распаковать скачанный архив. После этого каталог с программой можно записать на флешку и запустить программу или сразу

запустить программу — совсем не обязательно записывать программу на флешку, если не собираетесь запускать ее на разных компьютерах.

Существует два самых популярных формата архивов: ZIP и RAR. Вероятнее всего, ваша Portable-программа будет сжата в одном из этих двух форматов.

Windows 7 поддерживает работу с ZIP-архивами (рис. 9.7). ZIP-архив для Windows 7 — это сжатая ZIP-папка.



Рис. 9.7. Сжатая папка

Дважды щелкните на ZIP-архиве: вы увидите содержимое архива. Работа с ZIP-архивами ничем не отличается от работы с обычными папками (рис. 9.8): вы можете или просто перетащить интересующие вас файлы в любой удобный каталог, или использовать команды Копировать/Вставить, или щелкнуть на кнопке Извлечь все файлы — это как уже вам будет угодно.

А вот с RAR-архивом не все так просто: Windows 7 не поддерживает RAR. Чтобы открыть RAR-архив, вам потребуется программа WinRAR, демоверсию которой можно скачать по адресу:

<http://www.rarlab.com>

Программа WinRAR не бесплатная, однако ее демоверсии хватит на 30 дней, что позволит распаковать много Portable-программ. А вот если вы планируете постоянно использовать формат RAR, тогда придется купить WinRAR.

При загрузке демонстрационной версии обратите внимание на то, что существуют две версии архиватора: 32- и 64-битовая. Вам нужно скачать версию той разрядности, которая соответствует разрядности вашей операционной системы.

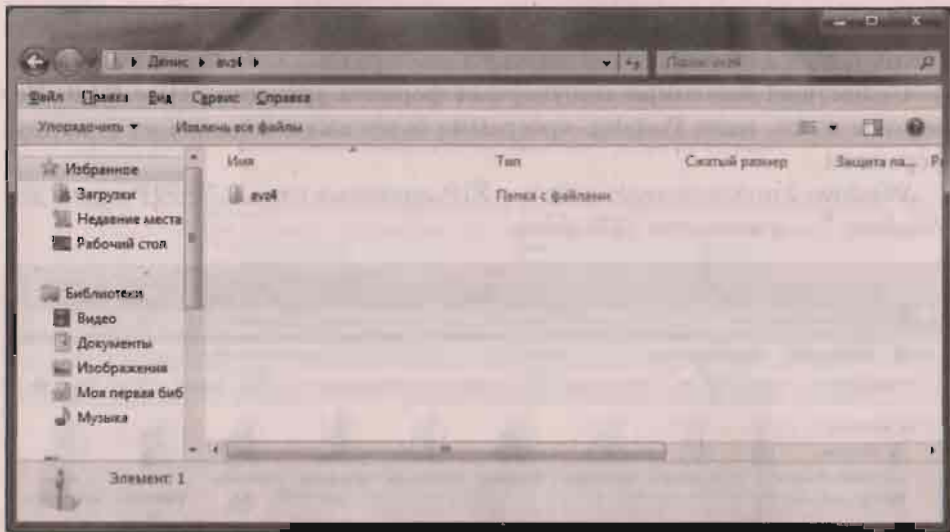


Рис. 9.8. Просмотр содержимого архива

После установки WinRAR все RAR-архивы будут связаны с WinRAR. При двойном щелчке на архиве откроется окно WinRAR (рис. 9.9). Далее для распаковки файлов нужно просто щелкнуть на кнопке Извлечь.

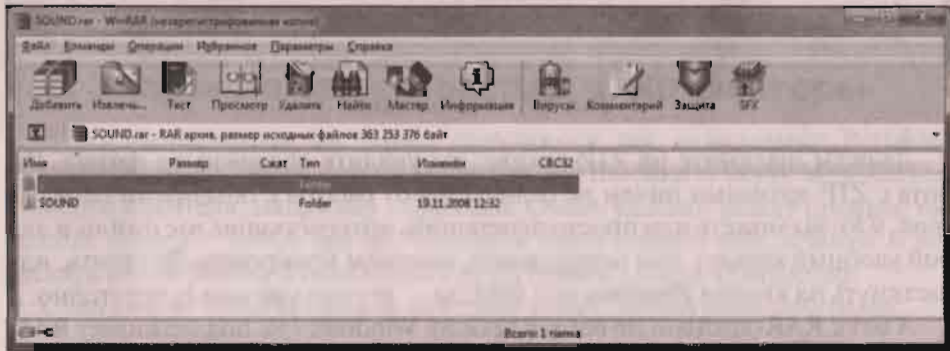


Рис. 9.9. Программа WinRAR

Программа позволит установить параметры извлечения. Самый главный параметр — Путь для извлечения. Если указанный путь не существует, то он будет создан. Выберите путь для извлечения файлов и щелкните на кнопке ОК — начнется процесс распаковки файлов (рис. 9.10).

После распаковки файлов нужно зайти в каталог, в который вы их распаковали и запустить выполняемый файл программы. Отыскать такой файл просто — тип файла будет Приложение. Если в каталоге несколько

файлов с типом Приложение, тогда нужно ориентироваться по имени файла. Посмотрите на рис. 9.11. На нем изображено четыре файла с типом Приложение.

- SHARE_NT
- TCMADMIN
- TOTALCMD
- Uninstall

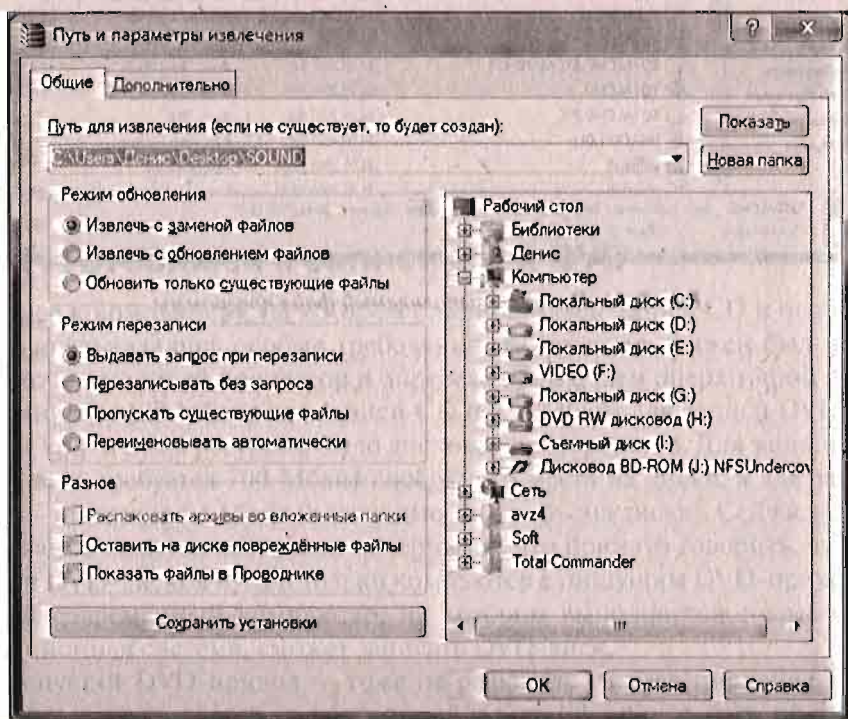


Рис. 9.10. Параметры извлечения архива

Мы хотим запустить Total Commander, но никак не SHARE_NT, поэтому первую программу пропускаем. В имени второй есть слово ADMIN — это явно не то, что нам нужно. Хотя, если ее запустить, то получите сообщение, что это внутренняя программа Total Commander и ее нельзя запускать непосредственно. Четвертая программа называется Uninstall, что означает деинсталляция — явно не оно. Осталась третья программа — TOTALCMD, вот ее и нужно запустить. А еще лучше — создать ярлык и поместить его на рабочий стол, чтобы запуск программы был максимально удобным.

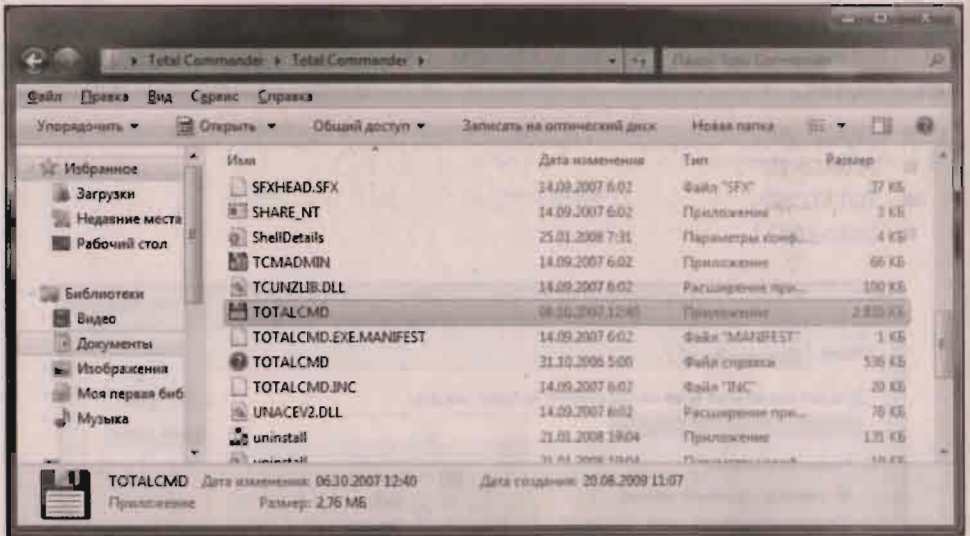


Рис. 9.11. Находим выполняемый файл программы

Запись CD и DVD в Windows 7

10.1. Готовимся к записи CD и DVD

Ранее к компьютеру, на котором планировалась запись CD и особенно DVD, предъявлялись особые требования. Компьютер должен был иметь достаточно мощный процессор и определенный объем оперативной памяти (минимум 128 Мбайт для записи CD и 256 Мбайт для записи DVD), но самым критичным ресурсом было дисковое пространство. Для записи CD-диска ведь требуется 700 Мбайт свободного места на диске, а для записи DVD — минимум 4,5 Гбайт (в зависимости от объема диска). Сейчас все эти требования кажутся настолько мизерными, что принято говорить, что для записи DVD-дисков нужен только компьютер с пишущим DVD-приводом. Любой современный компьютер, на котором выполняется современная операционная система, сможет записать DVD-диск.

Пишущий DVD-привод — тоже не редкость. Раньше пишущие DVD-приводы стоили довольно дорого, сейчас такой привод есть на любом стационарном компьютере и ноутбуке. Раньше были так называемые комбинированные приводы, которые умели читать и записывать CD, но DVD они только читали, но не записывали. Сейчас такая ситуация наблюдается с новой технологией — Blu-Ray. Комбинированные приводы умеют читать и записывать DVD (понятно, что они также могут записывать и читать CD), но записывать Blu-Ray-диски они не умеют, они их только читают. С другой стороны, вряд ли обычный пользователь будет записывать Blu-Ray: “болванки” Blu-Ray стоят пока довольно дорого (по сравнению с DVD-болванками), не говоря уже о стоимости пишущих Blu-Ray-приводов. Если кому-то нужно записать большой объем информации (на один Blu-Ray-диск помещается минимум 25 Гбайт данных), то дешевле купить несколько DVD-дисков.

Итак, у нас есть компьютер с пишущим DVD-приводом. На жестком диске компьютера должно быть минимум 4,5 Гбайт свободного места. Это

обусловлено тем, что обычно программа для записи DVD-диска создает образ записываемого диска на вашем винчестере, а потом этот образ переносится на DVD-болванку. По окончании записи созданный образ удаляется.

Кроме компьютера с DVD-приводом нам понадобятся чистые болванки. Не покупайте дешевые китайские болванки — очень много брака. Бывает так, что не можешь прочитать только что записанный диск, хотя запись вроде бы прошла успешно. Одним словом, на болванках не экономьте — они стоят не так уж и дорого. О выборе болванки мы еще поговорим, но чуть позже.

А как же программа записи CD/DVD? В Windows 7 есть штатные средства записи CD/DVD (причем более функциональные, чем в XP и Vista), поэтому никакая дополнительная программа вам не понадобится. К слову, Windows 7 умеет записывать даже ISO-образы дисков, созданные другими программами или скачанные с Интернета. Создать видео-DVD для Windows 7 тоже не проблема, но обо всем по порядку.

10.2. DVD-диски

С обычными CD-болванками все просто: они бывают либо CD-R (Compact Disc Recordable), т.е. диски однократной записи, либо CD-RW (Compact Disc Rewritable) — диски многократной записи. А вот с DVD-дисками сложнее — существует много типов DVD-дисков, и в таком разнообразии легко запутаться.

Начнем с расшифровки аббревиатуры DVD. Раньше аббревиатура DVD расшифровывалась как Digital Video Disc, поскольку первые DVD-диски были предназначены только для записи видео. Затем, когда на DVD стала возможной запись других типов данных, DVD “переименовали” в Digital Versatile Disc — цифровой универсальный диск.

По сути, DVD — это развитие технологии CD, но обо всем по порядку. Началом истории DVD можно считать 1994 год, когда компании Sony, Philips и Toshiba начали создавать новый носитель данных. Вообще, инициатором всего этого выступил Голливуд — обычные видеокассеты не обеспечивали никаких средств защиты от несанкционированного копирования. Да и имеющийся на то время альтернативный носитель (CD) не обеспечивал должного качества воспроизведения видео — на обычный диск объемом 700 Мбайт нельзя было записать фильм нормального качества. Требовалось как минимум два диска.

В 1996 году компании Sony, Philips и Toshiba представили первые спецификации нового носителя данных — DVD-ROM (базовый формат, использовался для хранения данных) и DVD-Video (надстройка над форматом DVD-ROM, предназначенная для хранения видео). В основном DVD тогда использовался для хранения видео, поэтому и получил название Digital Video Disc.

В 1998 году был представлен новый формат — DVD-Audio. Поскольку формат DVD уже использовался не только для хранения видео, то, чтобы не вводить новую аббревиатуру и не запутывать пользователей, было решено слово “Video” заменить словом “Versatile”. В этом же году емкость DVD-диска была увеличена до 4,7 Гбайт (изначально было 4,5 Гбайт).

Несмотря на то что формат DVD-Audio появился в 1998 году, первые DVD-проигрыватели (именно для формата DVD-Audio) появились в 2000 году и стоили очень дорого. В Европе такие проигрыватели вообще впервые появились в 2001 году.

Сейчас 2009 год (на момент написания этих строк). Начинает потихоньку набирать популярность новый формат — Blu-Ray. Появились недорогие комбинированные приводы, а ноутбуки все чаще оснащаются приводами, умеющими читать Blu-Ray. Но сам формат Blu-Ray был анонсирован в далеком 2002 году. Прошло семь лет, а формат еще не получил особой популярности.

Самое интересное, что DVD — практически идеальный носитель данных без особых недостатков. Судите сами. На DVD можно записать от 4,7 до 18 Гбайт (на двухслойный и двусторонний диск) информации. Вы только посчитайте, сколько обычных CD-дисков нужно, чтобы записать хотя бы 4,7 Гбайт.

А как же флешка? Флешкой на 8 Гбайт никого сейчас не удивишь. Но у флешки как раз недостатки есть. Во-первых, флешка на 8 Гбайт стоит значительно дороже, чем DVD-RW на 9 Гбайт. Во-вторых, из-за желания сэкономить велика вероятность купить некачественную флешку, которая проработает меньше, чем самый обычный DVD-RW.

К тому же DVD поддерживает различные видеоформаты (4:3, 16:9), многоканальный звук и до 9 различных углов зрения для камер. Словом, если вам нужно записать просто данные, то можно обойтись и обычной флешкой, а вот если нужен носитель для видео, то лучше DVD пока ничего не придумано (Blu-Ray пока из-за высокой стоимости во внимание не принимаем).

DVD-Video и DVD-Audio поддерживают стандарты Dolby Digital, Dolby Digital Pro и Dolby Surround (многоканальный звук 5+1), что еще более приспособливает их для качественного воспроизведения звука (как при просмотре фильмов, так и при прослушивании аудиоконпозиций). А если ко всему этому добавить возможность интерактивного управления (управление последовательностью сцен, изменение камер обзора, вызов субтитров, поддержка “закладок”), то вообще у DVD пока нет конкурентов. CD и флешка в этом плане — не конкурент, а VHS-кассеты и подавно. К тому же VHS-кассеты ненадежны и просто огромны по сравнению с DVD-дисками.

Ранее к недостаткам DVD относили дороговизну как DVD-проигрывателей, так и пишущих приводов. Сейчас цены настолько смешные, что о стоимости оборудования для записи и воспроизведения DVD говорить не принято. Болванки DVD стоят тоже дешево, правда, только те, которые односторонние и однослойные, но в любом случае хранение 4,7 Гбайт на DVD вам обойдется дешевле, чем хранение аналогичного объема на CD.

Кроме дороговизны, раньше у DVD были некоторые проблемы с совместимостью. Дело в том, что, начиная с 1996 года, различные компании “наплодили” столько разных форматов, что некоторые приводы могли работать с одними форматами, а с другими — нет (или, например, не поддерживали запись определенных DVD-форматов). Сегодня такого нет, и самый обычный DVD-привод может работать со всеми имеющимися форматами.

Теперь поговорим о DVD-форматах. При выборе болванок DVD обратите внимание на их маркировку (табл. 10.1).

Таблица 10.1. Маркировка DVD-болванок

Маркировка	Емкость, Гбайт	Характеристика
DVD-5	4,7	Однослойный и односторонний диск
DVD-9	8,54	Односторонний двухслойный диск
DVD-10	9,4	Двусторонний и однослойный диск
DVD-18	17	Двусторонний и двухслойный диск

Кроме маркировок, указанных в табл. 10.1, на DVD могут быть следующие надписи, определяющие DVD-стандарт.

- DVD-ROM — это базовый формат, используется для массового производства дисков. Диски такого формата можно купить уже записанными, так как технология их записи несколько отличается от записи обычных DVD-болванок в домашних условиях.
- DVD-Video — “надстройка” над форматом DVD-ROM, задающая порядок размещения файлов на DVD-ROM. Кроме видео, на такой диск можно записать картинки (например, кадры самых интересных сцен фильма), субтитры на разных языках и диалоговые окна для организации меню.
- DVD-Audio — используется для записи качественного звука. Ведь звук можно записать и на обычный AudioCD, и закодировать в формат MP3, и записать на обычный CD-R. Звучание DVD-Audio по своему качеству значительно превосходит AudioCD и лучше, чем DVD-Video (за счет того, что все место отводится только для звука, а на DVD-Video приходится хранить еще видео, субтитры и другие данные). Формат DVD-Audio на сегодняшний день признан лучшим аудиоформатом.

- DVD-R — “болванка” однократной записи. На такой диск можно записать все, что захочется — музыку, видео, картинки, данные, но только один раз. Используя DVD-R, вы можете создать диск формата DVD-Video или DVD-Audio, но без защиты от нелегального копирования. Чтобы создать диск с такой защитой, вам нужен диск для продюсеров — DVD-Authoring. Такие диски стоят намного дороже, чем обычные DVD-R, и не все приводы могут записывать диски DVD-Authoring. Поэтому перед покупкой дорогой болванки DVD-Authoring убедитесь, что ваш привод поддерживает запись дисков этого типа
- DVD-RW — перезаписываемый DVD-диск. Как и в случае с CD-RW, вы можете записать информацию на диск, потом стереть ее, потом еще раз записать и т.д.
- DVD-RAM — еще один тип перезаписываемого диска. Его отличие от DVD-RW заключается в большей надежности: если обычные DVD-RW можно перезаписывать примерно 100 раз (дешевые китайские во внимание не принимаем — хорошо, если вам удалось перезаписать такой диск 10 раз), то DVD-RAM можно перезаписать 1000 раз. Кроме того DVD-RAM позволяет записывать диск по дорожкам, что не требует создания образа будущего диска на винчестере. Ведь может оказаться, что у вас не будет 9 Гбайт свободного места на диске. Минимальное дисковое пространство, необходимое для записи диска DVD-RAM любой емкости, — всего 200 Мбайт. Но у этого типа диска есть и недостатки: дороговизна, медлительность (скорость записи очень мала) и в основном его могут прочитать только компьютеры, но далеко не все бытовые проигрыватели.
- DVD+R/DVD+RW — новый формат DVD-диска. Знак “+” в маркировке означает, что новый формат лучше, чем предыдущий. Преимущество заключается в более высокой скорости записи таких дисков. Раньше не все приводы могли записывать диски с плюсом. Сейчас такой проблемы нет, и все современные приводы умеют записывать диски как нового, так и старого форматов. Какой диск выбрать? Сейчас особой разницы нет. Если есть желание сэкономить, покупайте DVD-R/RW — они чуть дешевле (только не покупайте самые дешевые — и не говорите потом, что я вас не предупредил!).

Диски DVD-5 и DVD-10 являются самыми распространенными и востребованными. Диски форматов DVD-9 и DVD-18 встречаются в продаже реже. Это обусловлено большей стоимостью и тем, что некоторые проигрыватели (речь идет именно о бытовых проигрывателях, а не о приводах DVD) не могут работать с двухслойными дисками. Все современные DVD-приводы умеют читать и записывать двухслойные диски, только нужно переворачивать диск для осуществления чтения/записи с другой стороны.

Некоторые производители DVD заявляют, что их диски могут хранить информацию на протяжении 50–100 лет. Лично я не верю таким заявлениям — формат DVD появился в 1996 году, и прошло еще мало времени, чтобы делать такие заявления. Тем более, что, учитывая темпы развития компьютерных технологий, через 50 лет не будет ни одного привода, способного прочитать DVD. Вспомните дискеты: последний раз привод FDD был установлен в моем компьютере года четыре назад. Да, в 2005 году. Первая дискета была произведена на свет в далеком 1971 году. Это была 8-дюймовая дискета производства IBM. А дискеты 3.5", к которым мы привыкли в свое время (или, по крайней мере, застали их еще), появились в 1981 году благодаря стараниям компании Sony. Дискеты продержались в среднем 25 лет. Конечно, они еще есть в продаже, можно купить даже приводы для чтения дискет, но ими практически уже никто не пользуется. Ведь те же флешки и компактнее, и позволяют записать больше информации. Если вы не успели застать обычные дискеты или вам просто интересно, рекомендую прочитать вот эту статью:

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Дискета>

Что же касается DVD-дисков, то я бы рекомендовал следующее: хранить DVD-диски нужно в прохладном месте, защищенном от прямых солнечных лучей. Желательно хранить диски в отдельных боксах, а не друг на друге — тогда могут образоваться царапины на поверхности диска. Раз в два года (или раз в году, если вы часто пользуетесь этими дисками) желательно перезаписывать информацию с них на новые DVD, так вы перестрахуетесь от потери данных.

10.3. Немного о Blu-Ray

Blu-Ray Disc (BD) — новый формат оптического диска, который используется для записи и хранения данных, в том числе видео. Blu-Ray (от англ. *blue ray* — синий луч) получил свое название потому, что для записи и чтения этого диска используется “синий” (сине-фиолетовый) лазер с длиной волны 405 нм.

Как уже было отмечено, Blu-Ray был анонсирован в 2002 году, но коммерческий запуск проекта Blu-Ray произошел в 2006 году, т.е. относительно недавно. До 2008 года у Blu-Ray существовал очень серьезный конкурент — формат HD DVD, но по разным причинам крупнейшие киностудии перешли на Blu-Ray, поэтому в формате HD DVD отпала необходимость. Последняя компания, которая изначально поддерживала HD DVD, отказалась от него в январе 2008 года, а в феврале 2008 года Toshiba (создатель формата HD DVD) закрыла проект.

Blu-Ray-диски бывают двух диаметров — 120 и 80 мм. На “большой” однослойный Blu-Ray диск можно записать от 23 до 33 Гбайт информации

(типичные размеры 23,3/25/27/33 Гбайт). А если диск двухслойный, то он может содержать до 66 Гбайт данных (46,6/50/54/66 Гбайт).

На “маленький” диск помещается 7,8 Гбайт, если диск однослойный, и 15,6 Гбайт, если диск двухслойный. Маленькие диски предназначены в основном для использования в фото- и видеокамерах.

10.4. Записываем диски с данными в Windows 7

При обнаружении в приводе чистого диска DVD-R/RW система отобразит окошко с предложением записи диска: вы можете или записать данные на диск, или запустить DVD-студию Windows для записи видеодиска (рис. 10.1).

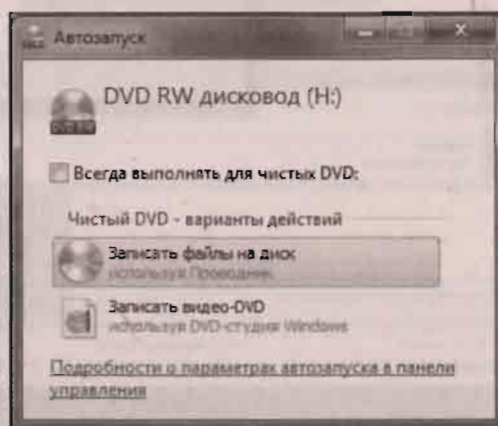


Рис. 10.1. Что делать с чистым диском?

В большинстве случаев нужно записать просто диск с данными (даже если вы хотите записать несколько фильмов в формате MP4, нужно добавить на диск AVI-файлы, совсем не обязательно создавать DVD-Video). Поэтому выбираем первый вариант. Далее вам предложат выбрать, как вы будете использовать диск: Как флеш-накопитель USB или С проигрывателем CD/DVD (рис. 10.2). По сути, вы выбираете файловую систему будущего диска. В первом случае вы сможете работать с диском как с обычной флешкой, т.е. добавлять, удалять и изменять файлы без перезаписи диска, т.е. остальных записанных файлов. Это очень удобно, если у вас записаны сугубо “компьютерные” данные, например документы. А вот если вы планируете воспроизводить такой диск на бытовом DVD-проигрывателе, то у вас ничего не получится: обычно DVD-проигрыватели не поддерживают формат LFS. Поэтому если хотите просмотреть записанные фильмы на DVD, лучше выбрать формат С проигрывателем CD/DVD, а для переноса данных с работы домой — Как флеш-накопитель USB.

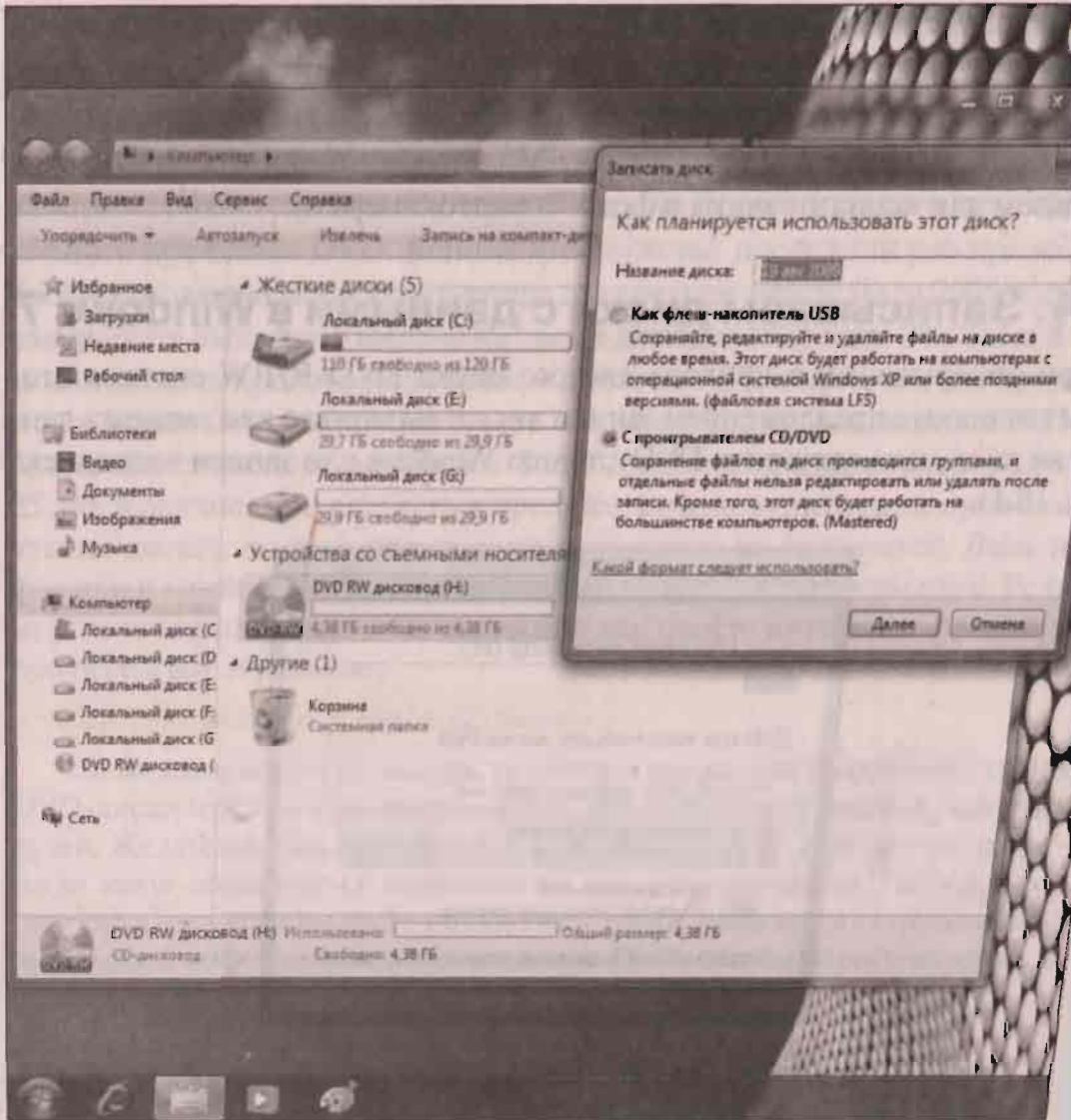


Рис. 10.2. Как планируется использоваться этот диск?

Следующий шаг — вам нужно перетащить файлы, которые вы хотите записать на диск, в появившееся окно Проводника (рис. 10.3). Как только вы это сделаете, щелкните на кнопке **Записать на компакт-диск**. В верхней части окна также доступны кнопки **Удалить временные файлы** (на случай, если вы передумали записывать диск) и **Стереть этот диск** (очищает перезаписываемый диск).

После того как вы щелкнете на кнопке **Записать на компакт-диск**, появится окно, в котором нужно установить метку диска (**Название диска**) и выбрать скорость записи. Если у вас есть сомнения относительно качества диска, то выбирайте минимальную скорость записи.

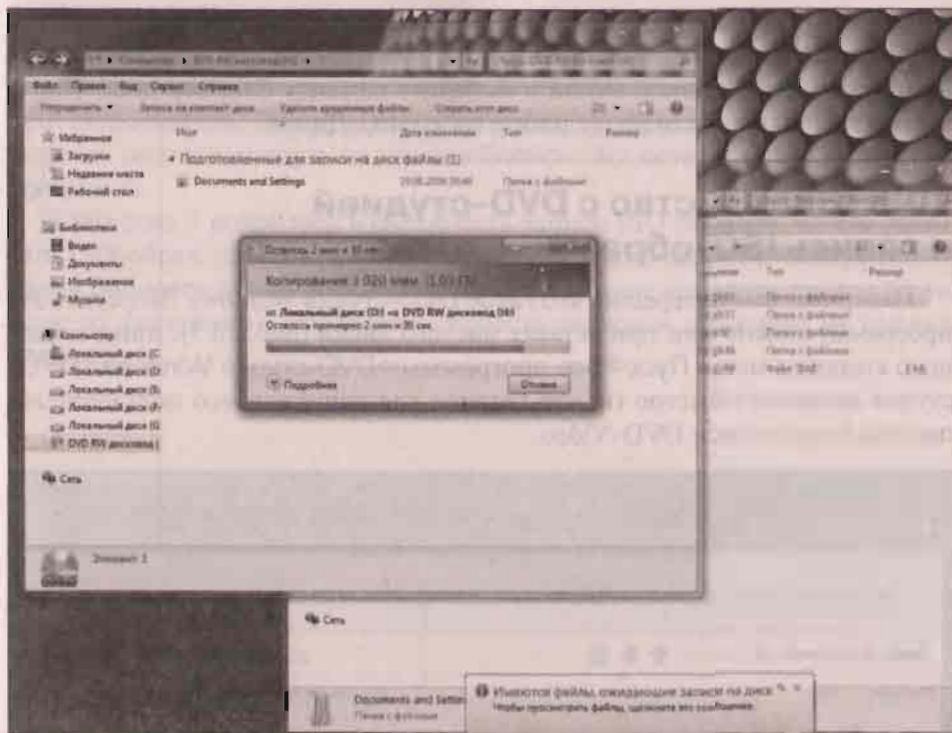


Рис. 10.3. Перетаскиваете файлы для записи на компакт-диск

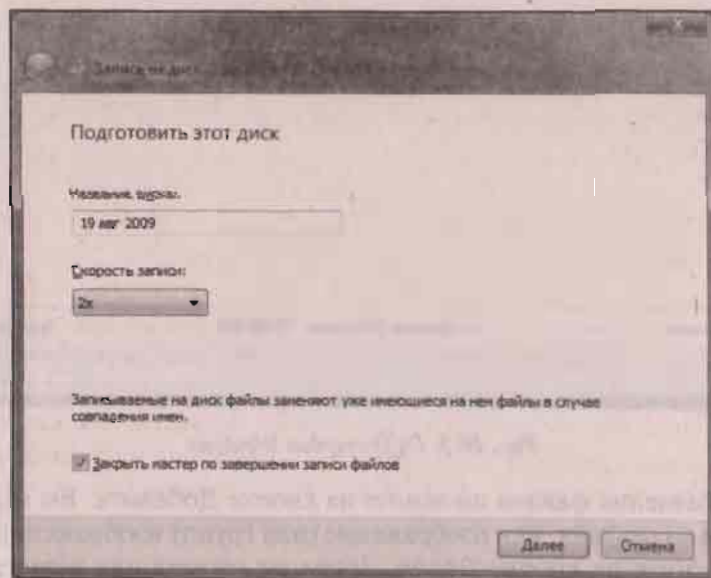


Рис. 10.4. Вводите название диска и выбираете скорость записи

Стереть перезаписываемый диск можно или в окне записи диска (см. выше), или в окне Компьютер. Для этого щелкните на значке DVD-привода правой кнопкой мыши и выберите команду Стереть диск. После этого в появившемся окне щелкните на кнопке **Далее**.

10.5. Знакомство с DVD-студией и запись ISO-образов

Наверное, вам интересно, что такое DVD-студия Windows. Запустить эту программу можно или при вставке чистого диска (рис. 10.5), или с помощью команды меню Пуск⇒Все программы⇒DVD-студия Windows. DVD-студия позволяет быстро (и, что главное для начинающего пользователя, просто) создать диск DVD-Video.

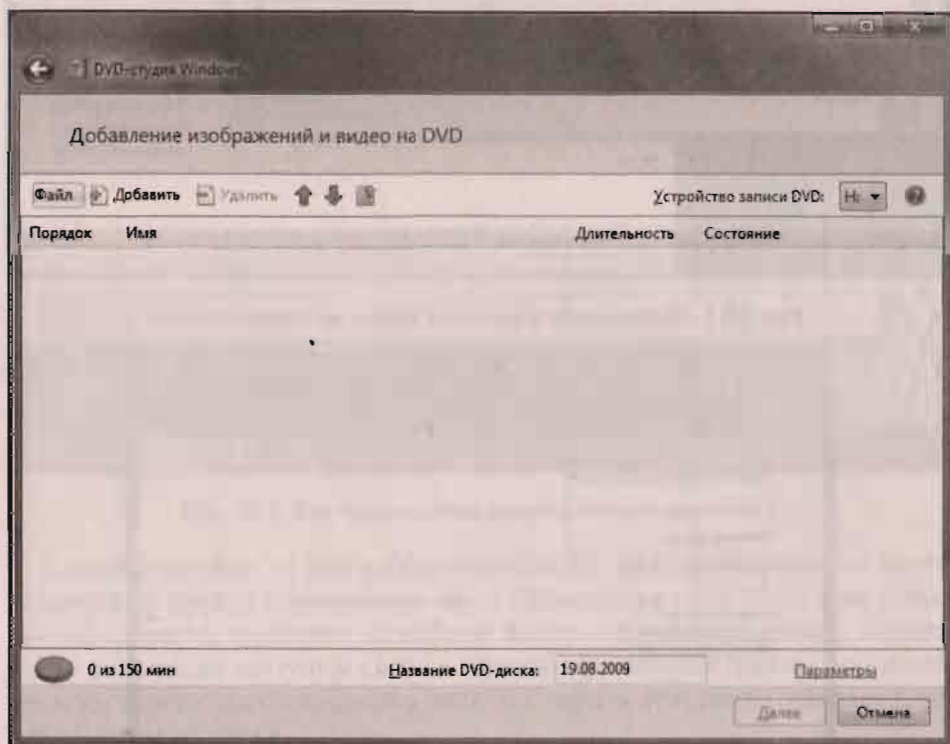


Рис. 10.5. DVD-студия Windows

Для добавления файлов щелкните на кнопке **Добавить**. Вы можете добавить или видеофайл, или изображение (или группу изображений). После этого щелкните на кнопке **Далее**. Затем вы можете или установить дополнительные параметры видеодиска, например, определить текст меню,

настроить параметры показа слайдов (если вы добавили изображения на диск), или же сразу щелкнуть на кнопке **Запись** для записи диска. Программа настолько проста, что создать DVD-Video может самый начинающий пользователь. По сути, все, что нужно, — это выбрать файлы для записи на диск и щелкнуть на кнопке **Запись**. Все остальное сделает за вас программа.

В Windows 7 появилась возможность записи ISO-образов. Чтобы записать ISO-образ, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите команду **Записать образ диска**. В появившемся окне выберите привод (если у вас их несколько), установите скорость записи и щелкните на кнопке **Записать**.

Стандартные программы Windows 7

11.1. Стандартные программы

В этой главе мы рассмотрим стандартные программы Windows 7, которым всегда уделяется мало внимания, хотя программы довольно полезные. Стандартные программы помещаются в программную группу Все программы⇒Стандартные. Наверняка вы уже работали с предыдущими версиями Windows и использовали некоторые программы. Так вот в Windows 7 много стандартных программ усовершенствовано, и вам будет приятно заметить изменения, которые в этой версии Windows “налицо”. Описание стандартных программ приводится в табл. 11.1.

Таблица 11.1. Описание стандартных программ Windows 7

Программа	Описание
Paint	Графический редактор для создания и изменения растровой графики. Интерфейс редактора изменен по сравнению с предыдущими версиями, т.е. редактор стало удобнее использовать. Поддерживает форматы BMP, JPEG, PNG, TIFF и GIF
Блокнот	Текстовый редактор. Это классическая программа, поэтому она осталась без изменений
WordPad	Текстовый процессор (поддерживает форматирование текста). Несмотря на измененный интерфейс, по своим функциям — это все тот же WordPad. Данную программу можно использовать для создания служебной записки, но не более
Звукозапись	При наличии микрофона позволяет записать ваш голос. Пользователям ноутбуков повезло — у всех есть встроенный микрофон. Вот только зачем нужно себя записывать? Разве что ноутбук можно использовать в качестве “скрытого” диктофона или для создания голосовых заметок
Выполнить	Позволяет запускать другие программы (если вы знаете, как называются их выполняемые файлы или хотя бы где они находятся). Это же окошко вы видите при нажатии клавиш <Win+R>

Программа	Описание
Записки	Электронная версия желтых стикеров, которые используются для напоминания о чем-то важном. Теперь ваш монитор не будет липким от стикеров — электронные стикеры не нужно приклеивать к монитору!
Калькулятор	В новой версии Windows калькулятор немного преобразился, но об этом — позже
Ножницы	Программа позволяет выделить любой участок экрана и сохранить его в файл, но, как будет показано позже, для создания снимков экрана (скриншотов — англ. <i>screenshot</i>) удобнее использовать другие программы, хотя в некоторых ситуациях программа Ножницы вам пригодится, но только в том случае, если вам захочется написать книгу по Windows и придется сделать несколько эффектных скриншотов
Командная строка	Вы никогда не работали в DOS? Запустите командную строку, и вы узнаете, что это такое
Панель математического ввода	Используется для ввода и распознавания математических выражений с планшета или с помощью мыши. Программа будет полезна математикам и студентам математических факультетов
Подключение к удаленному рабочему столу	Позволяет подключиться к удаленному компьютеру и работать с ним так, как если бы это был локальный компьютер. Чуть позже мы рассмотрим эту программу подробнее и разберемся, как разрешить удаленный доступ к своему компьютеру
Подключение к сетевому проектору	Подключает ваш ноутбук к сетевому проектору
Подключить к проектору	Подключает ваш ноутбук к обычному (не сетевому) проектору
Проводник	Запускает файловый менеджер Windows — Проводник. Но запустить Проводник намного проще с помощью команды Пуск⇒Компьютер или комбинации клавиш <Win+E>
Центр синхронизации	Позволяет синхронизировать данные вашего компьютера с другими компьютерами сети
Приступая к работе	А это окошко вы видели при первом запуске Windows 7. Тогда вы его отключили, а теперь знаете, как запустить заново (если, конечно, там было что-то полезное для вас)

Кроме стандартных программ в программной группе Все программы⇒Стандартные содержатся четыре программных группы:

- Windows PowerShell — содержит команды запуска оболочки Windows PowerShell, которая обычному пользователю ни к чему, поэтому мы ее рассматривать не будем;
- Планшетный ПК — содержит программы для работы с планшетным ПК, если он у вас есть, тогда эта программная группа будет для вас полезной;
- Служебные — здесь находятся служебные программы, которые мы рассмотрим чуть позже в этой главе;

- Специальные возможности — программная группа будет полезна пользователям с ограниченными возможностями (распознавание речи, экранная клавиатура и др.).

Ниже будут рассмотренные самые полезные, на мой взгляд, программы. Начнем с текстовых редакторов.

11.1.1. Блокнот и WordPad: текстовые редакторы

В Windows 7 два текстовых редактора, но ни один не подходит для редактирования сложных документов. Другими словами, без офисного пакета вам не обойтись. Текстовый редактор Блокнот вообще остался без изменений, а текстовый процессор WordPad был немного изменен. Однако изменения, в основном, коснулись графического интерфейса. Теперь WordPad выглядит в стиле MS Office 2007 (рис. 11.1), но по функциональности ему до MS Word очень далеко. WordPad хоть и умеет форматировать текст и вставлять картинки (именно поэтому он называется текстовым процессором, а не текстовым редактором), но по-прежнему не умеет работать с таблицами.

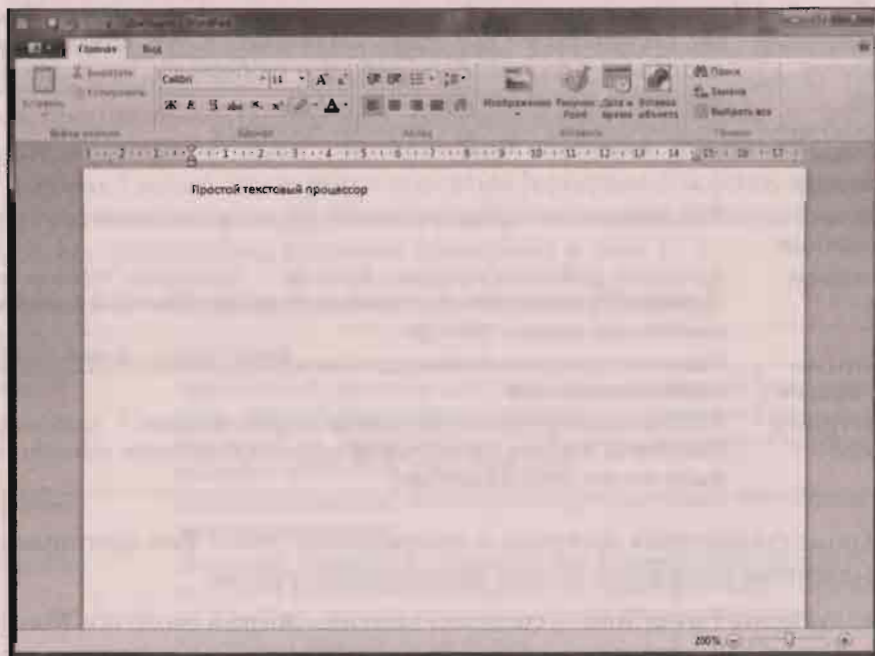


Рис. 11.1. Текстовый редактор WordPad

Однако, кроме формата RTF (Rich Text Format), новый WordPad теперь поддерживает форматы OpenDocument и Office Open XML. Не знаю, пригодится ли вам поддержка этих форматов, но теперь вы знаете, что WordPad их поддерживает.

11.1.2. Графический редактор Paint

А вот графический редактор Paint не только обрел новый интерфейс пользователя (в стиле MS Office 2007), но и стал значительно удобнее в использовании (рис. 11.2). В нем появились новые инструменты (довольно полезный инструмент Обрезка), а также изменилось поведение самой программы: теперь графические файлы сохраняются по умолчанию в формате PNG (Portable Network Graphic). Формат PNG обеспечивает сжатие изображений без потерь: совмещается высокое качество изображения и небольшой размер файла. Ранее графический редактор использовал формат BMP — качество было высоким, но размер файла был таким же. В Vista по непонятным мне соображениям Paint по умолчанию сохранял картинки в формате JPEG — размер файла был небольшим, но качество изображения было низким. Теперь все стало на свои места — высокое качество изображения и низкий размер файла. При желании вы по-прежнему можете сохранить файл в другом формате: BMP, JPEG, TIFF или GIF.

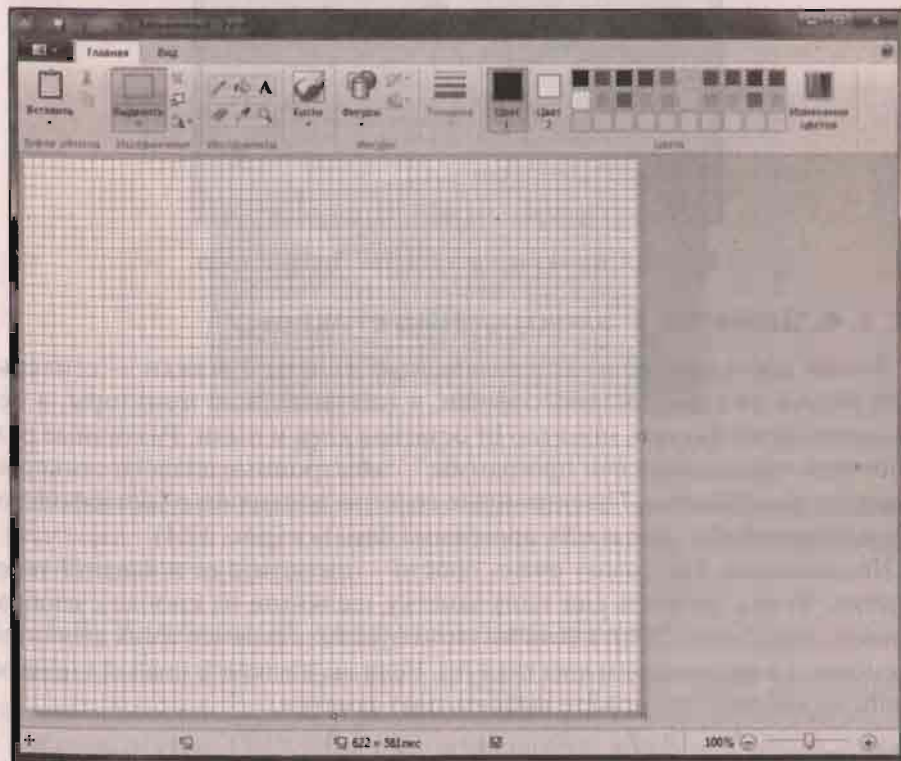


Рис. 11.2. Графический редактор Paint

11.1.3. Калькулятор

Даже программу Калькулятор в Windows 7 и то переделали! Конечно, ему не “прикрутили” интерфейс в стиле MS Office 2007 (я даже себе не могу представить такой калькулятор!). У нового калькулятора появился новый режим. До этого режима было два: Инженерный и Обычный, в новой версии появились режимы Программист (рис. 11.3) и Статистика. Наверное, найдутся пользователи, которые оценят эти режимы.

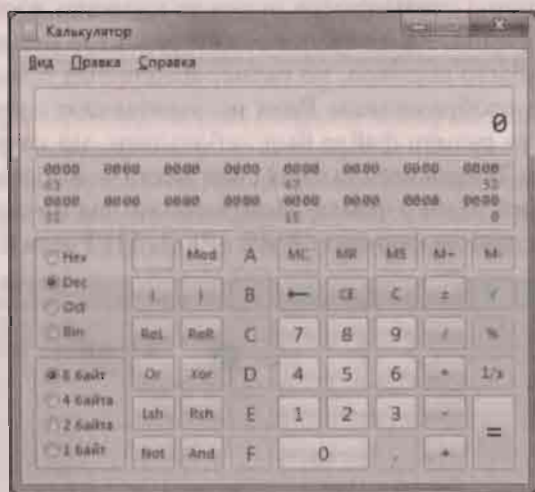


Рис. 11.3. Калькулятор в режиме Программист

11.1.4. Заметки — электронные стикеры

До сих пор в офисах популярны желтые липкие бумажки — стикеры. Куда только не клеят их пользователи, в том числе и на мониторы, а потом приходится чистить монитор от остатков клея и пыли. Различные разработчики предлагали свои программы — электронные аналоги стикеров. С появлением Windows 7 электронные стикеры появились в составе операционной системы — это и есть программа Заметки (рис. 11.4).

Использовать программу очень просто — запустите ее и введите текст заметки. Чтобы добавить еще одну заметку, щелкните на кнопке с изображением знака “плюс” (+), а если вы хотите удалить заметку, тогда щелкните на кнопке с изображением крестика (×). Если вы щелкнете правой кнопкой мыши на заметке, то сможете выбрать цвет заметки.

11.1.5. Ножницы

Если вы собираетесь написать статью, посвященную настройке Windows или другой программы, вам понадобится средство для создания скриншотов. Программа Ножницы может вырезать произвольный участок рабочего

стола и сохранить его как графический файл. Но если вам нужно сделать скриншот (снимок окна) какой-то программы, то проще использовать комбинацию клавиш <Alt+PrintScreen> — скриншот будет скопирован в буфер обмена. После этого откройте программу Paint и вставьте изображение в рабочую область Paint (с помощью клавиш <Ctrl+V>), потом сохраните изображение в графическом файле.



Рис. 11.4. Программа Заметки

Чтобы сделать скриншот всего рабочего стола, нажмите клавишу <PrintScreen> (без <Alt>), а затем вставьте изображение в Paint или в любой другой графический редактор.

11.1.6. Удаленный доступ к компьютеру

Удаленный доступ — находка для администратора. Один раз настроив удаленный доступ, можно управлять удаленным компьютером так же, как и локальным (рис. 11.5). Если у вас есть коллеги, которые не очень хорошо умеют настраивать свой компьютер, вы можете подключиться к их компьютеру и помочь им — вам даже не нужно будет подходить к их компьютеру, что очень удобно.

Чтобы разрешить удаленному компьютеру подключаться к вашему компьютеру, нужно выполнить следующие действия.

1. Выберите команду Пуск⇒Компьютер.
2. Щелкните на кнопке Свойства системы.
3. Щелкните на кнопке (слева) Настройка удаленного доступа.
4. Включите параметр Разрешить подключаться только с компьютеров, на которых работает удаленный рабочий стол с проверкой подлинности на уровне сети.
5. Щелкните на кнопке Выбрать пользователей.
6. Выберите пользователей, которым можно подключаться к вашей системе.
7. Можно выключить параметр Разрешить подключения удаленного помощника к этому компьютеру — удаленный помощник в большинстве случаев вам не нужен.

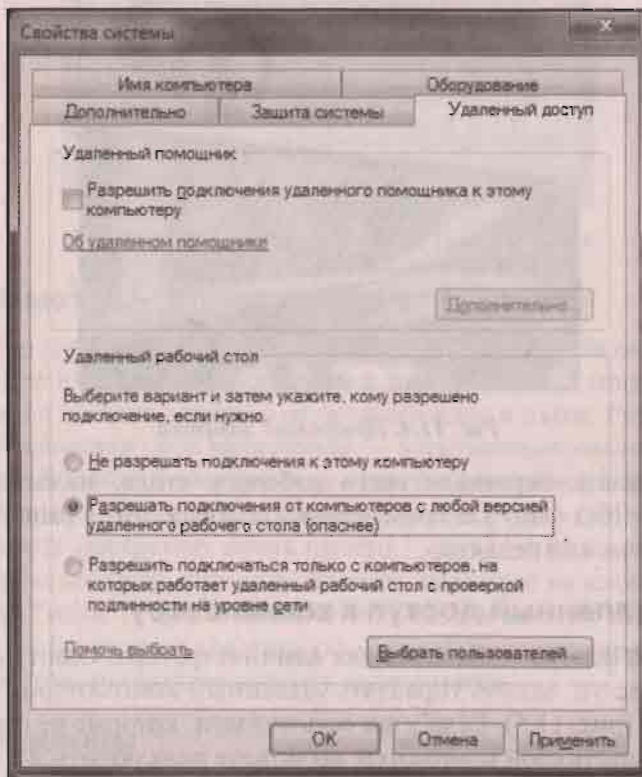


Рис. 11.5. Разрешение удаленного доступа к компьютеру

Для подключения к удаленному компьютеру (при условии, что к нему разрешен удаленный доступ) используется клиент удаленного доступа (рис. 11.6), запустить который можно командой меню Пуск⇒Все программы⇒Стандартные⇒Подключение к удаленному рабочему столу. Можно ввести имя компьютера, имя пользователя и щелкнуть на кнопке Подключить. А можно щелкнуть на кнопке Параметры и установить некоторые параметры клиента. Например, на вкладке Дополнительно можно установить скорость соединения, а на вкладке Экран — разрешение экрана.

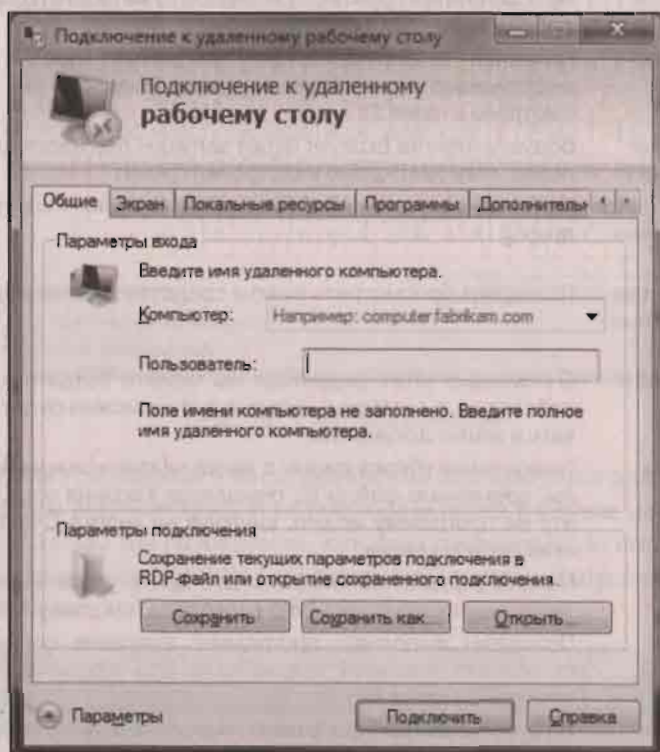


Рис. 11.6. Клиент удаленного доступа

11.2. Службные программы. Программы для обслуживания системы

В программной группе Стандартные⇒Службные находятся служебные программы, которые можно использовать для обслуживания системы. Описание служебных программ приводится в табл. 11.2.

Таблица 11.2. Описание служебных программ

Программа	Описание
Восстановление системы	Позволяет восстановить системы после сбоя, например, после некорректной установки драйвера или программы. Подробно служба восстановления описана в главе 24
Дефрагментация диска	Зачем нужно дефрагментировать диск и как использовать программу дефрагментации, описано в главе 28
Компьютер	Вызывает окно Проводника. Даже не знаю, почему эту программу поместили в группу Служебные, это же окно открывается при выборе команды Пуск⇒Компьютер
Монитор ресурсов	Полезная информационная программа, предоставляющая информацию о системных ресурсах. Подробно она будет рассмотрена в главе 28
Internet Explorer (без надстроек)	Браузер Internet Explorer будет запущен без надстроек, что полезно, если некоторые надстройки глючат
Средство переноса данных Windows	Используется для переноса данных с одного компьютера на другой
Отчеты средства переноса данных Windows	Позволяет просмотреть отчеты средства переноса данных
Редактор личных знаков	С помощью этого редактора вы можете создать и сохранить собственные символы, которые потом можно будет использовать в ваших документах
Очистка диска	Генеральная уборка диска: с диска удаляются временные файлы, временные файлы IE, очищается Корзина и т.д. Запустить эту же программу можно, щелкнув на кнопке Очистка диска в окне свойств диска
Панель управления	Панель управления Windows. Это центр управления Windows, заслуживающий отдельного разговора (см. главу 13)
Планировщик заданий	Позволяет выполнять программы, выводить сообщения или отправлять письма по расписанию. Эта программа будет рассмотрена в главе 28
Сведения о системе	Информационная программа, позволяющая получить информацию об аппаратных средствах вашего ноутбука
Таблица символов	С помощью этой программы вы можете просмотреть доступные символы и скопировать их в буфер обмена (рис. 11.7). Эту программу удобно использовать для ввода специальных символов, например ©, ®

Но это еще не все служебные программы. Часть программ “запрятана” в программной группе Все программы⇒Обслуживание, а именно там находятся программы Архивация и восстановление, Создать диск восстановления системы, Справка и поддержка и Удаленный помощник.

Наверное, вы догадались, что вам понадобятся только первые две программы. Нет, можно, конечно, на досуге прочитать справочную систему Windows. А удаленный помощник позволяет задать вопрос другим пользо-

вателям, касающийся настройки Windows (или, наоборот, выступить в роли эксперта и помочь другим пользователям настроить Windows).



Рис. 11.7. Таблица символов

Программа Архивация и восстановление используется для создания резервной копии всей системы и ее восстановления в случае необходимости (рис. 11.8). Сейчас мы разберемся, как создать резервную копию системы, а потом восстановить систему из резервной копии. Запустите программу и выберите команду Создание образа системы.

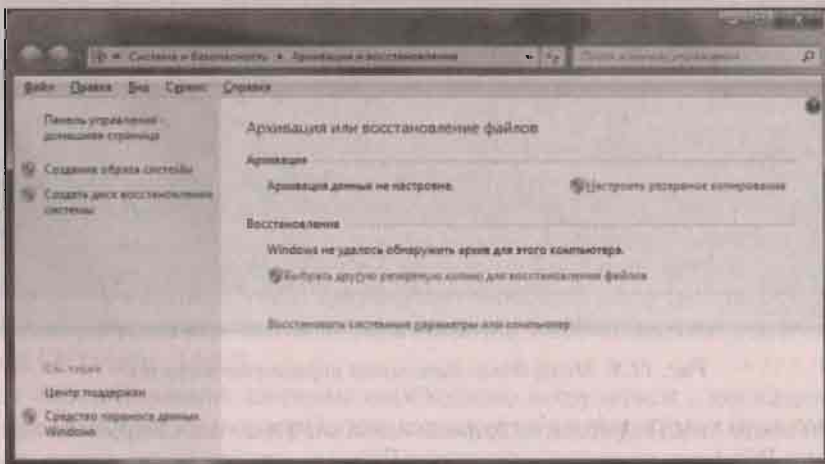


Рис. 11.8. Программа Архивация и восстановление

После этого выберите носитель, на который нужно поместить резервную копию, и щелкните на кнопке Архивировать. Вы можете выбрать или раздел жесткого диска, или запись на DVD-диски (понадобится много DVD-дисков — все зависит от размера вашего жесткого диска). Помните следующее:

- образ можно создать только на NTFS-диске;
- лучше создать образ на другом жестком диске — в случае выхода из строя основного жесткого диска (где установлена система) вы сможете все восстановить из резервной копии. В противном случае вы потеряете и систему, и резервную копию (или же создавайте резервную копию на DVD).

Теперь разберемся, как восстановить систему из резервной копии. Если компьютер все еще загружается, тогда можно запустить программу Архивация и восстановление и выбрать резервную копию из списка (для этого надо щелкнуть на кнопке Выбрать другую резервную копию).

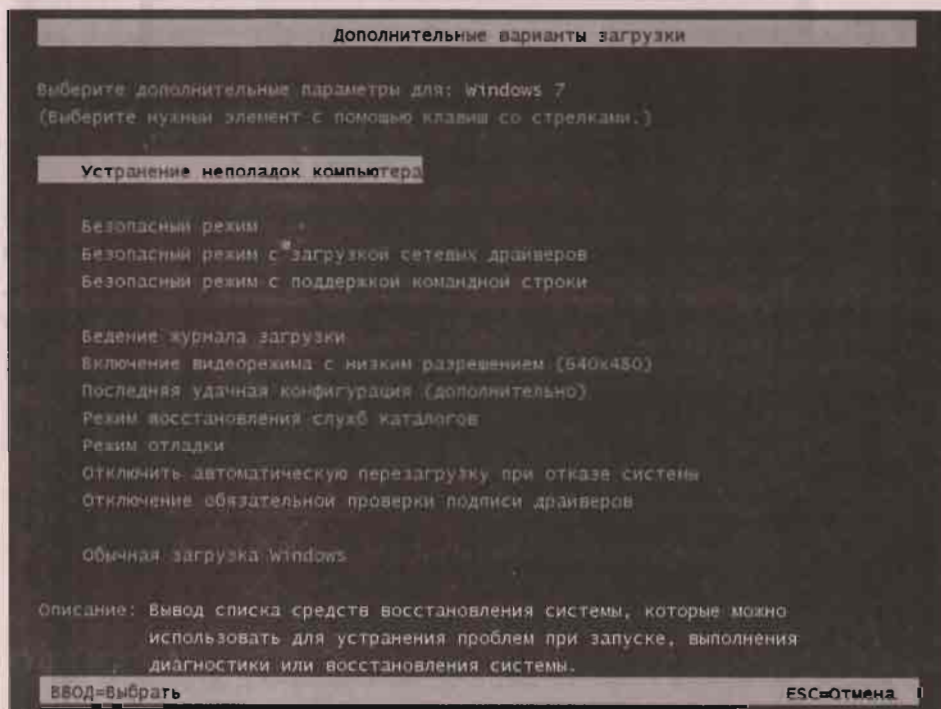


Рис. 11.9. Меню дополнительных вариантов загрузки

А вот если компьютер не загружается, тогда нужно перезагрузить его. При загрузке Windows нажмите клавишу <F8> для отображения меню дополнительных вариантов загрузки (рис. 11.9). Выберите команду Устранение

неполадок компьютера, после этого немного подождите, выберите русский язык, введите имя пользователя и пароль, которые вы используете для входа в систему. После этого нужно выбрать команду Восстановление образа системы и следовать инструкциям мастера восстановления системы (рис. 11.10).

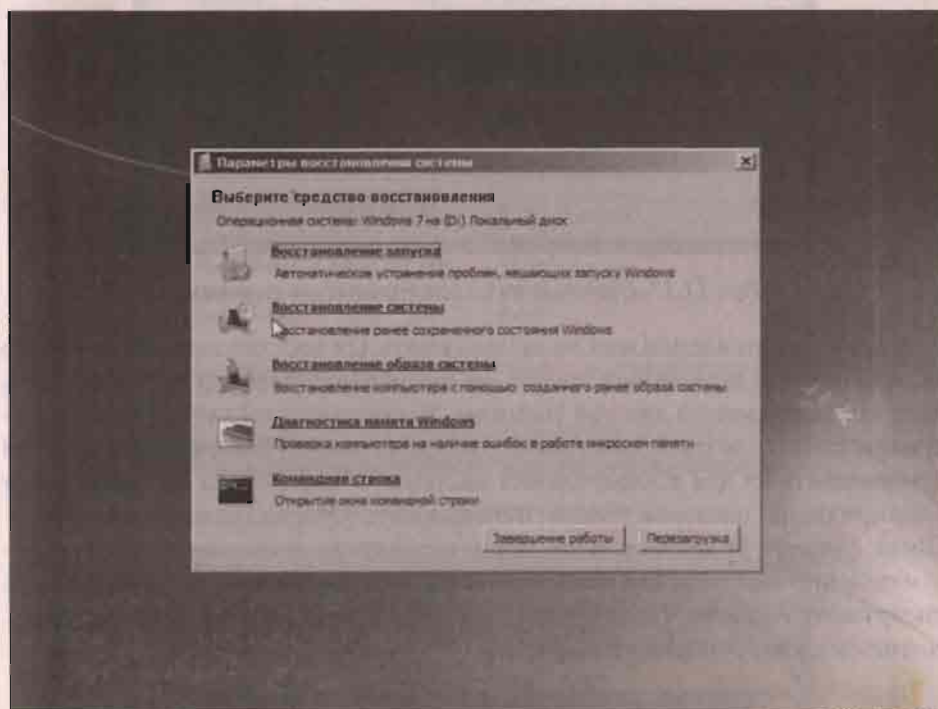


Рис. 11.10. Устранение неполадок компьютера

Примечание. Подробно о дополнительных вариантах загрузки вы сможете прочитать в главе 24.

Когда же “посыпался” жесткий диск, то алгоритм будет несколько иной. Нужно загрузиться с диска восстановления системы. Не дожидайтесь, пока система “слетит” — сделайте его прямо сейчас. Запустите программу Пуск⇒Все программы⇒Обслуживание⇒Создать диск восстановления системы. Для создания диска восстановления вам понадобится всего один чистый DVD (рис. 11.11).

Для восстановления системы необходимо загрузиться с диска восстановления и выбрать команду Восстановить компьютер. После этого нужно выбрать вариант восстановления (где брать резервную копию) и щелкнуть на кнопке Далее.

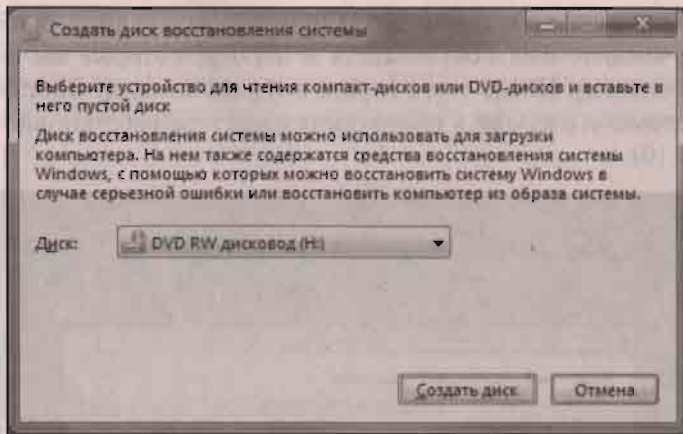


Рис. 11.11. Создание диска восстановления системы

Диск восстановления можно использовать для восстановления не только вашей системы, но и любой другой, но вот образ (резервная копия) должна быть создана именно для той машины. Я даже могу угадать, о чем вы подумали: создать резервную копию и диск восстановления системы, а потом использовать их для клонирования системы. У вас ничего не выйдет. Для клонирования системы лучше использовать специальные продукты — Ghost, Sysprep, True Image и др. Все эти продукты и соответствующую документацию вы найдете в Интернете. Кстати, Sysprep — это стандартный инструмент Windows. О его использовании написана хорошая статья, ознакомьтесь с которой можно по адресу:

<http://system-administrators.info/?p=84>

11.3. Вызов Диспетчера задач

Иногда нужно аварийно завершить процесс, который не реагирует на действия пользователя. Для этого нажмите клавиши <Ctrl+Alt+Del> и выберите команду Запустить диспетчер задач. Появится Диспетчер задач с открытой вкладкой Процессы (рис. 11.12). Выберите процесс, который вы хотите завершить, и щелкните на кнопке Завершить процесс. По умолчанию Диспетчер задач отображает только ваши процессы. Если вы хотите просмотреть процессы всех пользователей, щелкните на кнопке Отображать процессы всех пользователей.

На других вкладках окна Диспетчер задач Windows вы найдете информацию о запущенных задачах, службах, о загрузке центрального процессора и использовании памяти (вкладка Быстродействие), об использовании сети и пользователях, работающих в системе (рис. 11.13).

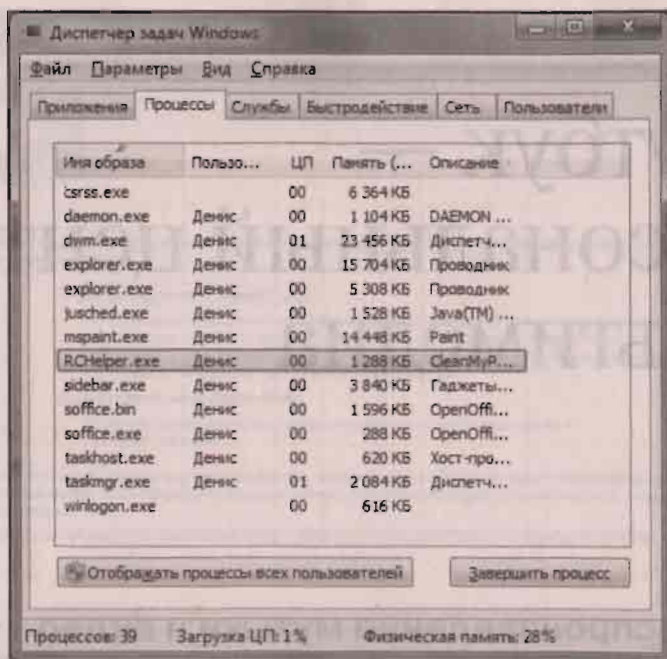


Рис. 11.12. Диспетчер задач

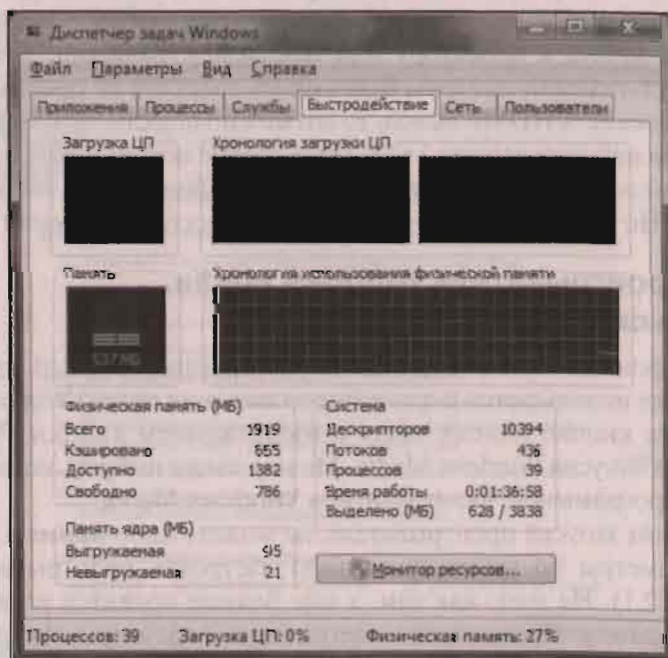


Рис. 11.13. Вкладка Быстродействие

Ноутбук — персональный центр мультимедиа

12.1. Воспроизведение музыки и видео

Ноутбук можно использовать в качестве персонального центра мультимедиа. Ведь на ноутбуке можно воспроизводить видео и музыку, к нему можно подключать качественную акустическую систему, а сам ноутбук можно подключить к проектору или телевизору. Конечно, качество полученной мультимедиа-системы будет очень зависеть от самого ноутбука. Если у ноутбука есть HDMI-выход, то его можно подключить к плазменной панели, а при наличии выхода 5+1 можно вполне использовать ноутбук как замену головному устройству (читайте — DVD-проигрывателю) домашнего кинотеатра. Но обо всем по порядку. Начнем с воспроизведения звука.

12.1.1. Проигрыватель Windows Media.

Создание списка воспроизведения

Для воспроизведения звука используется универсальный проигрыватель (он также используется и для воспроизведения видео) Windows Media. Щелкните на кнопке панели задач с изображением кнопки Play — это и есть кнопка запуска Windows Media. Можно также выбрать команду меню Пуск⇒Все программы⇒Проигрыватель Windows Media.

При первом запуске проигрывателя вы можете либо принять рекомендуемые параметры по умолчанию, либо настроить проигрыватель “для себя” (рис. 12.1). Не знаю как вам, а мне больше нравится устанавливать параметры самому. Просмотрите стандартные параметры проигрывателя (рис. 12.2) — может, вам что-то захочется изменить.

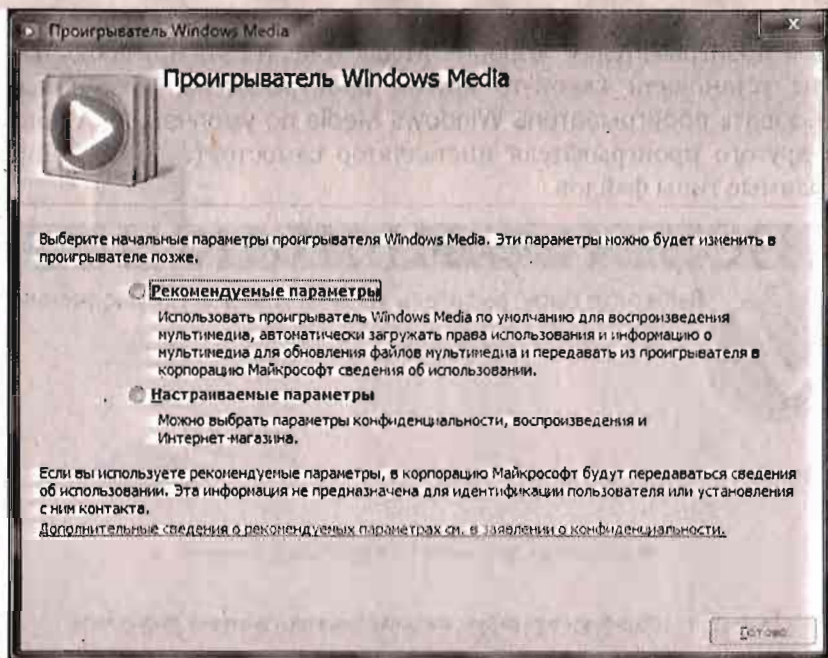


Рис. 12.1. Первый запуск проигрывателя

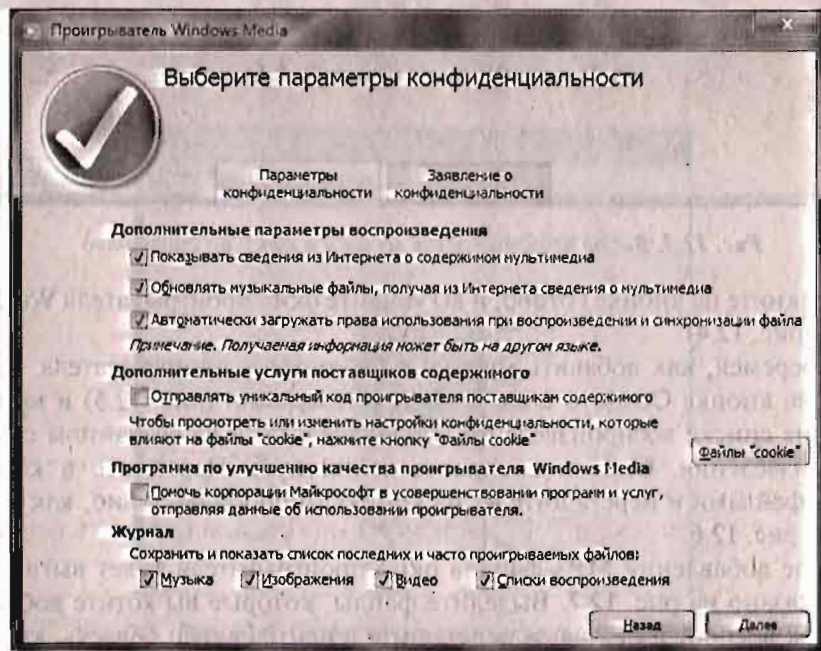


Рис. 12.2. Параметры конфиденциальности

После этого можно выбрать типы файлы, которые будут воспроизводиться проигрывателем Windows Media (рис. 12.3), но, поскольку мы пока не установили какой-то другой проигрыватель, можно выбрать Использовать проигрыватель Windows Media по умолчанию. А при установке другого проигрывателя инсталлятор самостоятельно ассоциирует необходимые типы файлов.

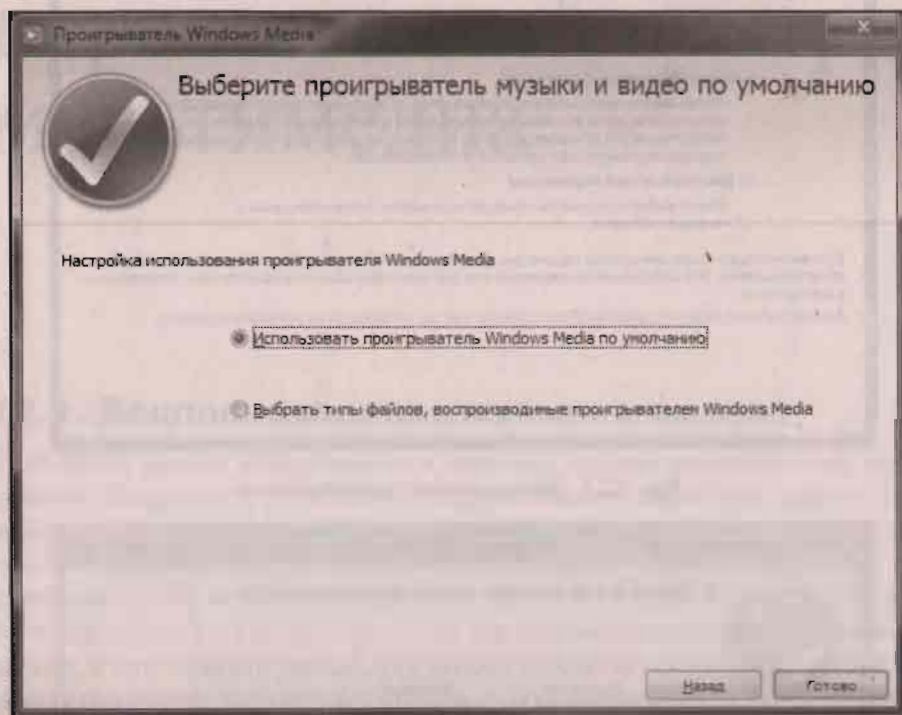


Рис. 12.3. Выбор проигрывателя музыки и видео по умолчанию

Щелкните на кнопке Готово, и вы увидите окно проигрывателя Windows Media (рис. 12.4).

Разберемся, как добавить музыку в библиотеку проигрывателя. Щелкните на кнопке Создать список воспроизведения (рис. 12.5) и введите название списка воспроизведения. Далее щелкните на созданном списке воспроизведения. Список воспроизведения пуст. Перейдите в каталог с MP3-файлами и перетащите их на кнопку Воспроизведение, как показано на рис. 12.6.

После добавления MP3-файлов окно проигрывателя будет выглядеть, как показано на рис. 12.7. Выделите файлы, которые вы хотите добавить в список воспроизведения, и перетащите в центральную область, как показано на рис. 12.8.

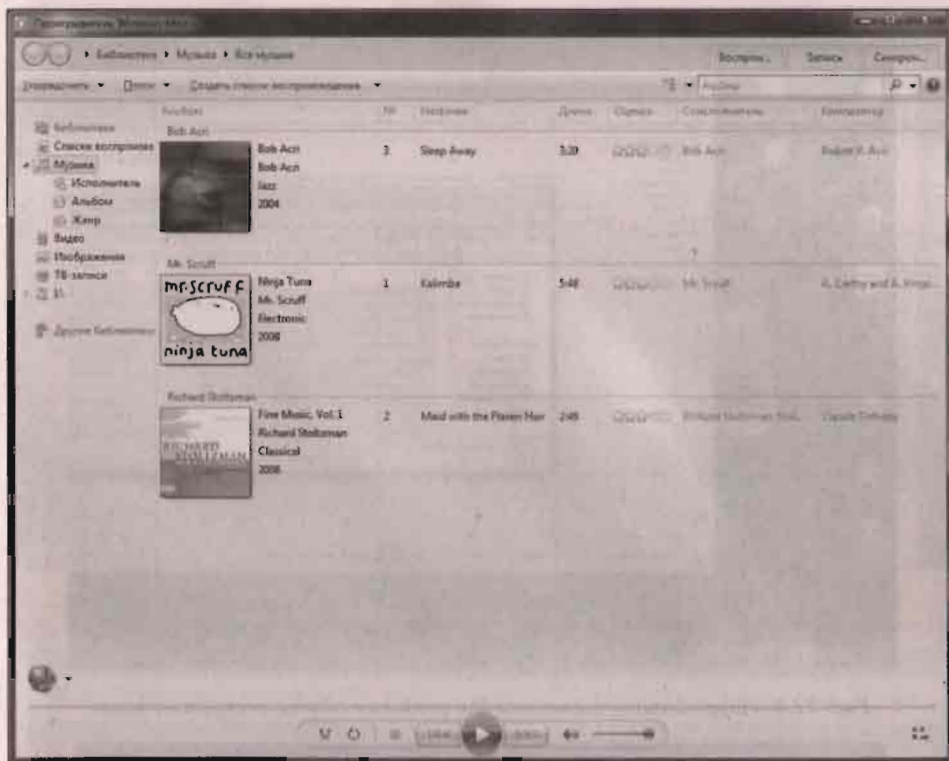


Рис. 12.4. Проигрыватель Windows Media

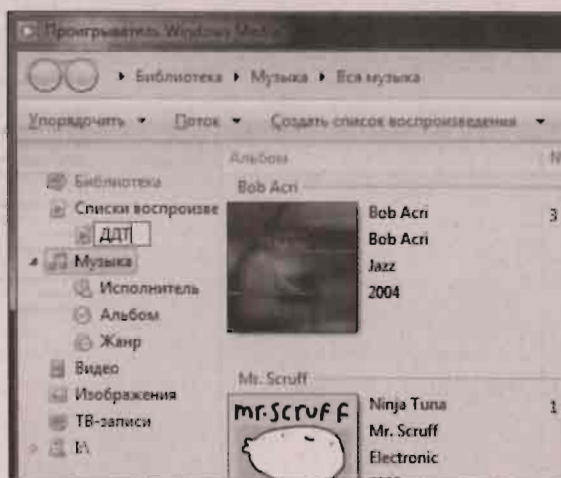


Рис. 12.5. Создание списка воспроизведения

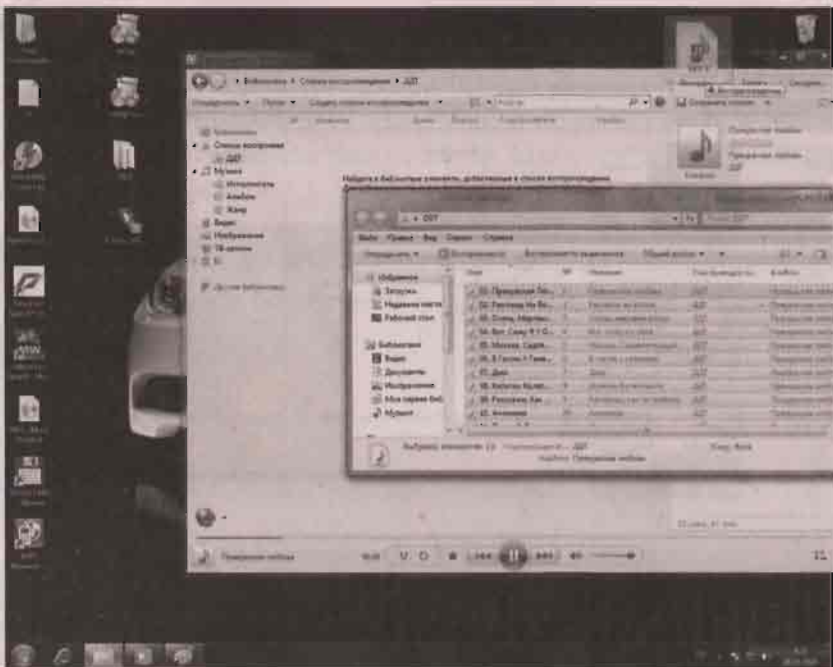


Рис. 12.6. Перетащите элементы для создания списка воспроизведения

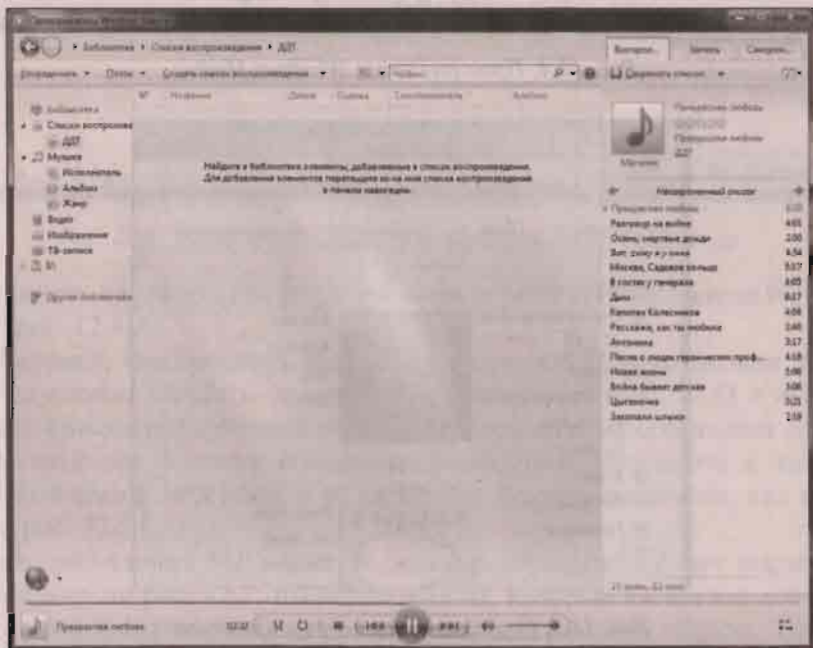


Рис. 12.7. Воспроизводятся MP3-файлы

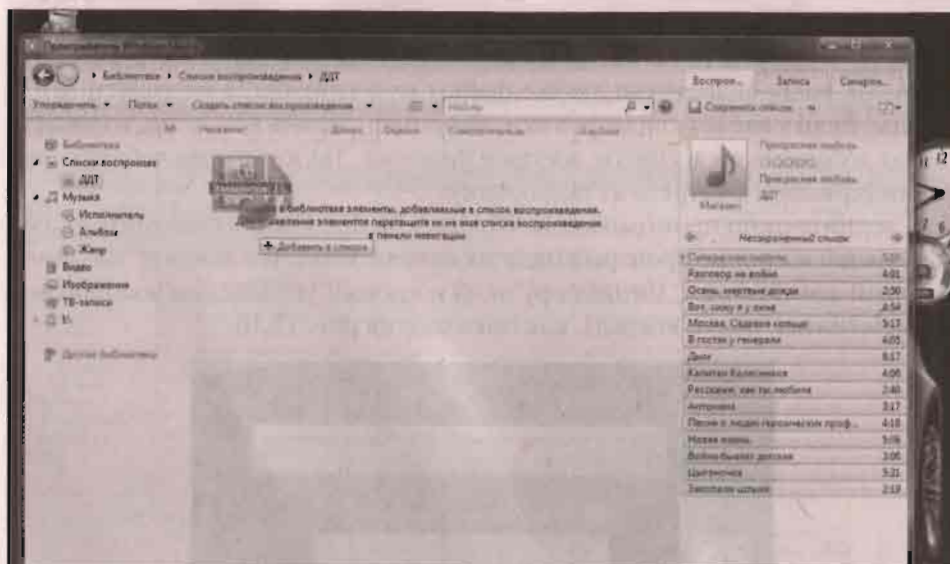


Рис. 12.8. Добавление файлов в список воспроизведения

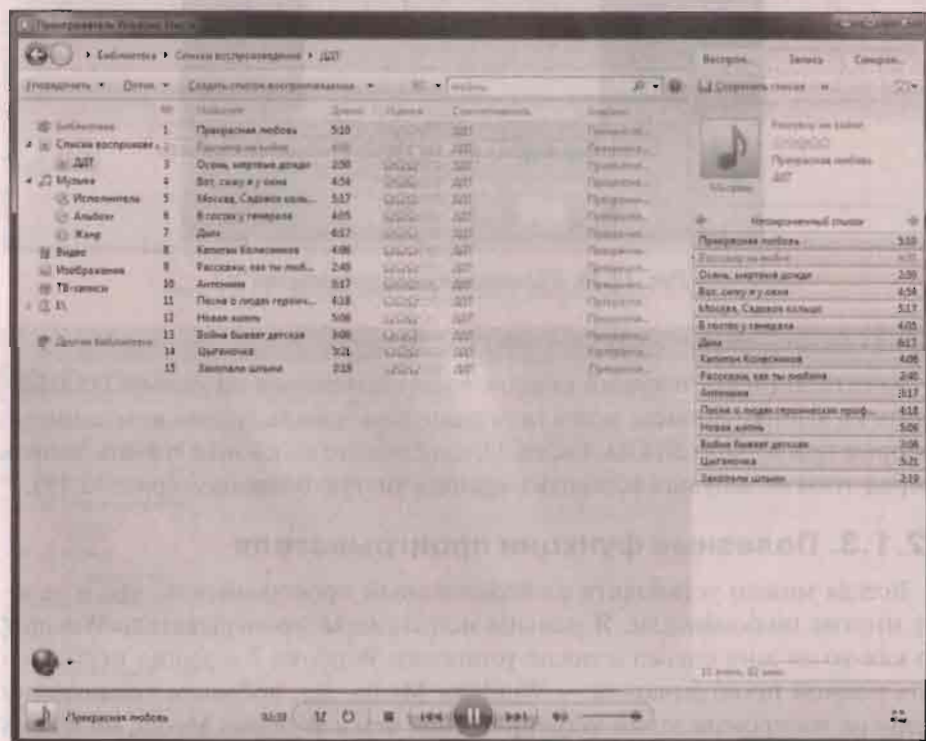


Рис. 12.9. Файлы добавлены в список воспроизведения

Вот теперь все нормально — список воспроизведения создан, и в него добавлены файлы (рис. 12.9). Нужно отметить, что вы можете добавить в список воспроизведения любые файлы мультимедиа, а не только MP3-файлы. Если у вас есть видеоролики, например, запись концерта, то можете смело добавлять их в список воспроизведения. Также можно добавить все серии сериала и смотреть их по порядку.

Сверните окно проигрывателя Windows Media. Потом подведите указатель мыши к кнопке проигрывателя на панели задач. Вы увидите: название текущей композиции, миниатюру окна и кнопки управления воспроизведением (назад, пауза, вперед), как показано на рис. 12.10.

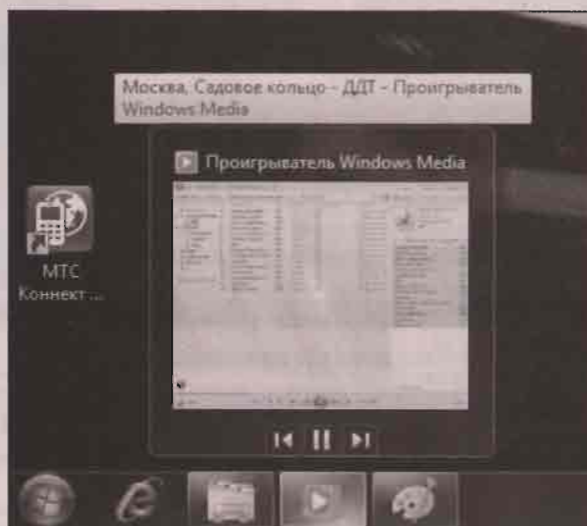


Рис. 12.10. Управление проигрывателем

12.1.2. Запись композиций на AudioCD

Хотите записать текущий список воспроизведения на AudioCD? Щелкните на кнопке **Запись**, затем перетащите на панель справа композиции, которые нужно записать на AudioCD, и щелкните на кнопке **Начать запись** (перед этим не забудьте вставить в привод чистую болванку) (рис. 12.11).

12.1.3. Полезные функции проигрывателя

Всегда можно установить альтернативный проигрыватель, что и делают многие пользователи. Я раньше использовал проигрыватель Winamp, но как-то он мне надоел и после установки Windows 7 я решил использовать родной проигрыватель — Windows Media. Да, добавить композиции в список воспроизведения Winamp проще, чем в Windows Media, но к нему все равно быстро привыкаешь. Лично мне нравится возможность поиска

композиции — когда все композиции на экране, то найти нужную очень легко, а когда в списке произведения несколько сотен песен, найти нужную сложно. Введите начальные буквы песни в поле Найти — и вы увидите все композиции, соответствующие введенным буквам.

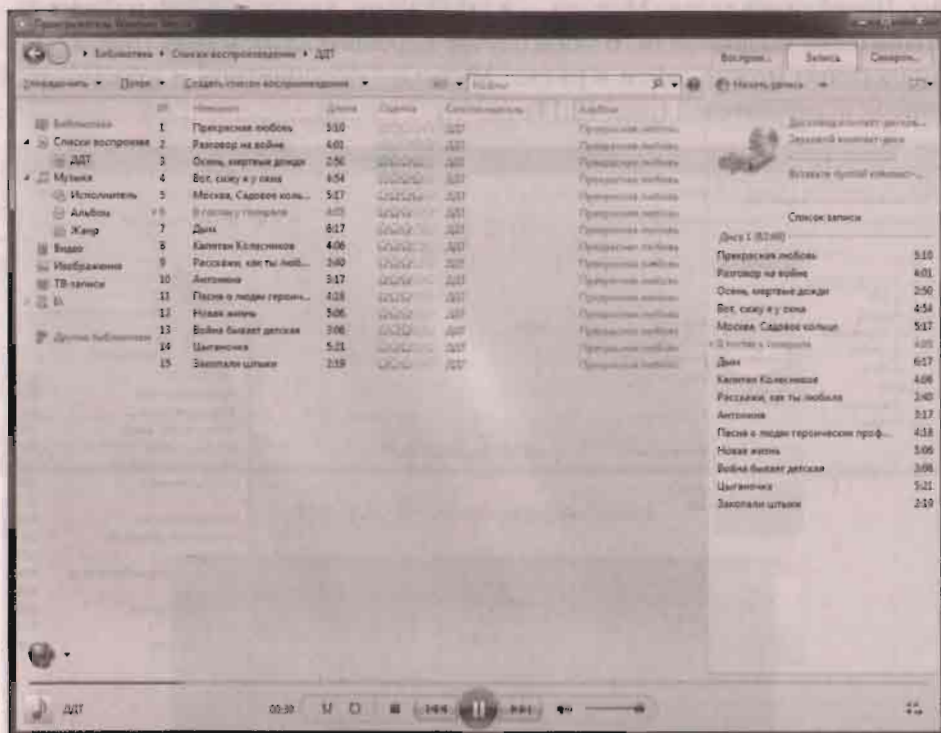


Рис. 12.11. Возможность записи композиций на AudioCD

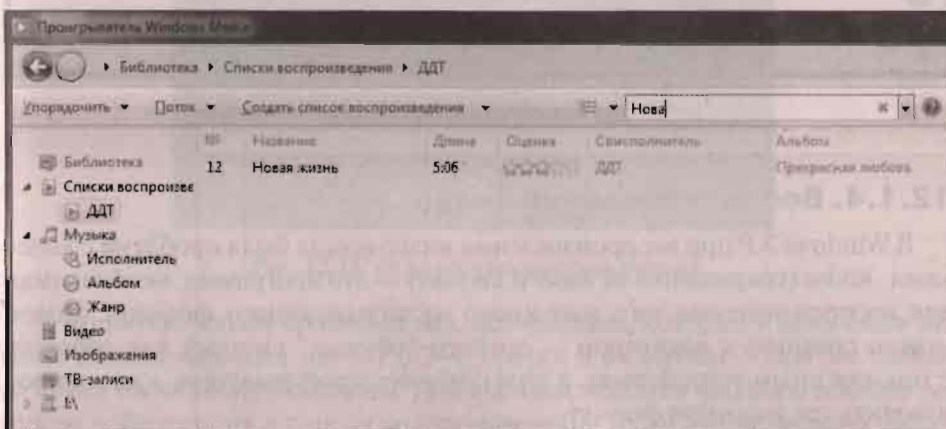


Рис. 12.12. Поиск композиции

Также очень полезная функция записи песен на диск — можно сразу отобрать понравившиеся композиции и записать их на диск — при этом вам не нужна какая-либо другая программа.

При добавлении песен производится автоматическая разбивка на альбомы. Перейдите в раздел Музыка — и вы увидите, какие альбомы и каких исполнителей вы добавили. В моем случае я добавил альбом ДДТ (рис. 12.13). Аналогично можно зайти в раздел Музыка⇒Исполнитель и просмотреть список исполнителей (рис. 12.14).

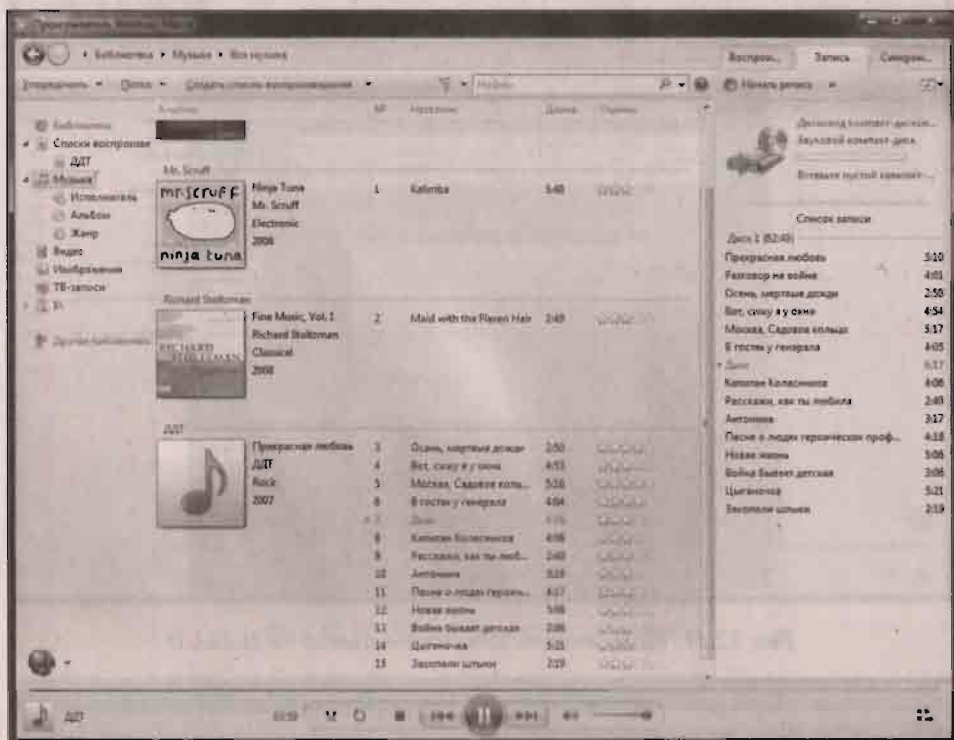


Рис. 12.13. Список альбомов

12.1.4. Воспроизведение видео

В Windows XP при воспроизведении видео всегда была проблема с кодеками. *Кодек* (сокращение от *coder* и *decoder*) — это программа, необходимая для воспроизведения того или иного мультимедийного формата. Кодек можно сравнить с драйвером — драйвер “обучает” систему, как работать с тем или иным устройством, а кодек обучает проигрыватель, как воспроизводить тот или иной формат.



Рис. 12.14. Список исполнителей



Рис. 12.15. Окно воспроизведения фильма

В Windows 7 такой проблемы нет. Все фильмы, которые у меня были на моем компьютере (формат MPEG-4, кодеки и их версии — причем самые разные), были воспроизведены. Для воспроизведения фильмов обычно не нужно добавлять их в список воспроизведения (если это не сериал). Просто перейдите в каталог, где у вас хранятся фильмы, и дважды щелкните

на фильме, который вы хотите просмотреть. Откроется окно управления просмотром, содержащее стандартные для всех проигрывателей кнопки: Остановить, Перемотка назад, Пауза, Перемотка вперед (также будет регулятор громкости). Как только указатель мыши выйдет за пределы окна воспроизведения, кнопки управления исчезнут. Чтобы развернуть окно на весь экран, нажмите клавиши <Alt+Enter>, для возврата из полноэкранного режима используется та же комбинация клавиш или клавиша <Esc>.

У некоторых фильмов есть несколько аудиодорожек, например, одна на оригинальном языке (обычно на английском), а вторая — перевод (русский). Чтобы выбрать нужную дорожку, щелкните правой кнопкой мыши на окне воспроизведения и из меню Звук и дублированные дорожки выберите нужную дорожку. Меню Звук и дублированные дорожки доступно только в случае, если проигрыватель находится в полноэкранном режиме.

12.1.5. Регулятор громкости

Для регулирования уровня громкости лучше использовать не встроенный регулятор проигрывателя, а микшер громкости. Щелкните на правой кнопке мыши на значке регулятора громкости в области уведомлений и выберите команду Открыть микшер громкости. Вы сможете регулировать как общий уровень громкости (самый первый регулятор), так и уровень громкости любого приложения мультимедиа, запущенного в данный момент (рис. 12.16).

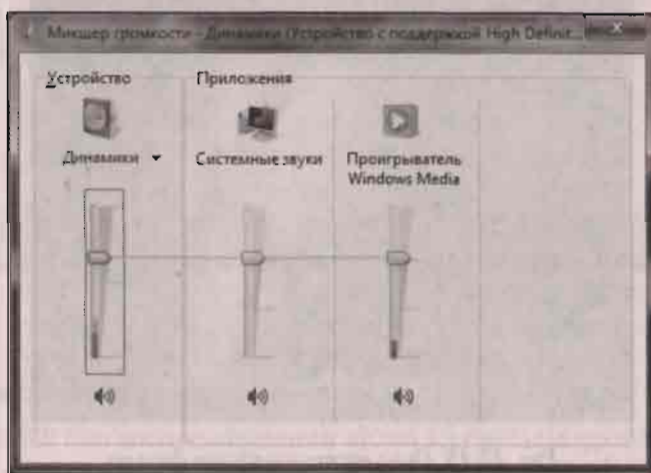


Рис. 12.16. Микшер громкости

Мы рассмотрели основные возможности воспроизведения звука и видео, поэтому самое время перейти к подключению вашего ноутбука к телевизору или монитору большого размера.

12.2. Подключение ноутбука к телевизору

12.2.1. Способы подключения ноутбука к телевизору

Казалось бы, что проще подключения ноутбука к телевизору! Оказывается, далеко не каждый ноутбук можно подключить к телевизору, поэтому если вы планируете подключать ноутбук к “большому экрану”, это нужно учитывать при выборе ноутбука. Вообще, я бы учитывал возможность подключения к телевизору в любом случае — даже если это вам не нужно, потому что рано или поздно вам таки захочется подключить ноутбук к телевизору, либо при продаже (когда будете продавать ваш б/у ноутбук) для покупателя возможность подключения к телевизору будет решающей при выборе ноутбука.

Для подключения ноутбука к телевизору можно использовать разные интерфейсы. Но это не значит, что они есть на каждом ноутбуке. Существуют ноутбуки, где есть только один интерфейс, а существует вообще несовместимость с интерфейсами, например, когда на ноутбуке только VGA-выход, а телевизор не цифровой, а самый обычный и не поддерживает VGA.

Итак, следующие интерфейсы можно использовать для подключения ноутбука к телевизору.

- RCA (A/V вход для штекеров типа “Тюльпан”) — данный интерфейс есть не на очень новых моделях ноутбуков, но является самым универсальным и позволяет подключить ноутбук как к цифровому, так и к аналоговому телевизору, где есть RCA-вход. Качество изображения будет не на высоте. Но интерфейс универсален, поскольку имеется как на цифровых телевизорах, так и на аналоговых.
- S-Video — имеется на многих современных видеокартах, в том числе и на видеокартах ноутбуков. Качество изображения будет выше, чем при использовании RCA.
- VGA (он же D-Sub) — многие цифровые телевизоры оснащены этим интерфейсом и почти на всех ноутбуках есть VGA-выход для подключения второго монитора. Учитывая, что VGA — это аналоговый выход, сигнал на него с ноутбука проходит через ЦАП (цифро-аналоговый преобразователь), в цифровом телевизоре происходит обратное преобразование через АЦП (аналого-цифровой преобразователь). Из-за этого качество хуже, чем HDMI, но значительно выше, чем в случае с RCA и S-Video.
- DVI (Digital Visual Interface), HDMI (High-Definition Multimedia Interface) — это два современных интерфейса передачи видео. Отличаются тем, что по HDMI передается и звук (8 каналов), и видео, а по DVI — только видео, а для передачи звука используется отдельный кабель. Качество изображения значительно выше, чем в случае с интерфейсом S-Video. Итак, интерфейс HDMI обеспечивает самое

высокое качество изображения, к тому же он наиболее удобен для подключения к телевизору — ведь по этому интерфейсу передается сразу и звук, что не требует дополнительного кабеля.

Чтобы лучше ориентироваться в разъемах и кабелях, взгляните на рис. 12.17–12.20.



Рис. 12.17. Кабель RCA

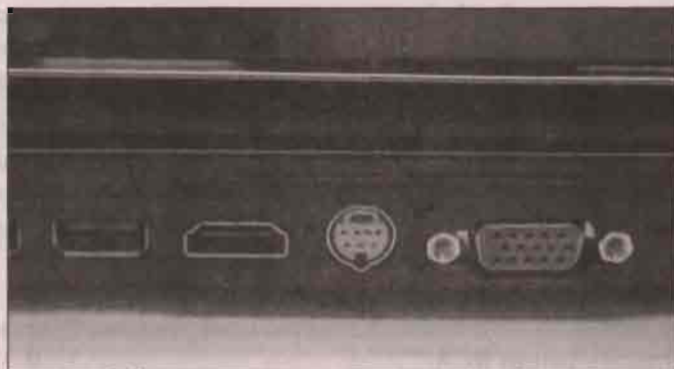


Рис. 12.18. Не ноутбук, а мечта: HDMI, S-Video, VGA (слева направо)

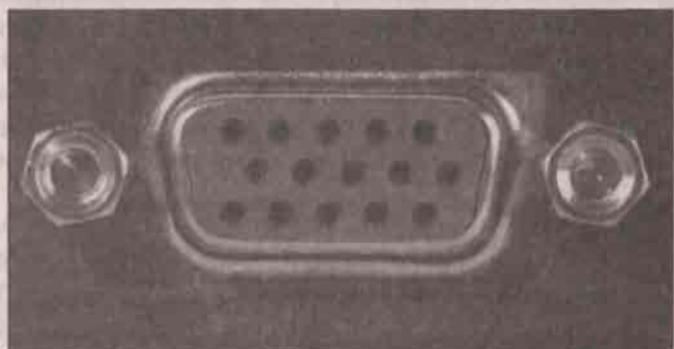


Рис. 12.19. Разъем VGA

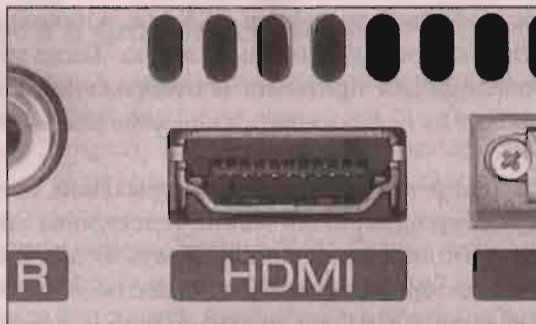


Рис. 12.20. Разъем HDMI

12.2.2. Конвертеры и переходники

Что делать, если у ноутбука, например, есть только VGA-выход, а у телевизора — только RCA. В этом случае нужно использовать конвертер VGA/RCA. Правда, стоимость такого конвертера совсем вас не обрадует — около 200 долларов:

<http://www.nextag.com/vga-to-rca-converter/stores.html>

Учитывая стоимость такого переходника, лучше учитывать возможность подключения ноутбука к телевизору сразу при покупке — будет намного дешевле.

12.2.3. Типы телевизоров и системы цветности

Как уже отмечалось, телевизоры бывают аналоговыми (с электронно-лучевой трубкой) и цифровыми. Поговорим о системах цветности аналоговых ТВ. Всего существует три системы цветности: NTSC, PAL и SECAM. Максимальное разрешение для NTSC — 525 строк, а для PAL и SECAM — 625 строк. Следовательно, обычный аналоговый телевизор не вытянет разрешение больше 640×480. Для просмотра фильмов этого вполне достаточно, а вот для работы в обычном режиме (когда вы хотите работать за большим экраном) этого мало. Да и частота обновления экрана обычного телевизора (с электронно-лучевой трубкой) обычно 50 Гц — всего 50 Гц, а чтобы не уставали глаза, нужно хотя бы 75 Гц.

Поиграть с комфортом на обычном аналоговом телевизоре тоже не получится, поскольку в телевизорах обычно применяется чересстрочная развертка, а в компьютерных играх развертка прогрессивная. Если подытожить, то аналоговый телевизор не годится для работы с текстом и в Интернете, а вот для просмотра фильмов он вполне годится. В случае с компьютерными играми качество будет не очень, но играть таки можно (если вас устроит разрешение 640×480).

А вот если у вас цифровой телевизор (ЖК, т.е. жидкокристаллический, плазменный или проекционный), то вам повезло. Такие телевизоры изначально проектировались для принятия и отображения сигнала высокой точности, что позволит их использовать в качестве внешнего монитора для вашего ноутбука.

Абсолютно все цифровые телевизоры нормально отображают текст и мелкую графику. Жидкокристаллические телевизоры хорошо “держат” статичную картинку, что позволяет использовать их для работы с текстом. Зато плазменные телевизоры обеспечивают более насыщенное и яркое изображение, поэтому эти телевизоры можно рекомендовать для просмотра фильмов и компьютерных игр.

Проекционные телевизоры далеко не всегда обеспечивают точную цветопередачу, зато они самые большие. Если хотите почувствовать себя в виртуальной реальности, тогда вам нужен проекционный телевизор и хорошая акустическая система.

Примечание. Проекционный телевизор — это не проектор. Проекционные телевизоры занимают свою нишу между ЖК-телевизорами и плазменными панелями. Качество изображения примерно такое же, как на ЖК-телевизорах, но зато размер экрана действительно впечатляет — за вполне приемлемые деньги можно получить телевизор огромного размера.

12.2.4. Последовательность подключения

Последовательность действий для подключения телевизора (проектора, внешнего дисплея) к ноутбуку:

1. если планируете подключать ноутбук к аналоговому телевизору, установите разрешение 640×480;
2. выключите телевизор и ноутбук (именно выключите, а не переведите в режим сна);
3. подключите ноутбук к телевизору (с помощью выбранного интерфейса);
4. включите телевизор;
5. нажмите на пульте ДУ кнопку выбора видеисточника;
6. включите ноутбук.

Обычно изображение сразу появится на телевизоре, но иногда нужно нажать специальную клавишу, переключающую вывод изображения с видеокарты ноутбука на внешний экран. Обычно такая клавиша нажимается в сочетании с клавишей <Fn> и помечается значком с двумя мониторами. Для более детальной информации прочитайте руководство по вашему ноутбуку.

12.3. Работа с фотографиями

Цифровые фото уже давно вытеснили обычные фотографии: и это понятно — ведь цифровые фотки не нужно ни проявлять, ни платить за их печать, чтобы посмотреть. Если раньше счастливые обладатели цифровых фотоаппаратов все равно распечатывали фотоснимки, то сейчас в этом нет особой необходимости — ведь сейчас у каждого есть компьютер и не составляет труда посмотреть фотографии. Даже в продаже есть цифровые фоторамки, позволяющие отображать слайд-шоу: вы подключаете к компьютеру цифровую фоторамку, закачиваете в нее фотографии и наслаждаетесь слайд-шоу на стене. Главное, не забывать менять батарейки.

Работать с цифровым фотоаппаратом очень просто: после того, как сделали снимки, подключите его к компьютеру, и система распознает его как обычную флешку. В некоторых случаях нужно нажать специальную кнопку на фотоаппарате. Например, на фотоаппаратах Olympus с помощью меню, отображаемого при подключении фотоаппарата по USB, можно выбрать устройство, к которому вы подключаете фотоаппарат, — компьютер или принтер (для печати фото).

После того как компьютер отобразит папку с фотографиями, вы можете их скопировать в библиотеку Изображения, получить доступ к которой можно с помощью команды Пуск⇒Изображения.

Сейчас мы разберемся, как просматривать фото, как изменять их размер и как преобразовывать их формат. Раньше я бы стал для этого использовать стороннюю программу, но сейчас, когда стандартный редактор изображений Paint стал более удобным, мы будем использовать только штатные средства Windows 7. Итак, откройте библиотеку Изображения (рис. 12.21).

Для просмотра понравившегося изображения просто дважды щелкните на нем. В нижней части средства просмотра фотографий (рис. 12.22) находятся кнопки (слева направо) изменения масштаба, установки реального размера, перехода к предыдущему изображению, показа слайдов, перехода к следующему изображению, поворота против часовой стрелки, поворота по часовой стрелке и кнопка удаления фотографии.

Фактически у нас есть все необходимое для просмотра фотографии. Если нужно изменить масштаб, например, чтобы лучше рассмотреть детали фотоснимка, используйте кнопку изменения масштаба.

Если фотография большая, средство просмотра автоматически вписывает ее в размер окна. Щелкнув на кнопке Реальный размер, будет установлен масштаб 100% — тогда для просмотра фотоснимка нужно будет использовать полосы прокрутки. При повторном щелчке на этой кнопке изображение впишется в размер окна средством просмотра.



Рис. 12.21. Библиотека Изображения

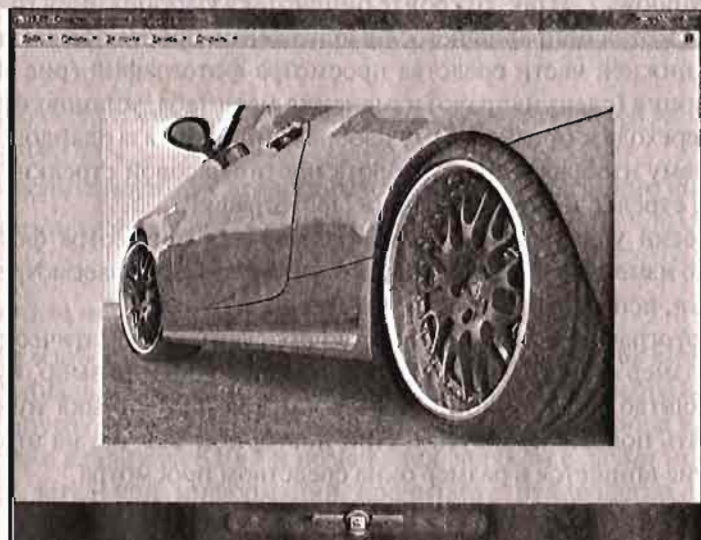


Рис. 12.22. Просмотр изображения

Кнопка **Предыдущее изображение** позволяет перейти к предыдущему изображению. Вместо щелчка на этой кнопке можно использовать кнопку ← (влево). Аналогично, кнопка **Следующее изображение** используется для перехода к следующему изображению, вместо нее можно просто нажать кнопку → (вправо).

Между кнопками **Предыдущее изображение** и **Следующее изображение** находится кнопка **Показ слайдов** (для быстрого вызова функции показа слайдов используется клавиша <F11>). Во время показа слайдов вы можете щелкнуть на слайде правой кнопкой мыши и выбрать скорость показа слайдов (из вариантов *Низкая*, *Средняя*, *Высокая*).

Рядом с кнопкой **Следующее изображение** находятся кнопки поворота изображения (против и по часовой стрелке), а также кнопка удаления файла фотографии (удаление производится в Корзину).

В меню **Файл** есть полезная команда **Сделать копию** — очень полезно перед изменением файла сделать копию и работать с ней, а не с оригинальным изображением. В меню **Печать** есть команда печати изображения, а меню **Запись** позволяет записать изображения на диск (с данными или на Video-DVD).

С просмотром фотографии мы вроде бы уже разобрались. Теперь рассмотрим операцию изменения размера, кадрирования и сохранения под другим форматом. В окне просмотра выберите команду **Открыть⇒Paint** (рис. 12.23).

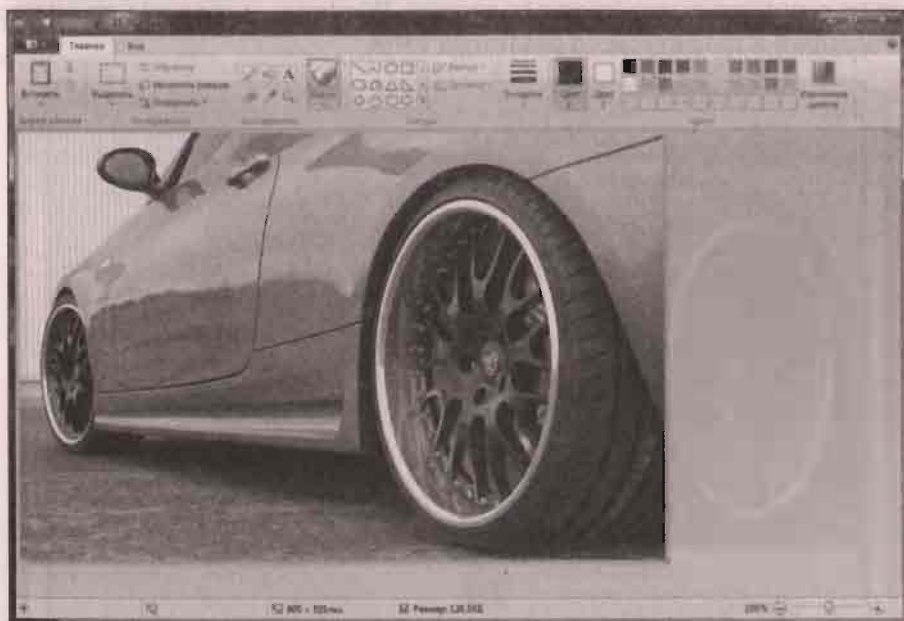


Рис. 12.23. Графический редактор Paint

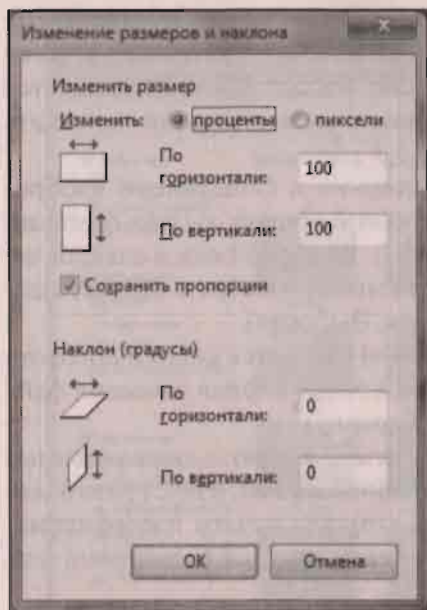


Рис. 12.24. Изменение размера изображения

Заметьте, что все проделанные манипуляции с фотографиями мы проделали с помощью стандартных средств Windows — средства просмотра фотографий и графического редактора Paint.

Сначала разберемся с изменением размера. Щелкните на кнопке Изменить размер и введите новый размер изображения. При этом вы можете или установить новый размер в процентном соотношению к оригинальному изображению, или указать точный размер нового изображения (рис. 12.24).

Кадрирование — это выделение самой важной части изображения. Все остальное — обрезается. Сначала нужно выделить эту самую важную часть, используя инструмент Выделить, а потом щелкнуть на кнопке Обрезать. Результат кадрирования изображен на рис. 12.25.

Чтобы сохранить изображение в другом формате (если вас чем-то не устраивает формат JPEG), выберите команду Файл⇒Сохранить как и выберите другой формат. Например, формат TIFF часто используется в типографии.

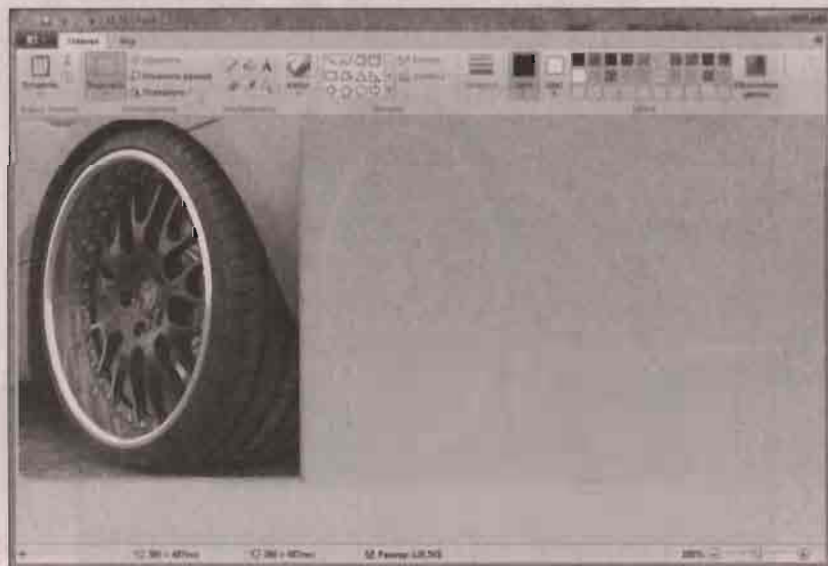


Рис. 12.25. Результат кадрирования

Панель управления Windows 7

13.1. Знакомство с панелью управления

Панель управления используется для настройки вашего компьютера (или ноутбука, что не имеет значения). Используя панель управления, вы можете полностью настроить ваш компьютер — от изменения времени до подключения к Интернету.

Панель управления Windows 7 была переработана, и она уже ничуть не похожа на панель управления, которая использовалась в Windows XP или Vista. Понятно, есть много чего похожего — иначе пользователю, привыкшему к предыдущей версии Windows, было бы не комфортно. Запустите панель управления, выбрав команду меню Пуск⇒Панель управления.

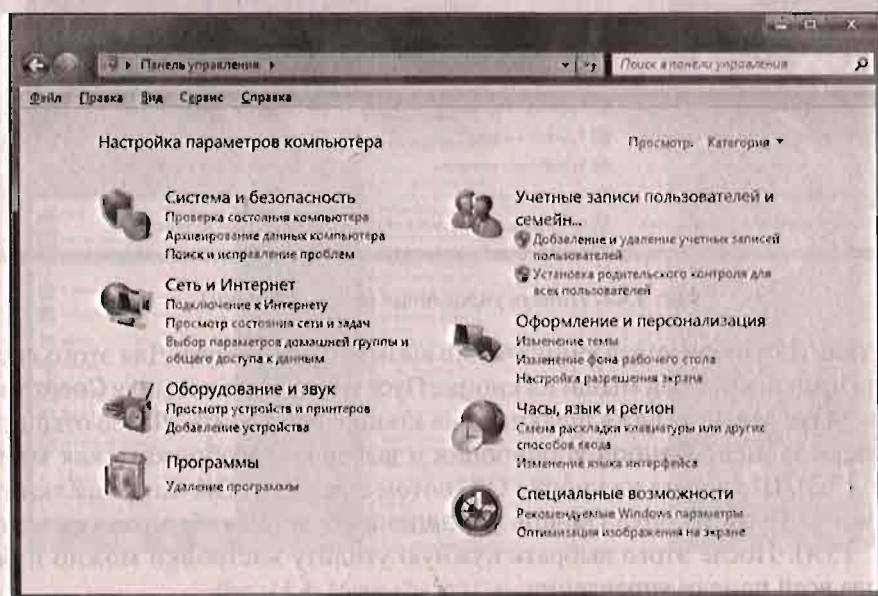


Рис. 13.1. Панель управления

Панель управления по умолчанию выводит категории утилит, которые используются для настройки того или иного аспекта системы (добавление пользователей, удаление программ и т.д.) и чаще всего используемые утилиты. Например, в категории Программы самой популярной утилитой является Удаление программы.

Если вы хотите увидеть все доступные утилиты панели управления, выберите в качестве типа просмотра (из списка Просмотр) вариант Мелкие значки (или Крупные значки — как вам больше нравится) (рис. 13.2). В таком варианте панель управления Windows 7 напоминает классический вид панели управления Windows 7. Кто привык к классической панели управления, несомненно, будет использовать этот вид. А вот начинающим пользователям больше понравится вид Категория, который выбран по умолчанию.

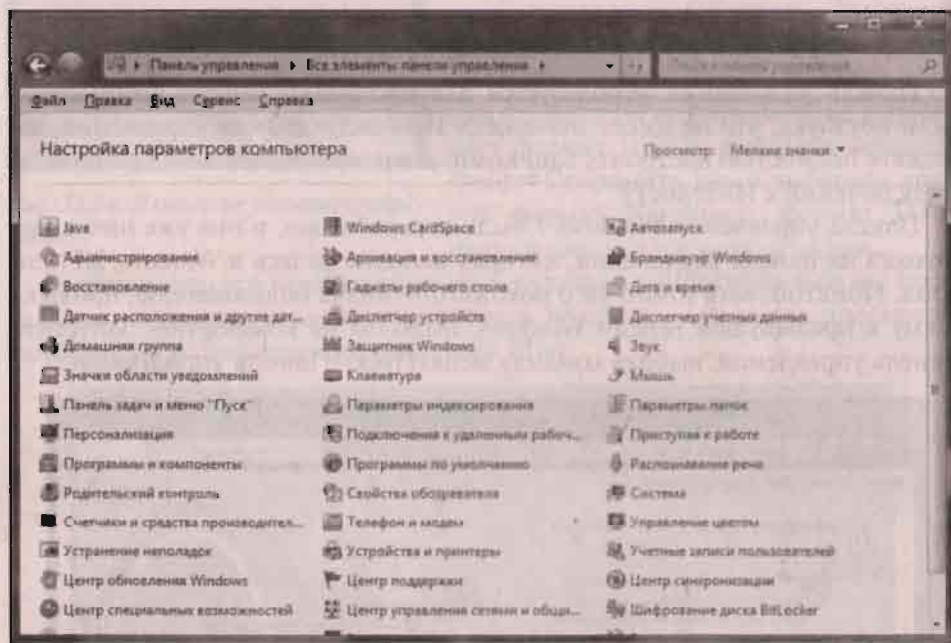


Рис. 13.2. Панель управления (мелкие значки)

Утилиты панели управления можно вызывать напрямую. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на кнопке Пуск и выберите команду Свойства. На вкладке Меню «Пуск» щелкните на кнопке Настроить. Далее отыщите в списке элемент Панель управления и выберите Отображать как меню (рис. 13.3). Щелкните на кнопке ОК, потом еще раз — ОК. Затем щелкните на кнопке Пуск. Кнопка Панель управления будет преобразована в меню (рис. 13.4). После этого выбрать нужную утилиту настройки можно и без вызова всей панели управления.

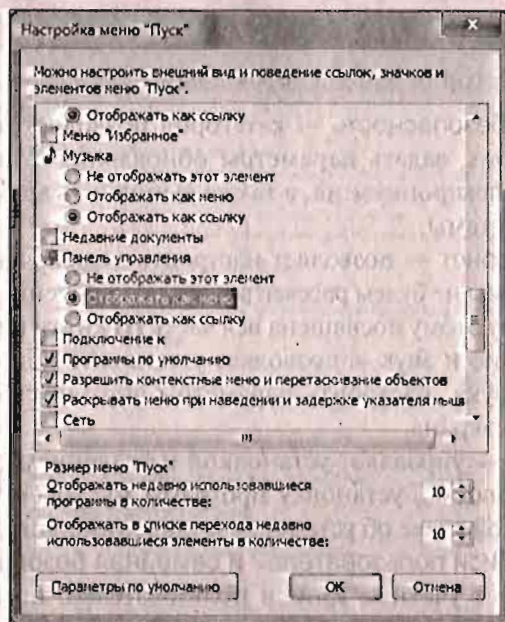


Рис. 13.3. Настройка меню Пуск

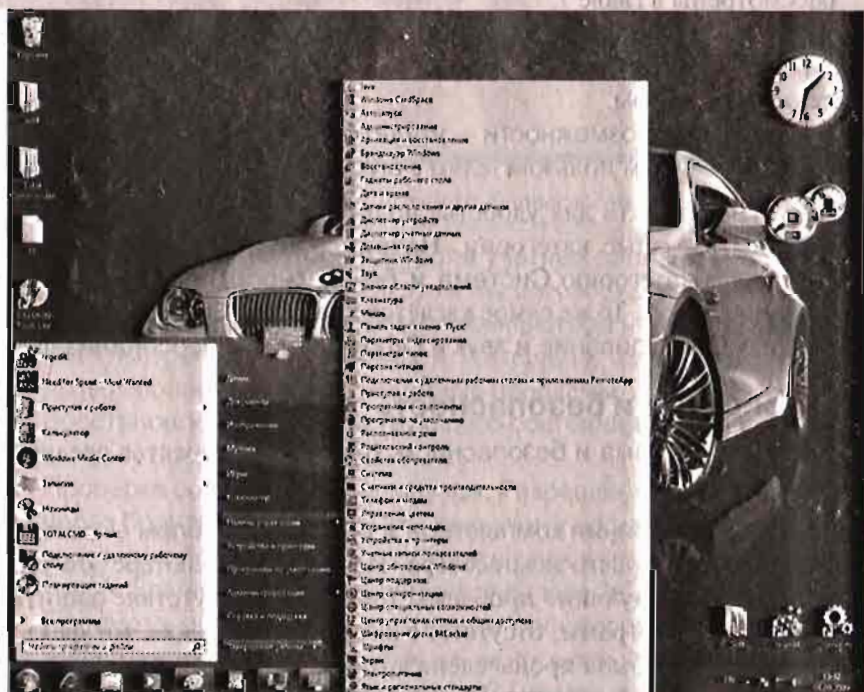


Рис. 13.4. Меню Пуск ⇄ Панель управления

13.2. Категории панели управления

Рассмотрим категории панели управления.

- Система и безопасность — категория позволяет настроить брандмауэр Windows, задать параметры обновления Windows, настроить параметры электропитания, а также выполнить архивацию и восстановление системы.
- Сеть и Интернет — позволяет настроить подключение к Интернету. В этой главе мы не будем рассматривать подключение к Интернету, поскольку всему этому посвящена вся часть III книги (см. главы 16 и 17).
- Оборудование и звук — позволяет установить принтеры, настроить громкость звука, настроить параметры автозапуска и электропитания, а также экрана.
- Программы — управляет установкой и удалением программ и компонентов Windows, установку программ мы рассмотрели в главе 9, поэтому в этой главе об установке и удалении программ — ни слова.
- Учетные записи пользователей и семейная безопасность — добавляет и удаляет учетные записи пользователей, позволяет изменить ваш пароль, настроить параметры родительского контроля.
- Оформление и персонализация — утилиты этой категории были рассмотрены в главе 7.
- Часы, язык и регион — здесь вы можете изменить раскладки клавиатуры, язык ввода, время, настроить синхронизацию времени с удаленным сервером.
- Специальные возможности — утилиты этой категории облегчают работу с ноутбукам пользователям с ограниченными возможностями.

Нужно отметить, что для удобства пользователей одни и те же утилиты помещены в разные категории. Например, утилита Электропитание помещена как в категорию Система и безопасность, так и в категорию Оборудование и звук. То же самое касается и утилиты Экран, которая имеется в группах Оборудование и звук и Оформление и персонализация.

13.2.1. Система и безопасность

К категории Система и безопасность (рис. 13.5) относятся следующие утилиты.

- Проверка состояния компьютера и решения проблем — оценивает безопасность вашего компьютера. На моем компьютере эта утилита выявила следующие проблемы (рис. 13.6): отсутствие защиты от шпионских программ, отсутствие антивируса, а также тот факт, что еще ни разу не была произведена архивация файлов. По сути, это не проблемы, а вообще толку от этой утилиты мало. Ничего нового она вам не расскажет.

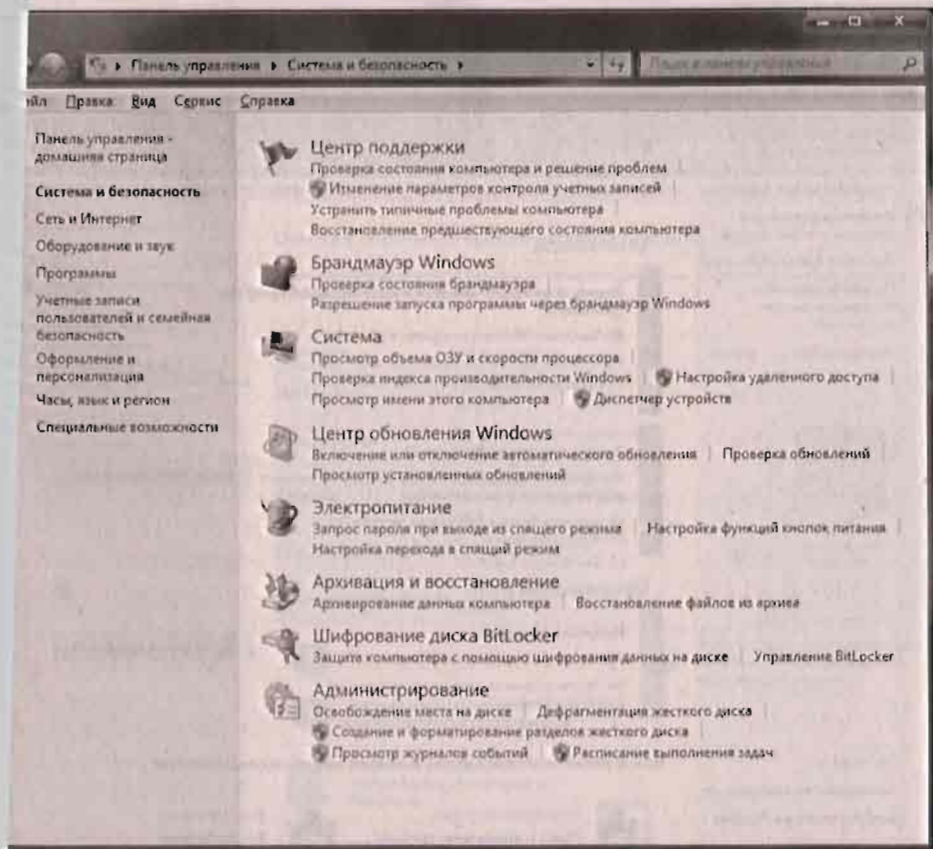


Рис. 13.5. Система и безопасность

- Изменение параметров контроля учетных записей — позволяет изменить параметры UAC. Об этом мы поговорим в приложении А.
- Устранить типичные проблемы компьютера — выводит список утилит (настройка подключения к Интернету, настройка звука и т.д.), позволяющих устранить типичные проблемы.
- Восстановление предшествующего состояния компьютера — этому вопросу посвящена вся глава 24.
- Проверка состояния брандмауэра, Разрешение запуска программы через брандмауэр Windows — позволяют просмотреть, как заявлено, состояние брандмауэра и разрешить запуск программы через брандмауэр. Брандмауэр рассматривается в главе 26.
- Просмотр объема ОЗУ и скорости процессора — выводит общую информацию о системе. Это же окно открывается при щелчке на кнопке Свойства системы в окне Компьютер.

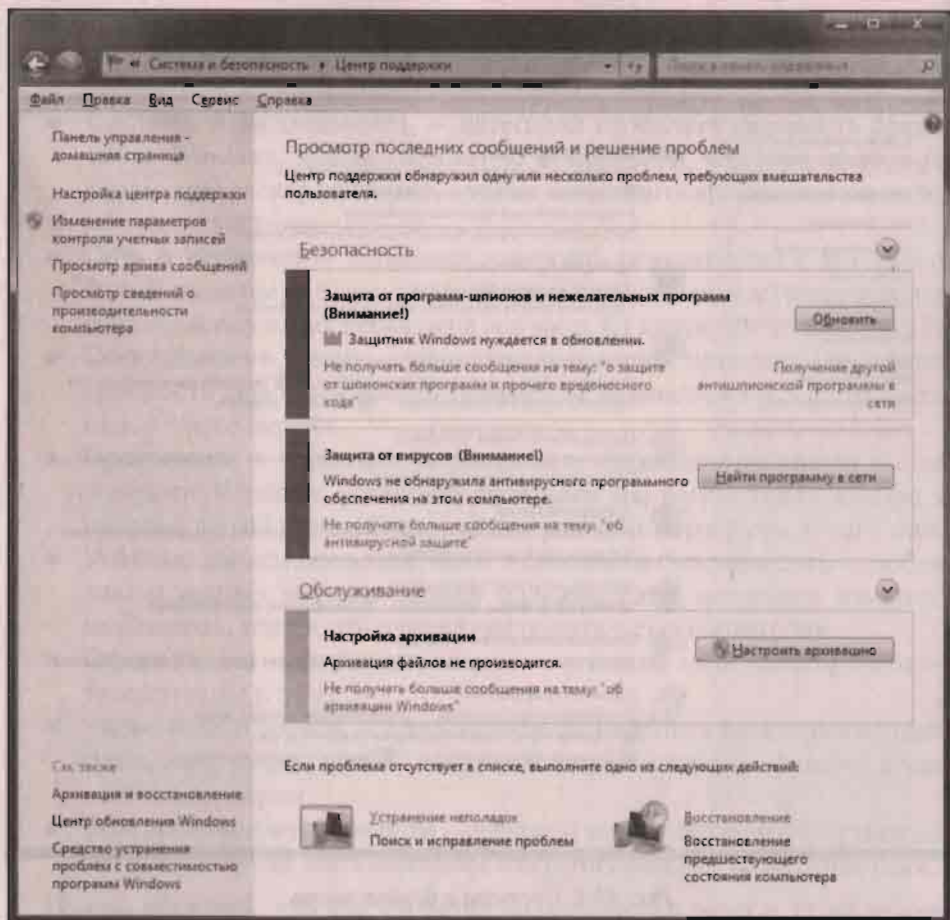


Рис. 13.6. “Проблемы” моего компьютера

- Проверка индекса производительности Windows — позволяет вычислить индекс производительности Windows. Для запуска многих игр требуется индекс производительности не ниже 3. Выводится не только рассчитанный средний индекс, но и индекс производительности по каждому компоненту системы (процессор, память, жесткий диск и т.д.), что позволяет определить, что “тормозит” работу системы, и заменить компонент. В моей системе “тормозом” является слабая интегрированная видеокарта. Заменив видеокарту, я получу индекс производительности как минимум 4, но сделать это на ноутбуке сложно, другое дело — стационарный компьютер. Обратите внимание на то, что оценка производительности не производится каждый раз при открытии этого окна! Для повторного вычисления

индекса (например, после модернизации системы) нужно щелкнуть на кнопке Повторить оценку (рис. 13.7).

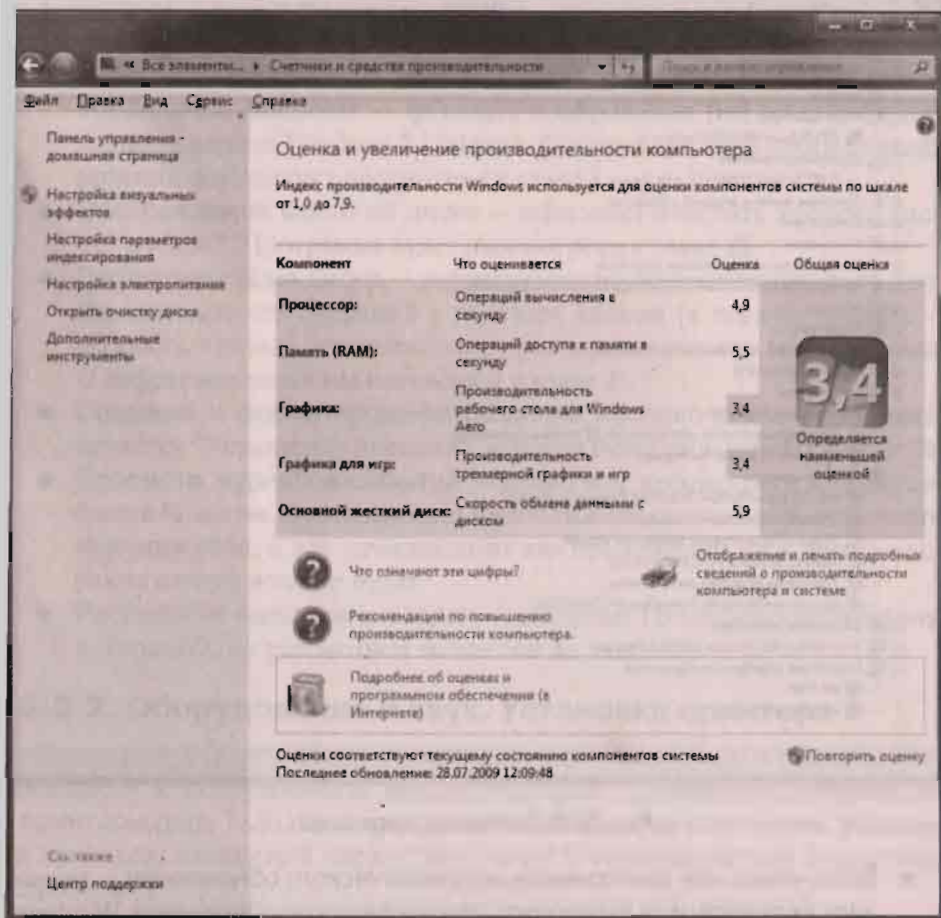


Рис. 13.7. Для повторного вычисления индекса щелкните на кнопке Повторить оценку

- Просмотр имени этого компьютера — открывает уже знакомое нам окно свойств системы.
- Настройка удаленного доступа — позволяет настроить удаленный доступ к вашему компьютеру. Разрешение удаленного доступа и клиент удаленного доступа были рассмотрены в главе 11.
- Диспетчер устройств — выводит информацию обо всех установленных в вашем ноутбуке устройствах и позволяет просмотреть состояние каждого устройства и обновить драйверы устройств (рис. 13.8). Подробно эту утилиту мы рассмотрим чуть позже.

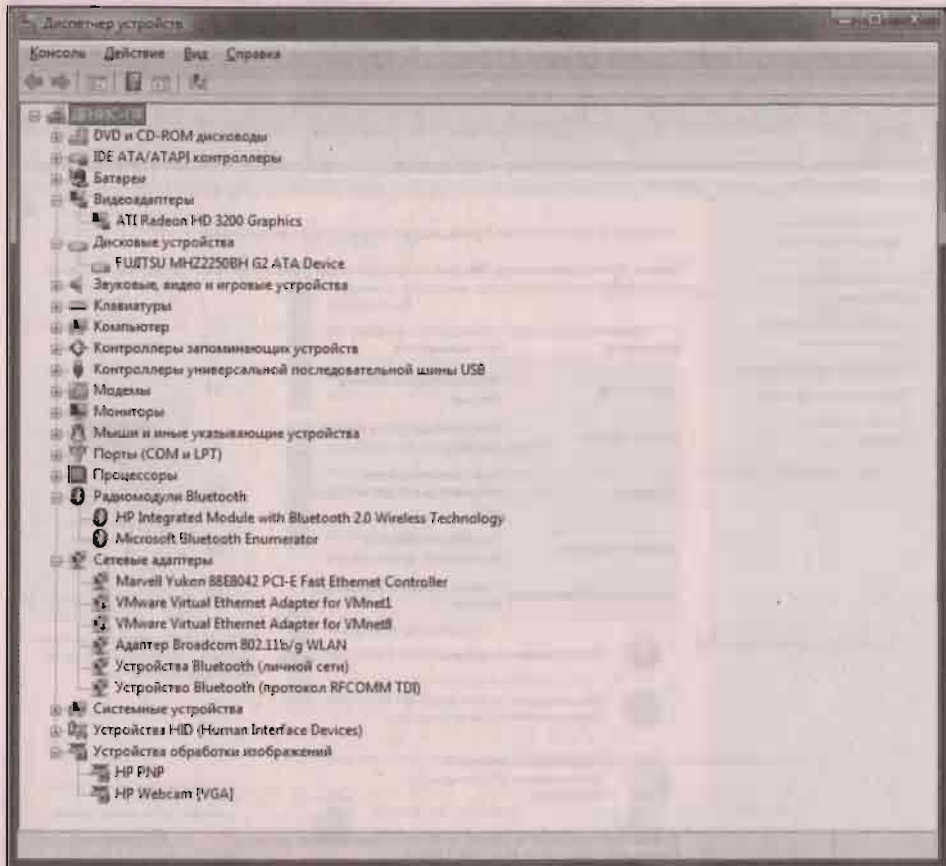


Рис. 13.8. Диспетчер устройств

- Включение или выключение автоматического обновления — позволяет включить или выключить автоматическое обновление Windows. Для обновления Windows необходимо подключение к Интернету. Если у вас медленное и дорогое GPRS/EDGE-соединение, тогда лучше отключить автоматическое обновление для экономии денег.
- Просмотр установленных обновлений — вы можете просмотреть обновления, которые уже были установлены.
- Проверка обновлений — позволяет проверить наличие обновлений (необходимо подключение к Интернету).
- Электропитание (Запрос пароля при выходе из спящего режима, Настройка функций кнопок питания, Настройка перехода в спящий режим) — позволяет управлять планами электропитания. Эту утилиту мы уже рассмотрели в главе 7, а подробно об управлении электропитанием мы поговорим в главе 15.

- Архивирование данных компьютера — создает резервную копию (образ) системы (см. главу 11).
- Восстановление файлов из архива — позволяет восстановить систему из резервной копии (см. главу 11).
- Защита компьютера с помощью шифрования данных на диске, Управление BitLocker — функция шифрования BitLocker доступна только в версии Windows 7 Ultimate. Собственно, весь процесс шифрования файлов был рассмотрен в главе 8.
- Освобождение места на диске — позволяет очистить жесткий диск от “мусора”. Программа будет рассмотрена в главе 28.
- Дефрагментация диска — дефрагментация позволяет повысить производительность операций с жестким диском (в первую очередь — скорость чтения), что повышает производительность всей системы. О дефрагментации мы поговорим в главе 28.
- Создание и форматирование разделов жесткого диска — запускает оснастку “Управление дисками”, которая будет рассмотрена в главе 28.
- Просмотр журналов событий — позволяет просмотреть журнал событий Windows. Опытные пользователи с его помощью смогут найти причину сбоя, а вот начинающим это приложения ни к чему — все равно ничего ясно не будет.
- Расписание выполнения задач — запускает Планировщик Windows, который будет рассмотрен во все той же главе 28.

13.3.2. Оборудование и звук. Установка принтера

Категория Оборудование и звук содержит категории и утилиты, относящиеся к оборудованию вашего ноутбука. В категории Устройства и принтеры (рис. 13.9) находятся утилиты добавления устройства, установки принтера, изменений параметров мыши и команда вызова Диспетчера устройств.

Рассматривать установку устройств подробно мы не будем, поскольку при подключении нового устройства (а это будет USB-устройство, ведь у нас ноутбук, и поэтому добавить плату расширения, как в случае со стационарным компьютером, в большинстве случаев мы не сможем) Windows 7 автоматически определит его и установит драйвер. Если драйвера не будет на локальном компьютере, система может загрузить его с Интернета. Конечно, при наличии драйвера на диске, вы можете установить его (если вас чем-то не устраивает драйвер от Microsoft).

Ради демонстрации подключения принтера я подключил к своему ноутбуку принтер Lexmark E321. Сначала Windows отобразила уведомление о том, что производится установка драйвера устройства (рис. 13.10), а затем — что драйвер успешно установлен (рис. 13.11).

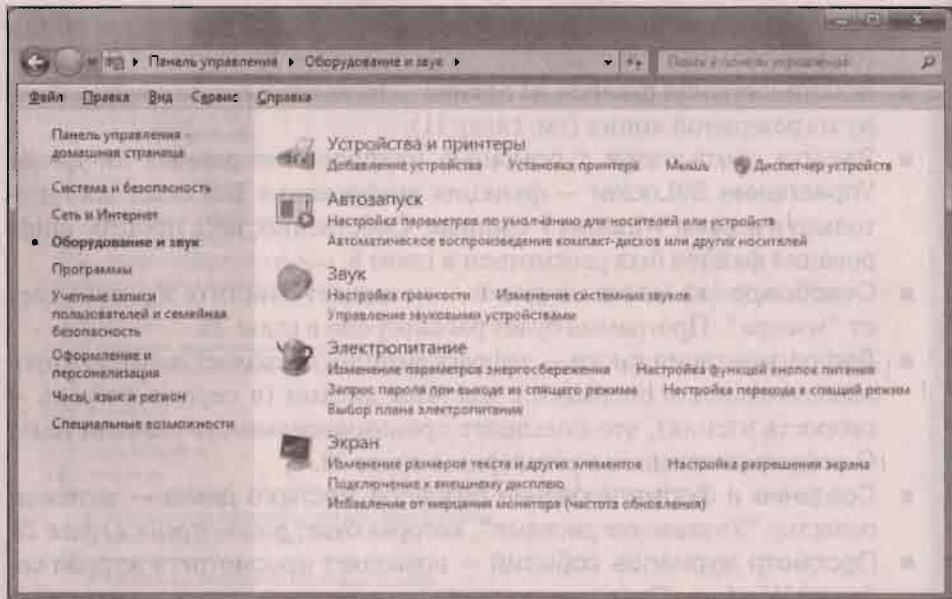


Рис. 13.9. Оборудование и звук

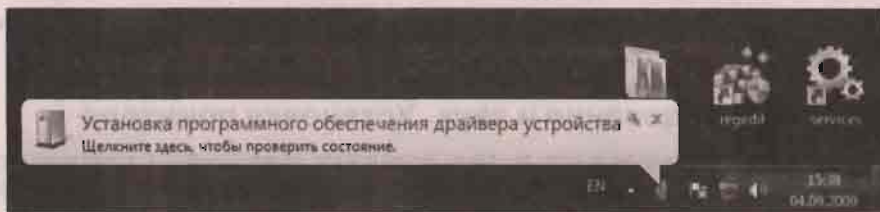


Рис. 13.10. Производится установка драйвера устройства

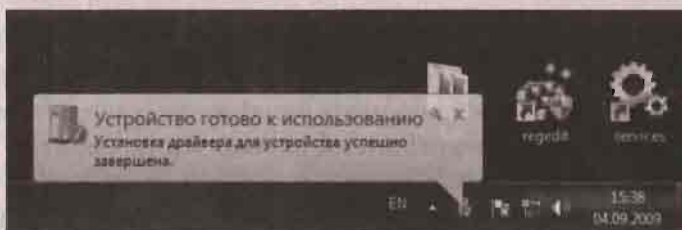


Рис. 13.11. Драйвер успешно установлен

Затем я выбрал команду Пуск⇒Устройства и принтеры, чтобы убедиться, что принтер действительно установлен: принтер появился в списке принтеров (рис. 13.12).

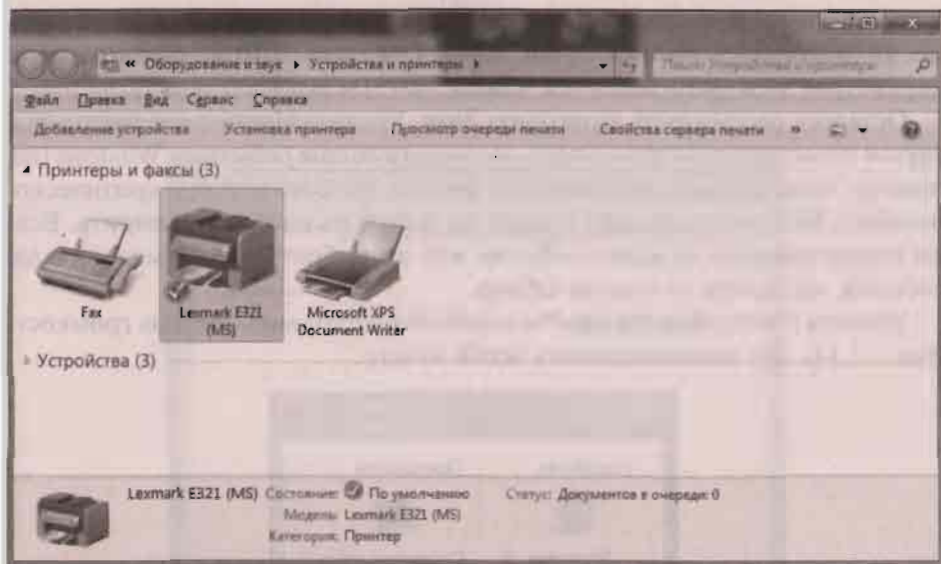


Рис. 13.12. Устройства и принтеры

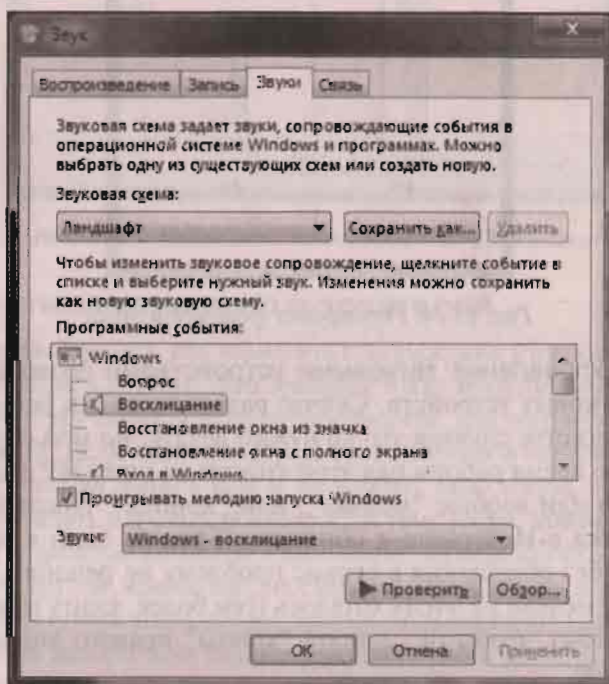


Рис. 13.13. События и звуки

Категория Автозапуск позволяет настроить параметры автозапуска, но так уж получилось, что мы их рассмотрели в главе 7. То же самое касается параметров электропитания (см. главы 7 и 15) и экрана (глава 7).

Осталось рассмотреть категорию Звук. Утилита Изменение системных звуков позволяет изменить звуки, соответствующие событиям Windows (например, звук, воспроизводимый при запуске Windows или при критической ошибке). Выделите событие, а затем щелкните на кнопке Проверить. Если вы хотите сменить мелодию события или же выбрать другую мелодию для события, щелкните на кнопке Обзор.

Утилита Настройка громкости позволяет установить уровень громкости (рис. 13.14). Тут комментировать особо нечего.



Рис. 13.14. Регулировка громкости звука

А утилита Управление звуковыми устройствами позволяет изменить параметры звуковых устройств. Сейчас разберемся, как регулировать баланс. В большинстве случаев это не нужно делать, но мой случай стал исключением. Во время работы над этой книгой на моем HP отказал правый динамик — он или вообще “молчал”, или “хрипел”. После непродолжительного поиска в Интернете я обнаружил, что не один я такой “счастливый” и что без обращения в сервис проблему не решишь. Но отдавать ноутбук на две недели не очень хотелось (тем более, книгу нужно написать вовремя), поэтому, чтобы не слушать “хрипы” правого динамика, решил изменить баланс.

Запустите утилиту Управление звуковыми устройствами, выберите динамики вашего ноутбука (или компьютера), щелкните на кнопке Свойства и в появившемся окне перейдите на вкладку Уровни (рис. 13.15). Щелкните

на кнопке **Баланс** и установите для правого динамика (или для левого — в зависимости от того, какой динамик нужно отключить) уровень 0. Да, теперь я слушаю музыку только через левый динамик, и меня не раздражают хрипы правого динамика.

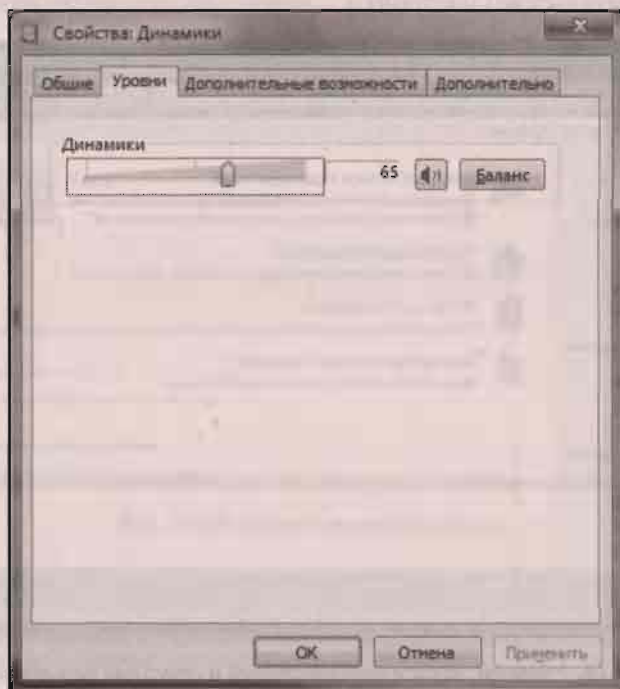


Рис. 13.15. Диалоговое окно Свойства: Динамики

13.2.3. Учетные записи пользователей

Сейчас мы разберемся, как изменить изображение учетной записи, добавить учетную запись другого пользователя и как изменить свой пароль для входа в систему. Но сначала давайте поговорим, для чего нужно несколько учетных записей. Если вы используете свой ноутбук в гордом одиночестве, тогда вторая учетная запись вам и не нужна. Максимум, что желательно сделать, — это задать пароль для входа в систему (если, конечно, вы это еще не сделали) с помощью команды **Изменение пароля Windows** (рис. 13.16). И тогда никто другой, кроме вас, не сможет использовать ваш ноутбук.

А вот если ноутбук используют другие пользователи (например, ваши родные), весьма желательно создать еще одну учетную запись. Во-первых, у каждого пользователя будут свои настройки — вам нравятся одни фоновые изображения, а вашим детям — другие. Во-вторых, вы работаете под учетной записью с более широкими правами, позволяющей запускать про-

граммы от имени администратора, устанавливать программы и настраивать компьютер. Не стоит доверять такие действия детям, поэтому желательно создать учетную запись обычного пользователя, который имеет право только запускать уже установленные вами программы и может изменять только свои (пользовательские) настройки.

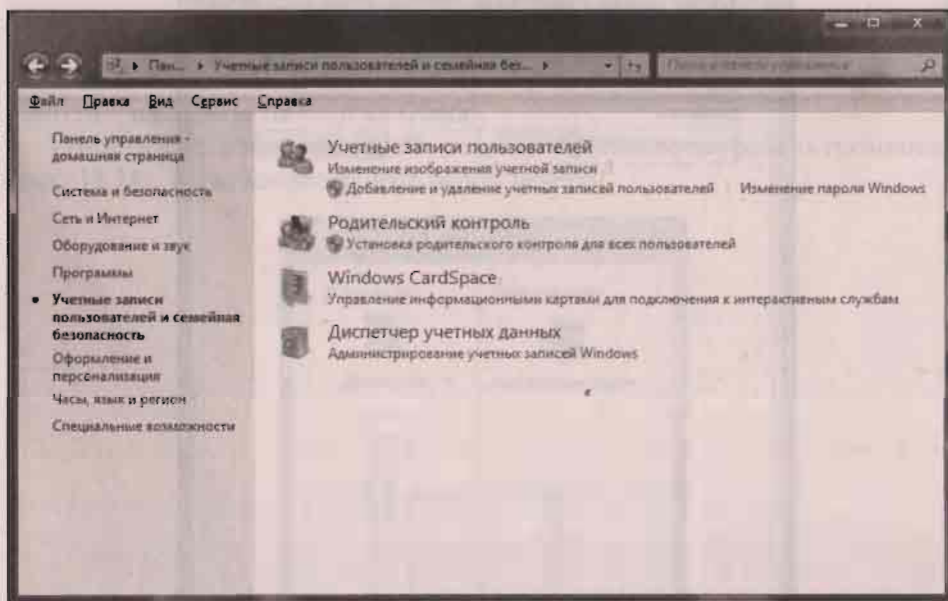


Рис. 13.16. Учетные записи пользователей и семейная безопасность

Для создания нового пользователя запустите утилиту **Добавление и удаление учетных записей пользователей**. В появившемся окне (рис. 13.17) щелкните на кнопке **Создание учетной записи**. После этого нужно ввести имя новой учетной записи и выбрать тип доступа (рис. 13.18):

- **Обычный доступ** — пользователь сможет запускать уже установленные программы, изменять параметры, которые не влияют на безопасность системы и других пользователей;
- **Администратор** — пользователь получит полный доступ и сможет сделать с компьютером все, что ему захочется.

После этого вы увидите новую учетную запись в списке учетных записей (рис. 13.19). Я создал учетную запись с именем **Пользователь**. Щелкните на учетной записи, и вы сможете изменить пароль, значок учетной записи, удалить учетную запись и т.д. (рис. 13.20).

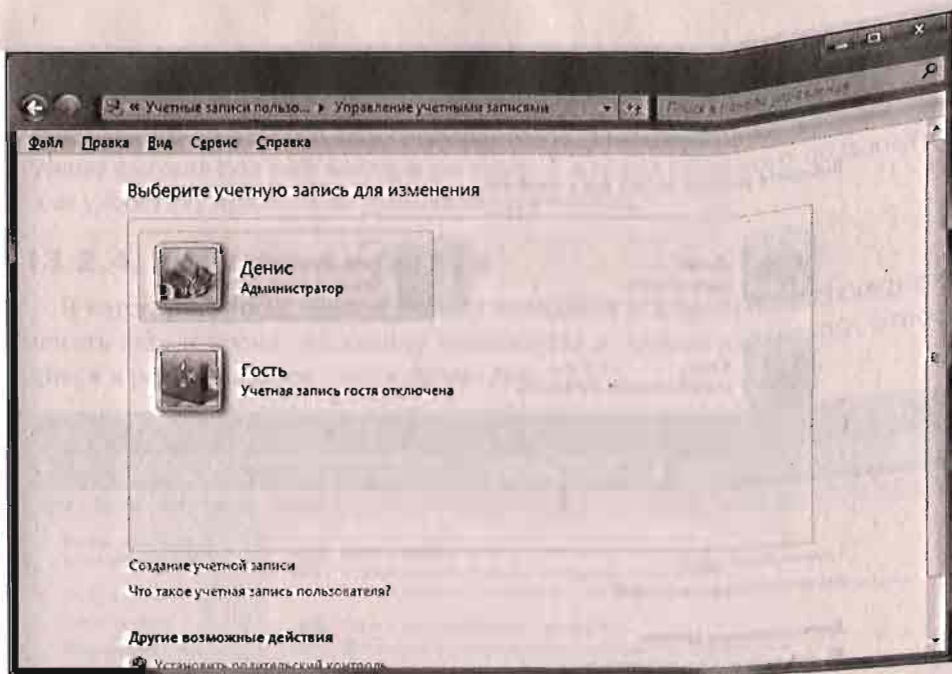


Рис. 13.17. Список учетных записей

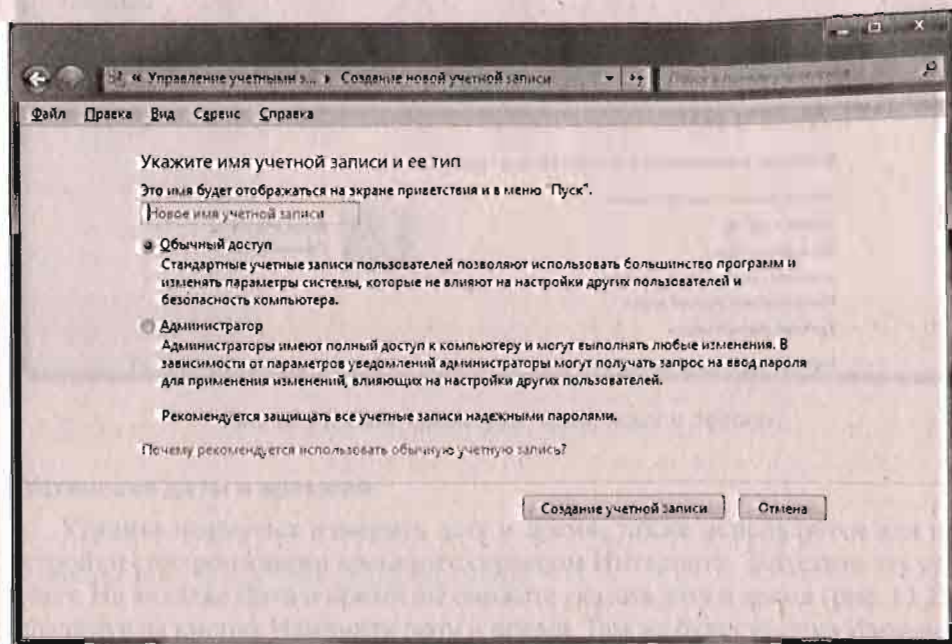


Рис. 13.18. Создание новой учетной записи

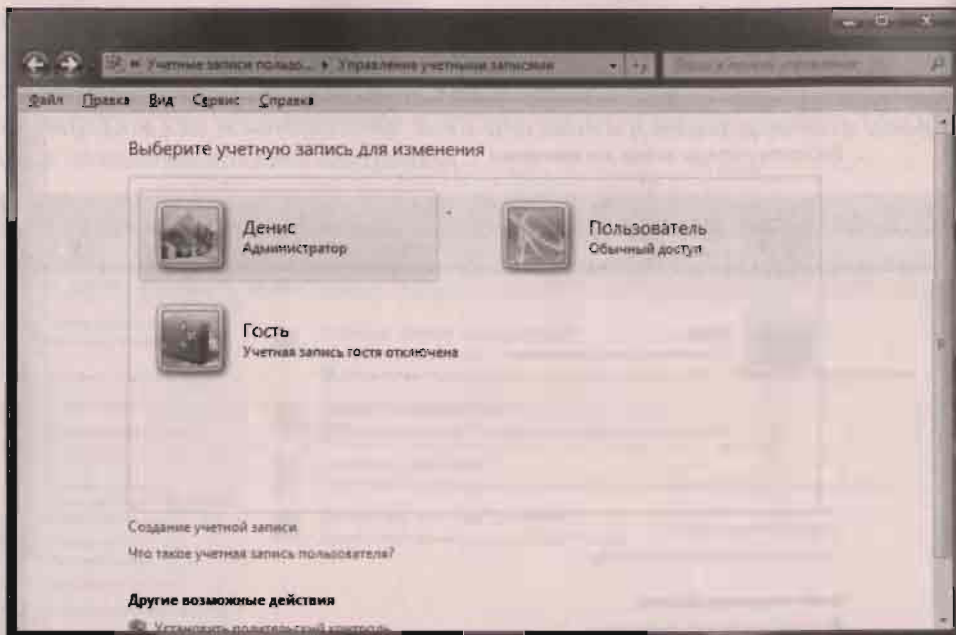


Рис. 13.19. Новая учетная запись создана

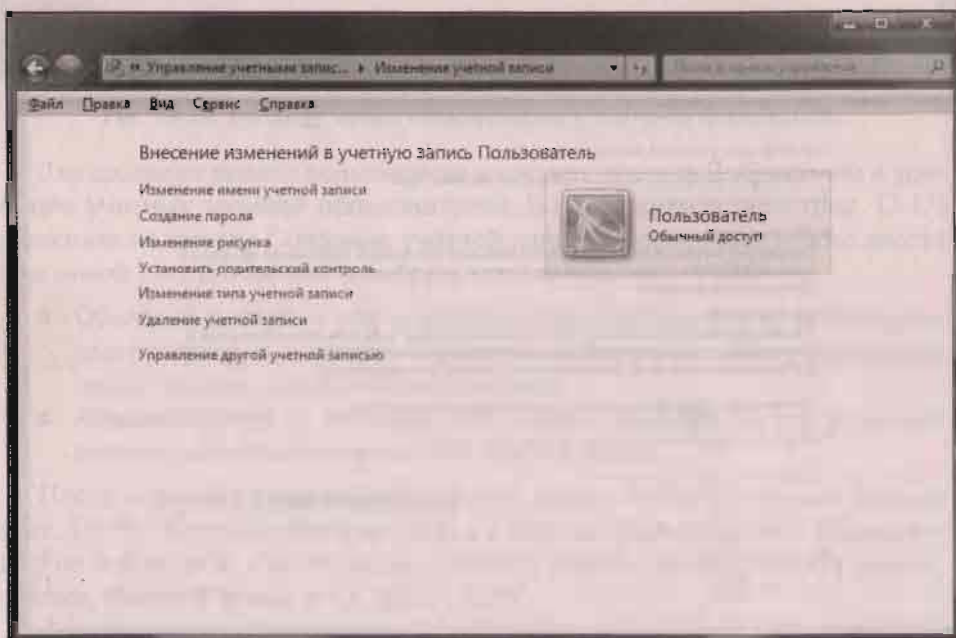


Рис. 13.20. Управление учетной записью

Если уж вы создали учетную запись с правами обычного пользователя, не забудьте установить пароль для учетной записи администратора, иначе толку от того, что вы создали ограниченную учетную запись, не будет — кто угодно сможет под ней войти в систему. А вот для обычного пользователя (для удобства) можно и не устанавливать пароль.

13.2.4. Часы, язык и регион

В категории Часы, язык и регион находятся утилиты, позволяющие изменять дату и время, раскладку клавиатуры и прочие параметры, относящиеся к региональным настройкам (рис. 13.21).

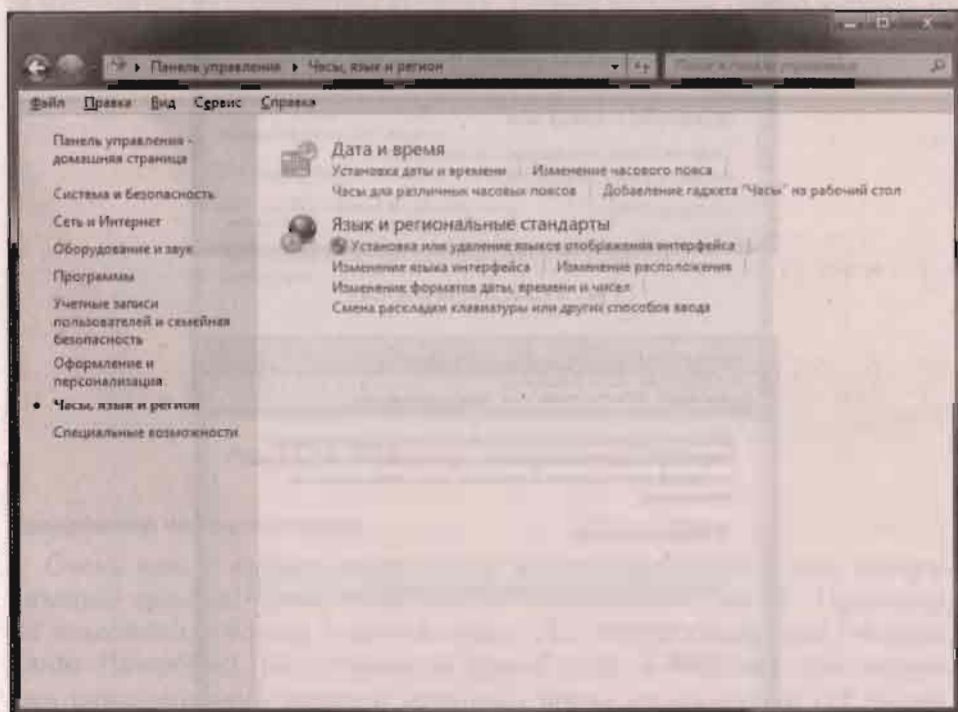


Рис. 13.21. Окно категории Часы, язык и регион

Установка даты и времени

Утилита позволяет изменять дату и время, также используется для настройки синхронизации времени с сервером Интернета. Запустите эту утилиту. На вкладке Дата и время вы сможете указать дату и время (рис. 13.22), щелкнув на кнопке Изменить дату и время. Там же будет кнопка Изменить часовой пояс, которая служит для вызова утилиты изменения часового пояса.

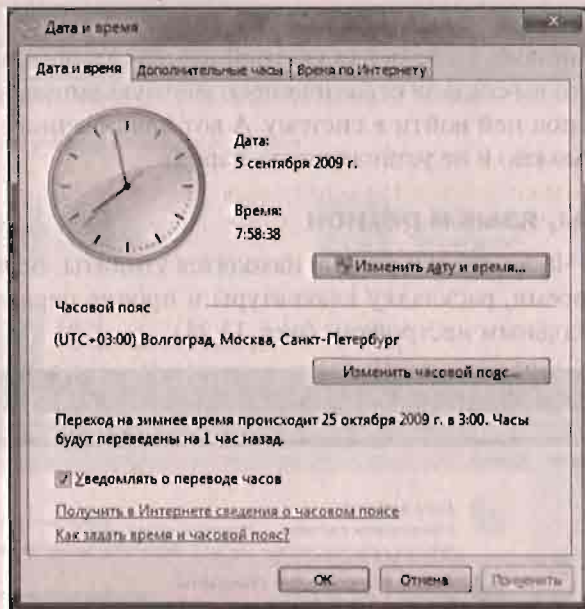


Рис. 13.22. Дата и время

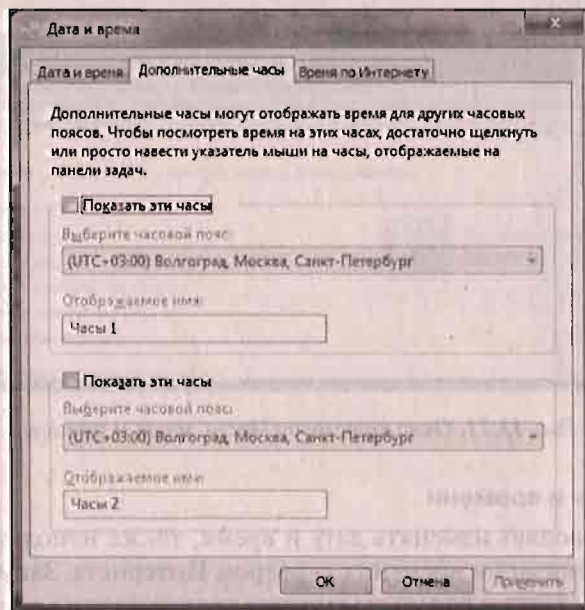


Рис. 13.23. Дополнительные часы

На вкладке **Дополнительные часы** вы можете включить отображение (рис. 13.23) дополнительных часов. Это удобно, если вам приходится ра-

ботать с деловыми партнерами из разных стран — тогда вы точно будете знать, какое время “там” и не поздно ли звонить. Вкладка **Дополнительные часы** появилась в Vista, но ее не было в Windows XP. Активируйте параметр **Показать эти часы** и выберите часовой пояс.

Вкладка **Время по Интернету** позволяет настроить синхронизацию времени с удаленным сервером. По умолчанию Windows 7 настроена на синхронизацию времени с сервером `time.windows.com`. Чтобы настроить синхронизацию с вашим локальным сервером времени или вообще отключить синхронизацию, перейдите на вкладку **Время по Интернету** и щелкните на кнопке **Изменить параметры**. В появившемся окне (рис. 13.24) вы можете настроить синхронизацию времени. Сервер времени можно выбрать из списка или же щелкнуть на списке и ввести адрес другого сервера.

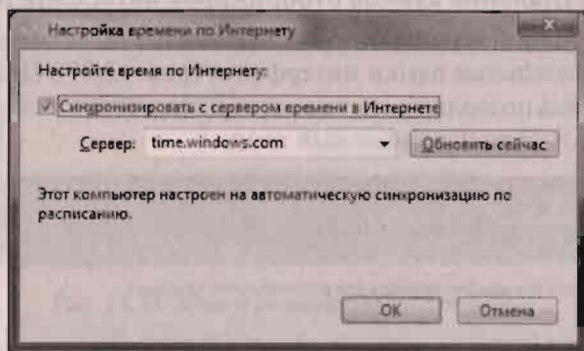


Рис. 13.24. Параметры синхронизации времени

Изменение часового пояса

Очень важно выбрать именно ваш часовой пояс, иначе при синхронизации времени будет установлено неправильное время. Например, вы находитесь в Киеве, а пояс выбран UTC +03:00 (Волгоград, Москва, Санкт-Петербург). Вы установили время 10:00, а Windows при следующей синхронизации времени установит время на час позже (11 часов), поскольку неправильно установлен часовой пояс. Щелкните на кнопке **Изменить часовой пояс** на вкладке **Дата и время** окна **Дата и время** (см. рис. 13.22). В появившемся окне вы сможете выбрать основной часовой пояс (рис. 13.25). Дополнительные часовые пояса можно выбрать на вкладке **Дополнительные часы**.

Добавление гаджета Часы на рабочий стол

Гаджет **Часы** позволяет немного освежить вид рабочего стола (рис. 13.26), почему бы его и не добавить? Подробно гаджеты были рассмотрены в главе 7.

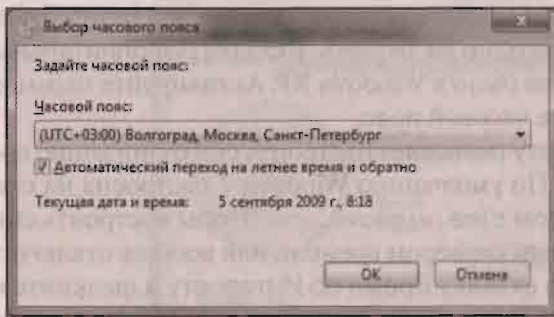


Рис. 13.25. Выбор основного часового пояса



Рис. 13.26. Гаджет Часы

Установка или удаление языков отображения интерфейса

В наиболее полной версии Windows 7 (Ultimate) вы можете добавить или удалить дополнительные языки интерфейса (рис. 13.27). Дополнительные языки интерфейса позволяют системе отображать текст на выбранном языке и распознавать речь и рукописный ввод.

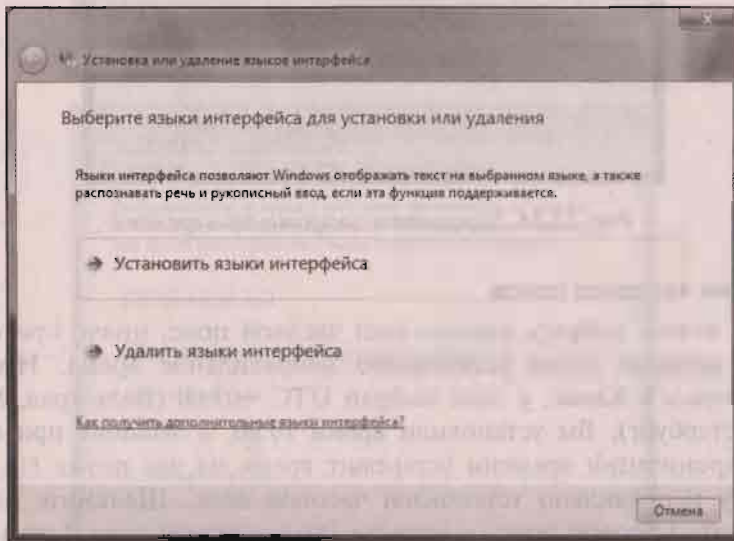


Рис. 13.27. Добавить или удалить язык интерфейса

Раскладка клавиатуры, форматы даты и другие региональные стандарты

Все остальные утилиты открывают различные вкладки окна Язык и региональные стандарты (рис. 13.28). На вкладке Форматы этого окна можно изменить форматы даты, времени, чисел. Щелкнув на кнопке Дополнительные параметры, можно выбрать денежную единицу и установить другие параметры.

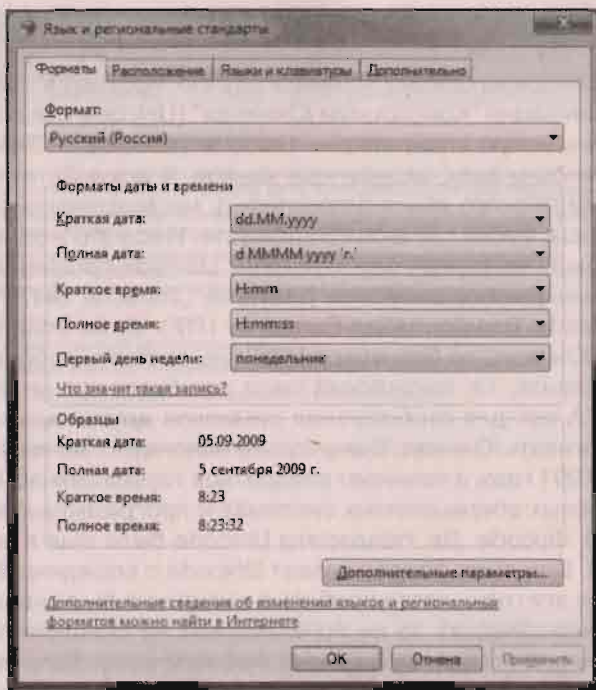


Рис. 13.28. Язык и региональные стандарты

Вкладка **Расположение** позволяет выбрать страну, где вы сейчас находитесь. Это позволит новостным гаджетам получать информацию, актуальную для вашей страны. Вкладка **Языки и клавиатуры** позволяет изменить раскладку клавиатуры и язык ввода. Подробно она была уже рассмотрена в главе 7 (раздел 7.8). На вкладке **Дополнительно** есть интересная кнопка — **Изменить язык системы**. Она позволяет изменить язык системы для программ, которые не поддерживают Юникод. *Юникод* — это универсальная кодировка, содержащая символы практически всех языков мира, но есть старые программы, которые не поддерживают эту кодировку, поэтому для таких программ нужно выбрать язык.

Примечание. Знакогенератор персонального компьютера позволял загружать только 256 символов. Этого очень мало для работы с несколькими языками. Максимум получалось загрузить два языка, например, английский и русский. Пользователи постарше наверняка вспомнят русификаторы, загружающие в знакогенераторы символы русского языка. С русским языком всегда была проблема. Например, для хранения символов русского языка в DOS использовалась кодировка CP866, потом почему-то сама Microsoft в Windows применяет кодировку CP-1251 — это, по сути, та же кодировка, но с другим расположением символов. В UNIX/Linux использовалась кодировка KOI8-R. В других системах использовались собственные кодировки русского языка.

И проблема не только с русским — с другими языками возникла примерно та же проблема — несколько кодировок символов. Все это создает проблемы при переносе файлов из одной системы в другую. Поэтому в 1991 году некоммерческая организация “Консорциум Юникода” (Unicode Consortium, Unicode Inc.) предложила новую кодировку — Unicode (Юникод). Юникод содержит символы практически всех письменных языков. В документах Unicode могут быть символы китайского языка (иероглифы), математические символы, кириллица, латиница, буквы греческого алфавита. И все это в одном документе. Раньше такое было невозможным. Стандарт Unicode состоит из двух разделов: универсальный набор символов (Universal Character Set — UCS) и набор кодировок (Unicode Transformation Format — UTF). Даже если программа не поддерживает Юникод, то благодаря UCS она сможет отображать символы латинского алфавита, т.е. английский текст уже будет прочитан, что само по себе не плохо. А вот для отображения символов других языков программа должна поддерживать Юникод. Одно только непонятно: почему стандарт был представлен в 1991 году, а начинает внедряться только сейчас. Относительно недавно в основных операционных системах и программных пакетах появилась поддержка Unicode. Да, поддержка Unicode была еще в четвертой версии Windows NT. Unix тоже поддерживает Unicode с середины 90-х годов. Но почему как раз в эти годы, когда проблема кодировок была наиболее острой, Unicode не использовался? То ли пользователи не спешили переходить на Unicode, то ли разработчики программного обеспечения. Если вам интересно, то дополнительную информацию о Unicode всегда можно получить по адресу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Юникод>.

13.2.5. Специальные возможности

Изначально Специальные возможности Windows использовались для облегчения работы с компьютером пользователям с ограниченными возможностями, например, с плохим зрением. Но не нужно считать, что если у вас отличное зрение, то вам не нужно даже заглядывать в эту категорию панели управления.

Если у вас действительно плохое зрение, запустите утилиту Рекомендуемые Windows параметры и ответьте на вопросы мастера — он поможет вам установить оптимальные для вас параметры (рис. 13.29).

Запустите утилиту Оптимизация изображения на экране. Она позволяет настроить переход на высококонтрастную тему при нажатии клавиш <Alt+Shift+PrintScreen>, а также включить экранный диктор, который будет озвучивать все, что происходит на экране (рис. 13.30). Также вы можете включить экранную лупу, позволяющую увеличить любой участок экрана. Использовать экранную лупу очень просто — переместите ее в любую часть экрана. При наведении мышки на саму лупу, вы увидите окно, позволяющее увеличить или уменьшить масштаб (кнопки “плюс” и “минус”) (рис. 13.31).

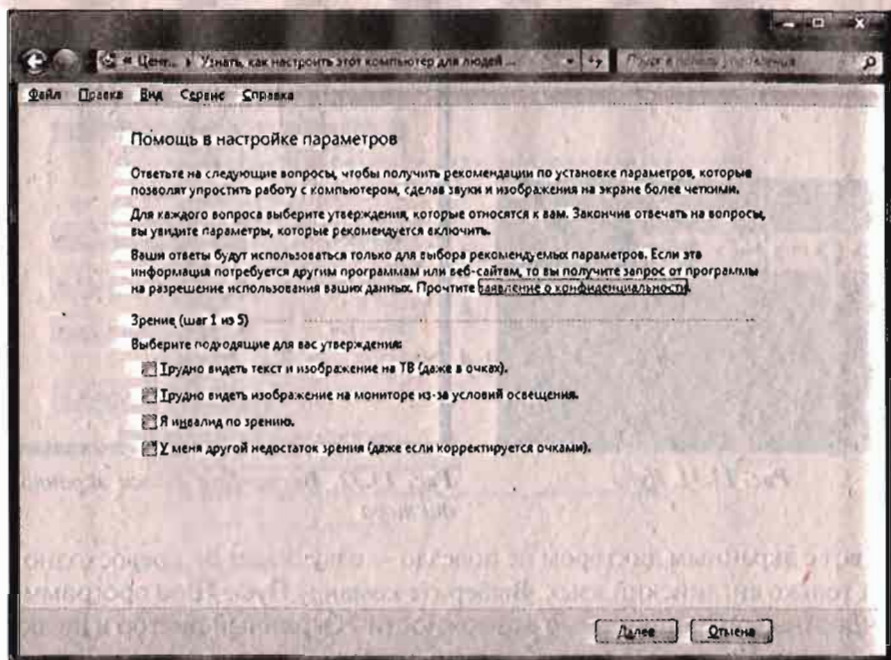


Рис. 13.29. Мастер установки оптимальных параметров

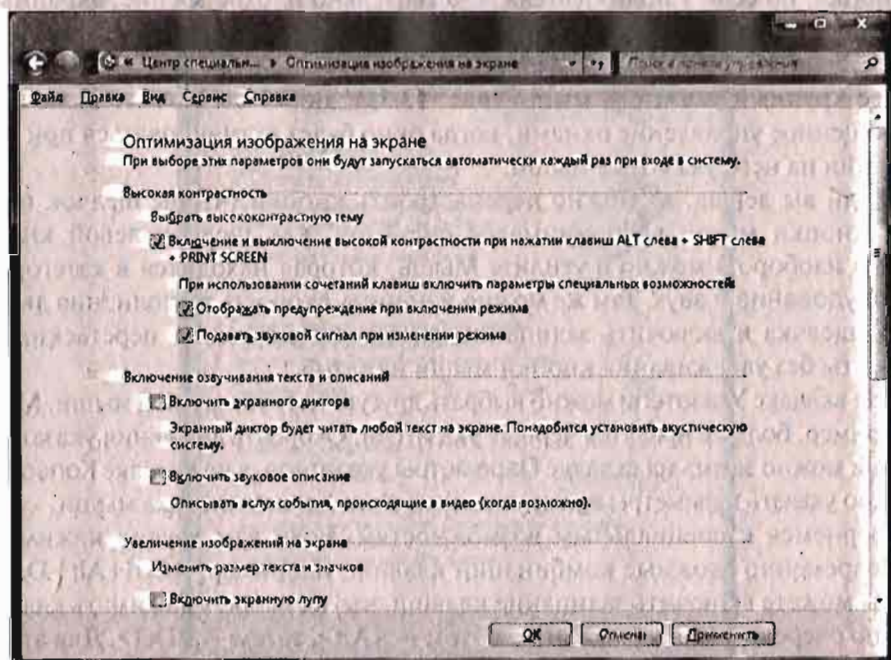


Рис. 13.30. Оптимизация изображения на экране



Рис. 13.31. Лупа

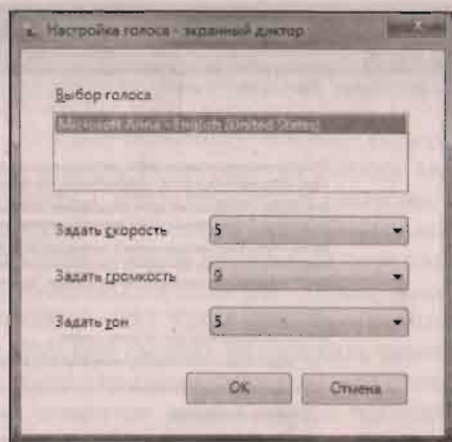


Рис. 13.32. Настройка голоса экранного диктора

А вот с экранным диктором не повезло — озвучивает он превосходно, но знает только английский язык. Выберите команду Пуск⇒Все программы⇒Стандартные⇒Специальные возможности⇒Экранный диктор и щелкните на кнопке Настройка голоса — в списке будет только английский язык, к сожалению. Конечно, в процессе работы диктор больше мешает, чем помогает, но если у пользователя действительно плохое зрение, экранный диктор пришелся бы весьма кстати.

Выбрав утилиту Изменение параметров мыши, вы можете выбрать более крупный указатель мыши (рис. 13.33). Также вы можете включить упрощенное управление окнами, когда окно будет активироваться при наведении на него указателя мыши.

Если вы левша, то можно перенастроить кнопки (чтобы щелчок правой кнопки мыши воспринимался системой, как щелчок левой кнопкой и наоборот) можно в утилите Мышь, которая находится в категории Оборудование и звук. Там же можно изменить скорость выполнения двойного щелчка и включить залипание мыши, что позволяет перетаскивать объекты без удерживания кнопки мыши нажатой.

На вкладке Указатели можно выбрать другую тему указателей мыши. Мне, например, больше нравятся черные указатели. Скорость движения указателя мыши можно задать на вкладке Параметры указателя, а на вкладке Колесико можно указать параметры прокрутки окна с помощью колесика мыши.

Вернемся к специальным возможностям. Если вам трудно нажимать одновременно сложные комбинации клавиш, например, <Ctrl+Alt+Del>, то вы можете включить залипание клавиш, что позволяет нажимать клавиши по очереди — сначала <Ctrl>, потом — <Alt>, затем — . Для этого запустите утилиту Изменение параметров клавиатуры и включите режим залипания клавиш (рис. 13.36).

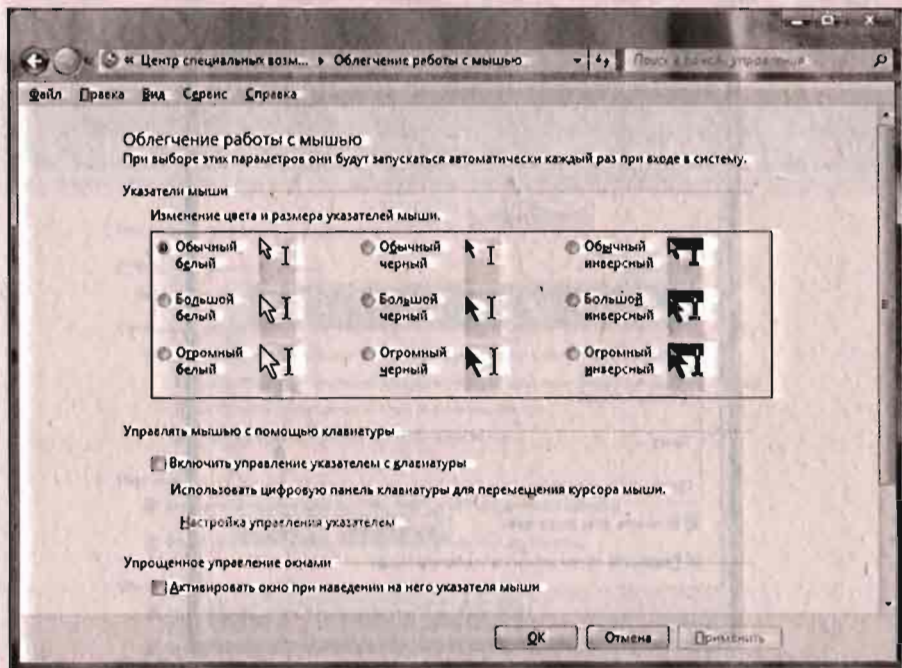


Рис. 13.33. Параметры мыши

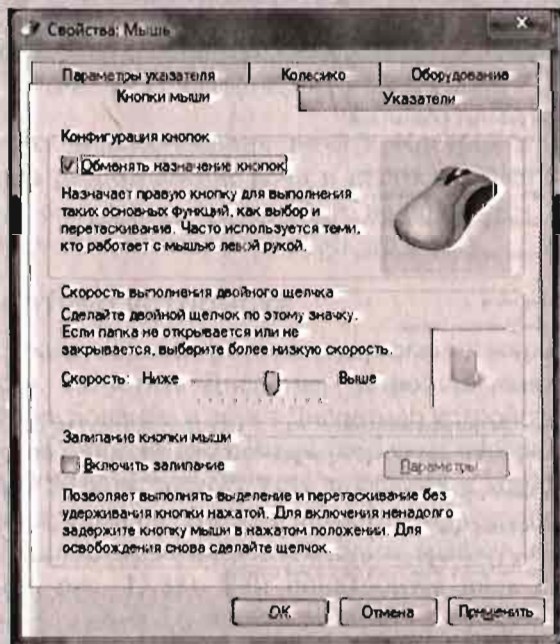


Рис. 13.34. Свойства мыши

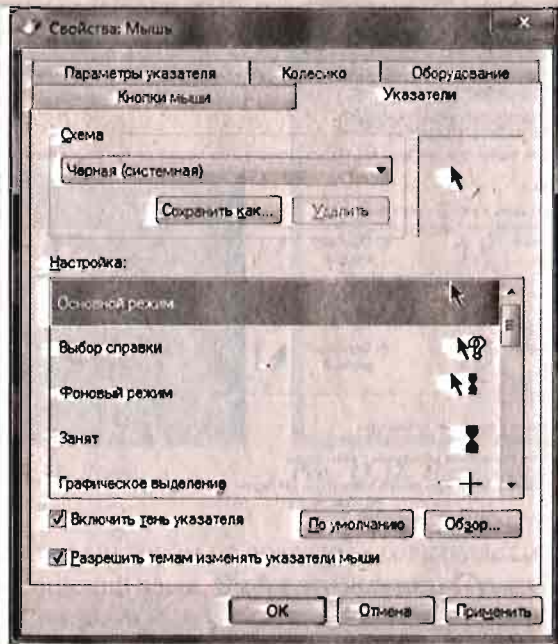


Рис. 13.35. Выбор темы указателей мыши

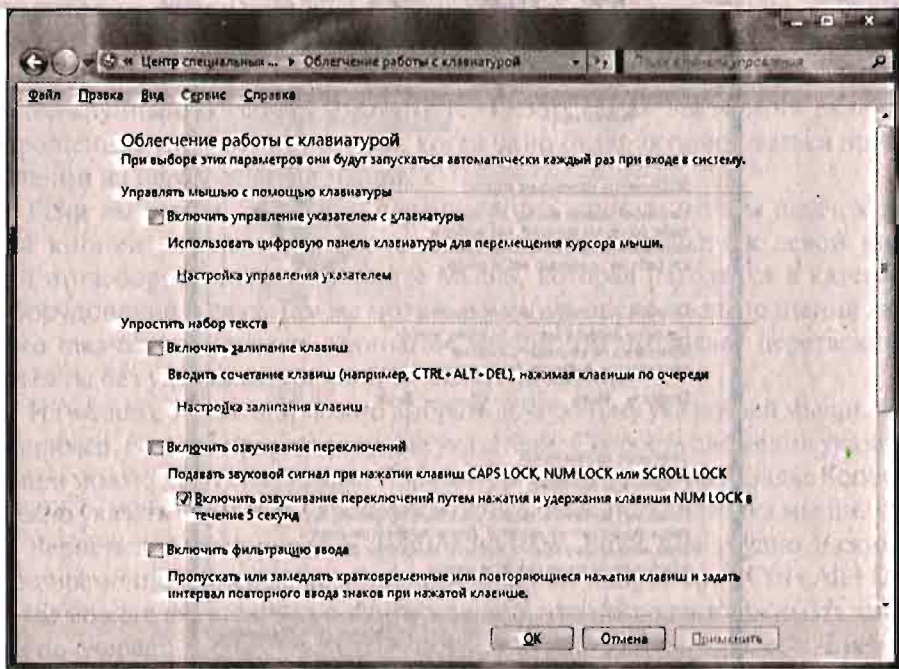


Рис. 13.36. Включение залипания клавиш

Далее щелкните на кнопке Настройка залипания клавиш и установите параметры залипания (рис. 13.37).

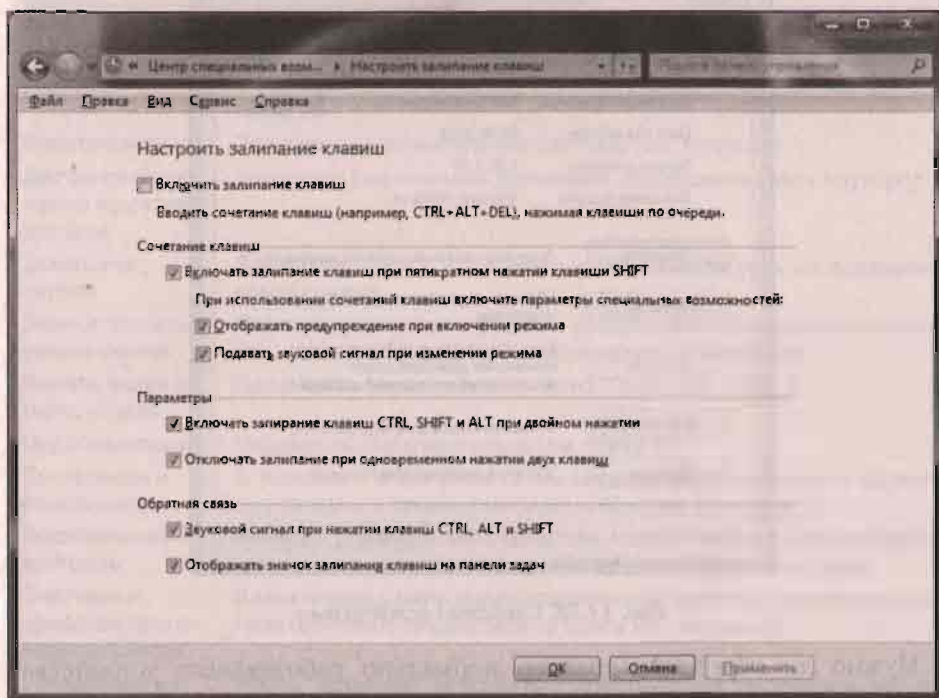


Рис. 13.37. Настройка залипания клавиш

Утилиты Запуск распознавания речи и Настройка микрофона позволяют запустить распознавание речи и настроить ваш микрофон соответственно. Но, к сожалению, у вас ничего не получится, так как Windows не поддерживает распознавание речи русского языка.

13.2.6. Диспетчер устройств

Диспетчер устройств используется для управления устройствами и драйверами устройств. Запустить Диспетчер устройств можно так: Панель управления ⇒ Оборудование и звук ⇒ Диспетчер устройств (рис. 13.8).

Если устройство в списке Диспетчера устройств отображается с желтым восклицательным знаком, значит, есть проблема с устройством. Скорее всего, проблема с драйвером. Дважды щелкните на устройстве и перейдите на вкладку Драйвер. Здесь вы можете обновить драйвер, щелкнув на кнопке Обновить (см. рис. 13.38). Вам понадобится диск с новой версией драйвера.

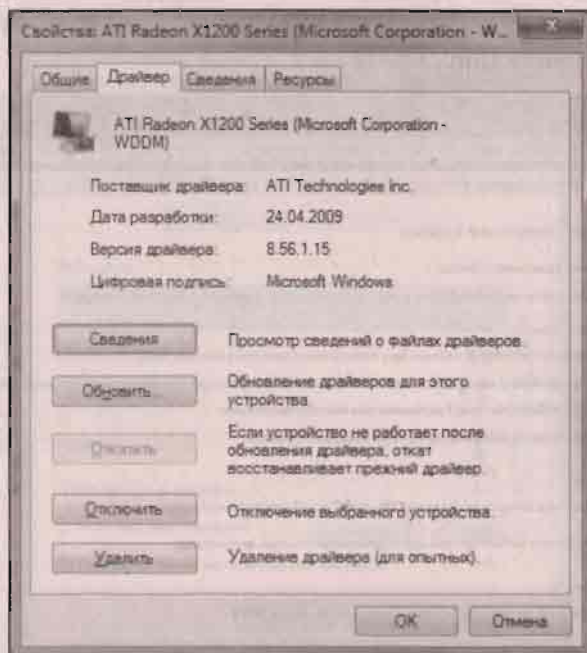


Рис. 13.38. Свойства устройства

Нужно ли обновлять драйвер нормально работающего устройства? С одной стороны, если все нормально работает, то зачем что-то менять? С другой стороны, более свежий драйвер может обеспечить более высокую производительность. Перед обновлением драйвера лучше всего найти отзывы пользователей, уже установивших его. В самом худшем случае может оказаться, что в новой версии драйвера допущена ошибка, которой не было в старых версиях, — и такое бывает. Посудите сами. Сейчас у вас есть версия драйвера 7.023. Вышла версия 7.100, которая якобы исправляет ошибки, допущенные в версии 7.023. Но относительно версии 7.00 версия 7.023 была новой версией и пользователи надеялись, что в ней не будет ошибок. Поэтому нет никаких гарантий, что в версии 7.100 не будет ошибок.

13.3. Другие утилиты панели управления

Когда вы работаете с панелью управления в режиме Категория, от вашего взора скрыты некоторые утилиты. Увидеть все утилиты можно в режиме Мелкие значки (или Крупные значки). В табл. 13.1 представлены все утилиты панели управления с кратким описанием.

Таблица 13.1. Утилиты панели управления

Утилита	Описание
Java	Параметры Java
Администрирование	Позволяет запустить программы, используемые для администрирования компьютера. Эти программы будут рассмотрены в главе 28
Восстановление	Запускает восстановление системы (см. главу 24)
Датчик расположения и другие датчики	Управляет различными датчиками, подключенными к ноутбуку
Домашняя группа	Домашняя группа позволяет легко создать сеть из домашних компьютеров
Значки области уведомлений	Параметры значков в области уведомлений. Вы можете настроить, какие значки должны отображаться, а какие нет
Панель задач и меню «Пуск»	Параметры панели задач и меню "Пуск" (см. главу 7)
Персонализация	Параметры рабочего стола (см. главу 7)
Программы и компоненты	С помощью этой утилиты вы можете устанавливать и удалять программы, а также компоненты Windows (см. главу 9)
Родительский контроль	Функция родительского контроля, позволяющая контролировать сайты, посещаемые детьми, и игры, в которые они играют
Счетчики и средства производительности	Здесь можно узнать индекс производительности вашего компьютера (обновить индекс можно здесь же, см. выше)
Устранение неполадок	Якобы помогает устранить существующие неполадки, но по сути — бесполезна (см. выше)
Центр обновления Windows	Управляет обновлениями Windows (см. выше). Позволяет отключить обновление системы
Центр специальных возможностей	Управляет специальными возможностями. Все возможности этого центра были рассмотрены выше в этой главе
Шрифты	Вы можете просмотреть уже установленные шрифты и установить дополнительные
Язык и региональные стандарты	Изменяет формат времени, язык ввода, раскладку клавиатуры и другие региональные параметры. Это окно было подробно рассмотрено выше
Windows CardSpace	Информационные карточки различных поставщиков услуг
Архивация и восстановление	Архивация и восстановление системы — создание резервной копии системы и восстановление системы из резервной копии. Программа описана в главе 11
Гаджеты рабочего стола	Управляет гаджетами рабочего стола (см. главу 7)
Диспетчер устройств	Управляет устройствами и драйверами устройств. Эта утилита была рассмотрена чуть выше в данной главе

Утилита	Описание
Защитник Windows	Защищает вашу систему от шпионских и потенциально опасных программ. Утилита реализована в виде службы. Если вы не установили стороннюю систему защиты, не отключайте Защитник Windows
Клавиатура	Свойства клавиатуры. Обратите внимание: эта утилита не позволяет изменить раскладку, а изменяет сугубо "аппаратные" параметры клавиатуры — скорость повтора символов, задержку перед началом повтора и т.д.
Параметры индексирования	Индексирование позволяет повысить эффективность поиска. Здесь вы можете изменить параметры индексирования
Подключение к удаленным рабочим столам и приложениям	Контролирует подключения к вашему рабочему столу
Программы по умолчанию	Позволяет выбрать программы по умолчанию (см. главу 7)
Свойства обозревателя	Изменяет параметры браузера Internet Explorer
Телефон и модем	Если в вашем ноутбуке есть модем и вы используете модемный доступ, тогда это для вас
Устройства и принтеры	Позволяет добавить принтер или другое периферийное устройство. Эта утилита была рассмотрена выше в этой главе
Центр поддержки	Предоставляет различную информацию о вашей системе, касающуюся параметров безопасности
Центр управления сетями и общим доступом	Управляет сетями и общим доступом. Эта утилита будет рассмотрена в главе 16
Экран	Позволяет изменить свойства экрана, в том числе разрешение и частоту обновления. Напомню, чтобы глаза не уставали, нужно установить частоту обновления как минимум 75 Гц, а лучше 85 Гц. Утилита Экран рассмотрена в главе 7
Автозапуск	Изменяет параметры автозапуска для разных носителей информации (см. главу 7)
Брандмауэр Windows	Устанавливает параметры брандмауэра Windows, эту утилиту мы рассмотрим в главе 26
Дата и время	Изменяет дату, время, часовой пояс, позволяет настроить синхронизацию времени с удаленным сервером; утилита была рассмотрена ранее в этой главе
Диспетчер учетных данных	Используйте диспетчер учетных записей для хранения имен пользователей и паролей в специальных хранилищах, что позволит заходить на различные сайты без ввода пароля
Звук	Параметры звуковых устройств (динамиков, микрофона), позволяет также изменить системные звуки. Утилита описана ранее в этой главе
Мышь	Изменяет параметры мыши (см. выше)

Утилита	Описание
Параметры папок	Позволяет изменить параметры файлового менеджера Windows — Проводника
Приступая к работе	А это то самое окно, которое вы увидели при первом запуске Windows, а потом запретили его отображение и закрыли его
Распознавание речи	Параметры распознавания речи, жаль что русский язык не распознается — наверное он очень многогранен
Система	Свойства системы. Это же окно вы видите после щелчка на кнопке Свойства системы в окне Компьютер
Управление цветом	Параметры цветовых профилей
Учетные записи пользователей	Управляет учетными записями пользователей этого компьютера. Используйте несколько учетных записей для разграничения доступа к компьютеру
Центр синхронизации	Синхронизация файлов компьютера с сетевыми папками
Шифрование диска BitLocker	Шифрование файлов. Эта опция доступа только в Windows 7 Ultimate
Электропитание	Управляет электропитанием ноутбука (и обычного компьютера) (см. главы 7 и 15)

Выбор офисного пакета

14.1. Офисный пакет для вашего ноутбука

Наверное, ни для кого ни секрет, что офисный пакет Microsoft Office стал стандартом де-факто на компьютерах отечественных пользователей. Хотя MS Office и не входит в состав операционной системы, но лично я себе смутно представляю Windows-компьютер, на котором бы не был установлен этот офисный пакет.

Без офисного пакета многого не сделаешь. Пакет-то хоть и называется офисным, но нужен также и на домашнем компьютере. Например, вы не успели в офисе подготовить нужные документы, поэтому захватили их с собой, чтобы продолжить с ними работу дома, где, не спеша, вы откроете файлы и за пару часов сделаете все, что нужно. Что ни говори, а дома работать приятнее.

Даже если вы не работаете, а только учитесь, все равно офисный пакет вам нужен. Хотя бы для того, чтобы подготовить реферат, курсовую или дипломную работу.

На мой взгляд, самым удачным офисным пакетом от Microsoft был Microsoft Office 2003. Он до сих пор используется на многих компьютерах, но хочется идти в ногу со временем. Как-никак уже седьмая версия Windows и как-то рука не поднимается установить на нее Office 2003. Устанавливаем MS Office 2007. И что мы видим? Неудобный графический интерфейс, который сбивает с толку пользователя, который привык к классике, — MS Office 2003. Спрашивается, за что отдавать от 80 до 440 долларов? Именно столько стоит MS Office 2007. За 80 долларов продается лицензия для студентов, а за 440 — профессиональная версия. Базовая русская версия вам обойдется в 340 долларов. Не слишком ли много? Версия для студентов удовлетворит далеко не каждого пользователя (она довольно урезана), а выложить от 340 до 440 долларов только за офисный пакет может позволить себе далеко не каждый пользователь. Вы только представьте: пользо-

ватель купил за 500 долларов свой ноутбук, а 440 нужно отдать только за MS Office.

К счастью, есть свободная альтернатива MS Office — OpenOffice.Org. Этот офисный пакет абсолютно бесплатен, он обладает удобным графическим интерфейсом, напоминающим интерфейс MS Office 2003, и его может скачать каждый желающий с сайта www.openoffice.org.

Почему именно OpenOffice.org? Давайте подумаем вместе. Устанавливать ворованный MS Office 2003 не хочется (а лицензионного уже давно нет в продаже), MS Office 2007 неудобен, а 2009-й пока еще не выпущен. Следовательно, можно попробовать бесплатную альтернативу. Во всяком случае его всегда можно удалить и установить MS Office, если OpenOffice.Org вас чем-то не устроит. В этой книге будет рассмотрен именно OpenOffice.Org (далее просто OpenOffice): книг по MS Office и так много, а по OpenOffice — единицы.

14.2. Два мифа об OpenOffice

В Интернете можно встретить два мифа относительно OpenOffice: нестабильность работы и некорректная работа с документами MS Office. Первые версии OpenOffice 1.x действительно были не очень надежны. Программа могла самопроизвольно закрыться, не сохранив изменения. Сейчас все это в прошлом. С момента появления второй версии OpenOffice 2.x (а сейчас уже есть третья версия OpenOffice!) надежность работы этого офисного пакета на высоте.

По поводу некорректности работы с документами MS Office — это тоже настоящий бред. Недавно в MS Word я не мог открыть присланный по электронной почте документ. При его открытии Word просто закрывался, не выдавая ни одного сообщения об ошибке. В OpenOffice данный документ открылся без всяких ошибок. Неужели Word не умеет работать с документами, которые им же и созданы? Кстати, я потом сохранил документ под другим именем (используя OpenOffice), и он стал нормально открываться в Word. Скорее всего, была нарушена внутренняя целостность документа (но это так, к слову).

Необходимо отметить, что OpenOffice не умеет работать с макросами, созданными в MS Office. Но макросы используют около 10% пользователей. Если они вам нужны, значит, вам не повезло. Хотя, возможно, вам нужно немного подождать. В OpenOffice 2.3 уже появилась экспериментальная поддержка макросов MS Office, в третьей версии OpenOffice поддержка макросов лучше, но все равно далека от идеала. Пока выполняются самые простые макросы, но уже скоро будет реализована полная поддержка макросов. Пока вам остается только радоваться тому, что вам не страшны никакие макровирусы, которые частенько встречаются в документах MS Office!

14.3. Состав OpenOffice. Установка OpenOffice

Как уже было отмечено, бесплатно скачать OpenOffice можно по адресу:
<http://www.openoffice.org>

В состав OpenOffice (OO) входят следующие программы (рис. 14.1):

- Writer — аналог MS Word;
- Calc — аналог MS Excel;
- Impress — аналог PowerPoint;
- Base — аналог Access;
- Math — программа для создания математических формул.

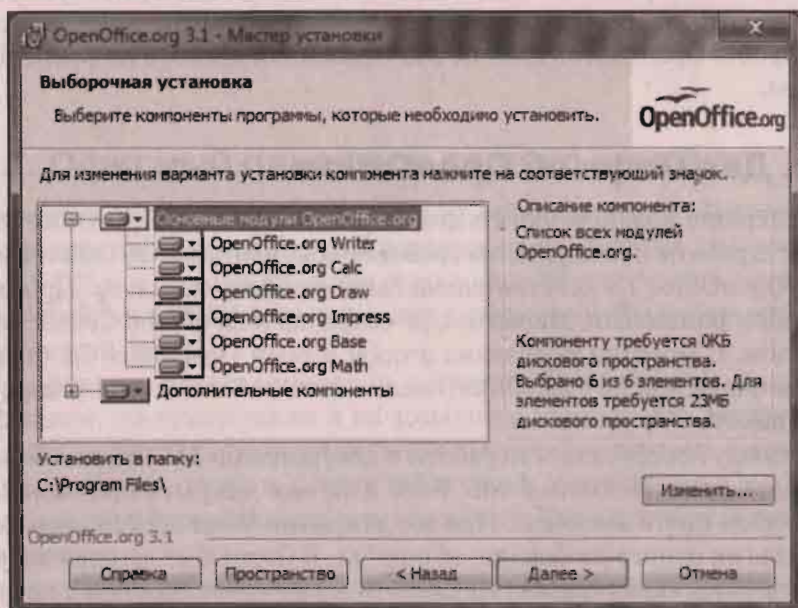


Рис. 14.1. Установка OpenOffice: состав пакета

При первом запуске OpenOffice вам предложат зарегистрироваться (рис. 14.2). Регистрация бесплатна и ни к чему не обязывает, но вы можете отказаться от нее (например, когда ваш компьютер не подключен к Интернету).

После установки в меню Все программы будет создана программная группа OpenOffice.org 3.1. Запустить любое приложение OpenOffice можно также через "панель управления OpenOffice", ярлык для которой будет создан на рабочем столе при установке офисного пакета (рис. 14.3).

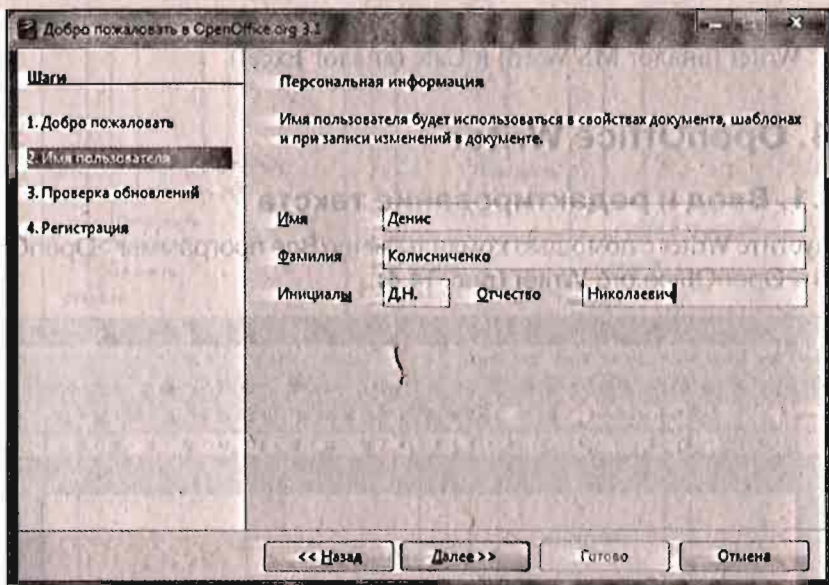


Рис. 14.2. Регистрация

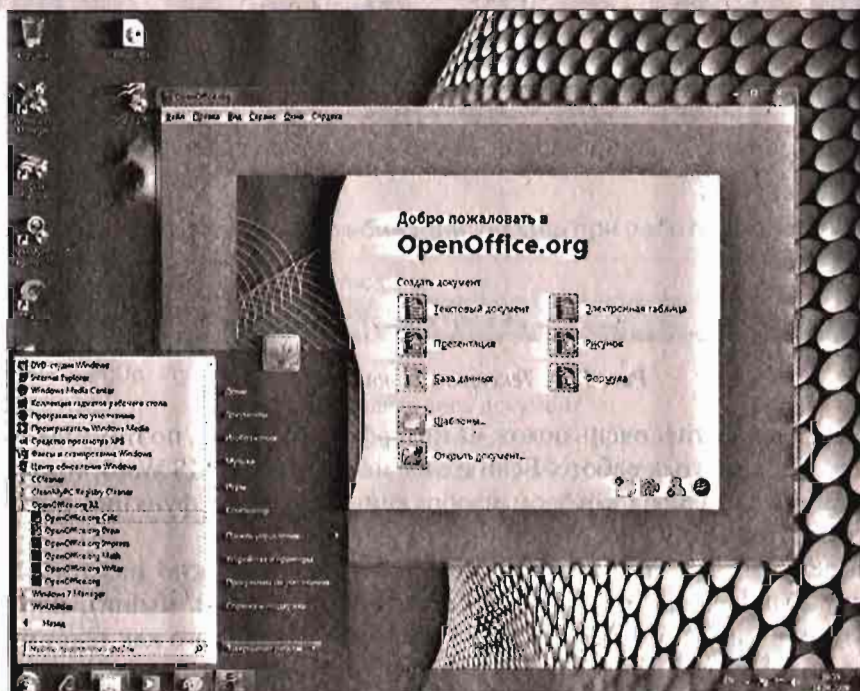


Рис. 14.3. Программная группа и приложение OpenOffice.org: удобный запуск приложений ОО обеспечен!

В этой книге мы рассмотрим два наиболее часто используемых приложения: Writer (аналог MS Word) и Calc (аналог Excel).

14.4. OpenOffice Writer

14.4.1. Ввод и редактирование текста

Запустите Writer с помощью команды меню Все программы⇒OpenOffice.org 3.1⇒OpenOffice.org Writer (рис. 14.4).

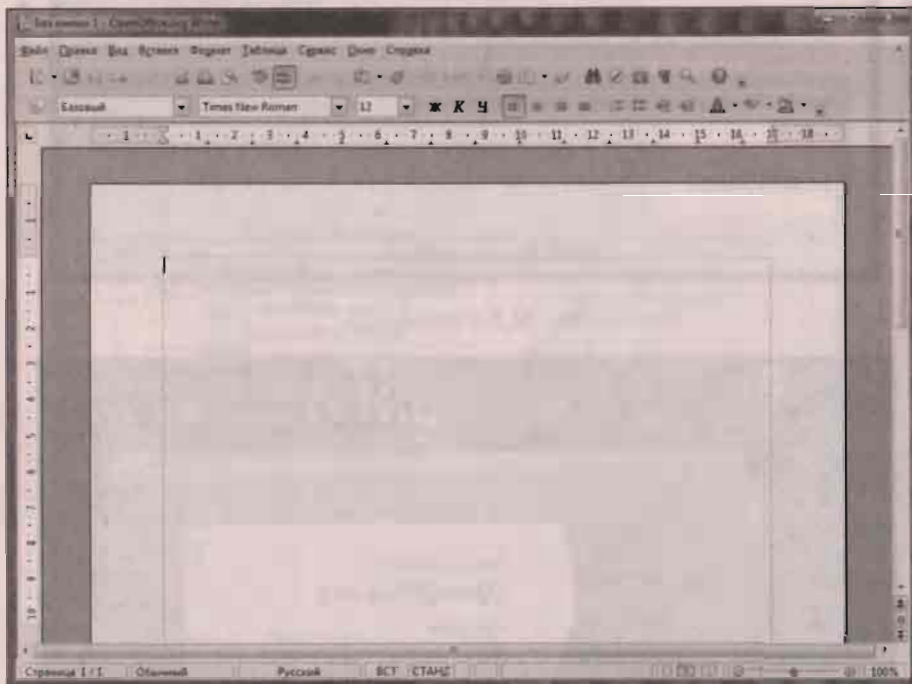


Рис. 14.4. Текстовый процессор Writer

Интерфейс Writer очень похож на интерфейс MS Word, поэтому вы сразу можете приступить к работе. Если же вы не знакомы с MS Word, тогда вам поможет рис. 14.5, на котором изображены основные функции панелей инструментов OpenOffice Writer.

Выделять текст можно или с помощью мыши (нужно нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещать указатель мыши), или используя комбинации клавиш <Shift+стрелки>. После того как текст будет выделен, вы сможете его отформатировать (изменить стиль, шрифт, размер шрифта, начертание и выравнивание) с помощью панели инструментов Форматирование (нижняя панель) или же скопировать/вырезать в буфер обмена с помощью панели инструментов Стандартная (верхняя панель).

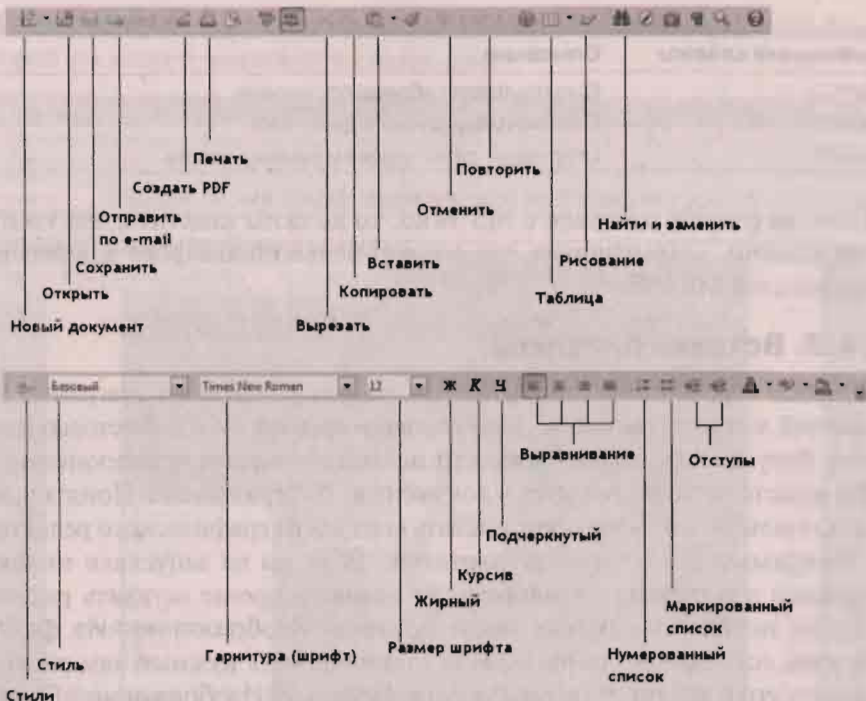


Рис. 14.5. Основные функции панелей инструментов OpenOffice Writer

При работе с текстом вы можете использовать комбинации клавиш, приведенные в табл. 14.1.

Таблица 14.1. Основные комбинации клавиш при работе с текстом

Комбинация клавиш	Описание
<Shift+стрелки (или клавиши управления курсором — PgUp, PgDn)>	Выделение текста
<Ctrl+A>	Выделить весь документ
<Ctrl+C>	Копировать выделенный фрагмент в буфер обмена
<Ctrl+X>	Вырезать выделенный фрагмент в буфер обмена
<Ctrl+V>	Вставить содержимое буфера обмена в документ (в текущую позицию курсора)
<Ctrl+B>	Изменяет начертание шрифта: выделенный фрагмент текста становится жирным
<Ctrl+I>	Изменяет начертание шрифта: курсив
<Ctrl+U>	Сделать выделенный текст подчеркнутым
<Ctrl+L>	Выравнивание абзаца по левому краю
<Ctrl+E>	Выравнивание абзаца по центру
<Ctrl+R>	Выравнивание абзаца по правому краю

Комбинация клавиш	Описание
<Ctrl+J>	Выравнивание абзаца по ширине
<Ctrl+Z>	Отмена предыдущего действия
<Ctrl+F>	Открывает окно поиска и замены текста

Если вы раньше работали с MS Word, то должны заметить, что комбинации клавиш — идентичные, что создает большой комфорт для бывших пользователей MS Office.

14.4.2. Вставка рисунков

В любом современном документе есть рисунки — будь-то диаграмма или же простой логотип компании. Давно прошли времена сугубо текстовых документов. Рисунки “оживляют” документ, делают его внешне привлекательным.

Вы можете вставить рисунок в документ из буфера обмена. Понятно, что предварительно вам нужно скопировать его туда из графического редактора или программы для просмотра картинок. Если вы не запускали никакие программы для работы с графикой, то намного проще вставить рисунок из файла, используя команду меню Вставка⇒Изображение⇒Из файла. Если у вас есть сканер, то вы можете отсканировать нужный вам рисунок и вставить его в документ (команда меню Вставка⇒Изображение⇒Сканировать). Чтобы вам было проще найти нужную картинку, используйте переключатель Предварительный просмотр.

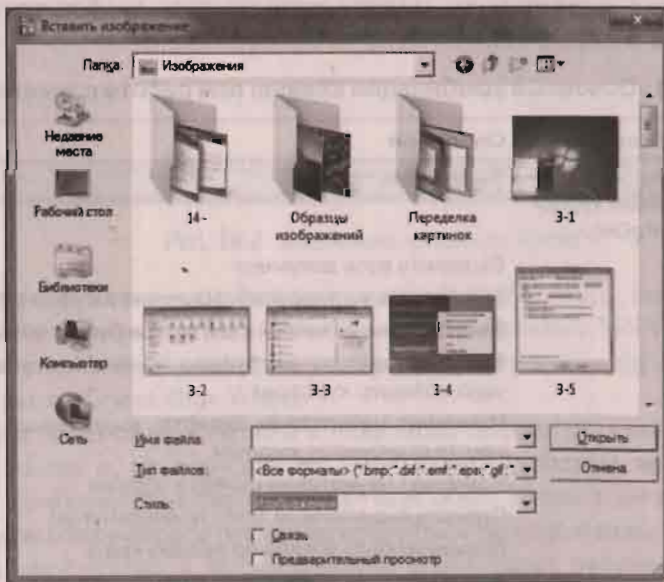


Рис. 14.6. Окно вставки картинки

После вставки картинки появится панель Изображение, с помощью которой вы можете выполнить следующее.

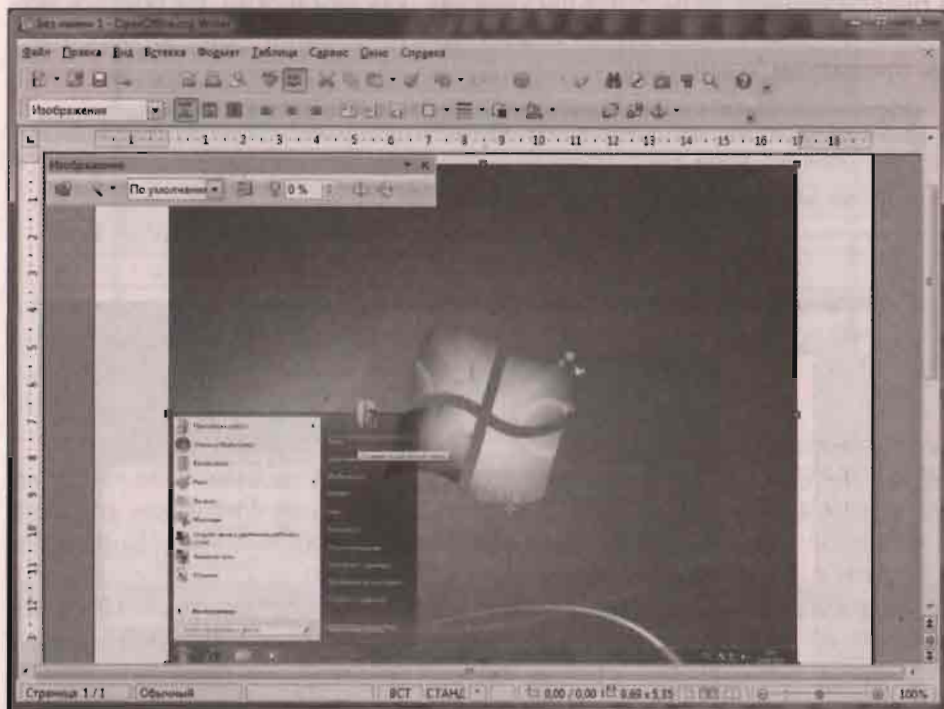


Рис. 14.7. Панель инструментов для работы с изображениями

- Вставить новую картинку — если выбранная картинка вам не понравилась.
- Применить к имеющейся картинке один из графических фильтров — позволяет придать картинке весьма интересный и привлекательный вид.
- Выбрать режим отображения картинки — если вы будете печатать страницу на черно-белом принтере, нужно выбрать режим отображения в оттенках серого и посмотреть, как будет выглядеть изображение при печати (команда меню Файл⇒Предварительный просмотр страницы).
- Изменить составляющие цвета — хотите добавить больше красного цвета? Или больше синего? Используя функцию Цвет панели инструментов Изображение, вы можете сделать это.
- Изменить степень прозрачности — иногда нужно сделать изображение немного прозрачным (например, при использовании изображения в качестве фона).
- Отразить по вертикали или по горизонтали — здесь комментарии излишни!

Вы хотите оптимально расположить рисунок на странице? Тогда щелкните на нем правой кнопкой мыши и, используя команды меню **Расположить** и **Выравнивание**, разместите рисунок так, как вам нужно. Не бойтесь экспериментировать! Ведь всегда можно нажать клавиши <Ctrl+Z> для отмены предыдущего действия.

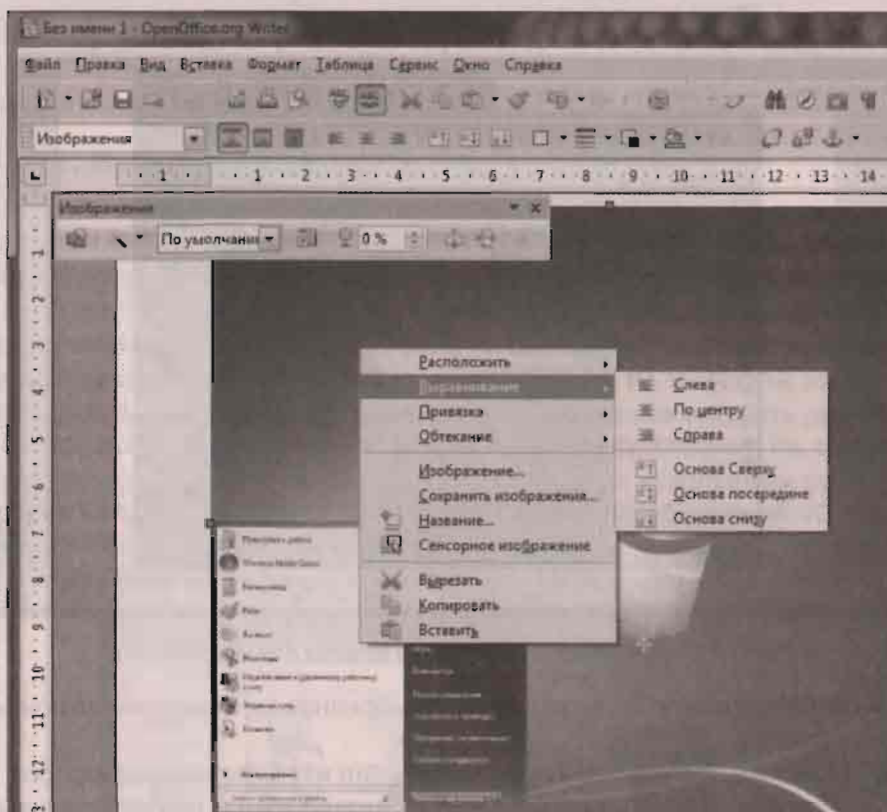


Рис. 14.8. Меню **Расположить** и **Выравнивание**

14.4.3. Работа с таблицами

Думаю не нужно говорить о важности таблиц в современных документах. Ведь таблица считается одним из самых эффективных способов представления данных. Для работы с таблицами используется меню **Таблица**. Изучите его: оно содержит все операции, которые вы можете выполнить с таблицами.

Для вставки новой таблицы нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+F12> или выберите команду меню **Таблица**⇒**Вставить** — как вам больше нравится. Появится окно, в котором нужно ввести количество строк и столбцов (рис. 14.9).

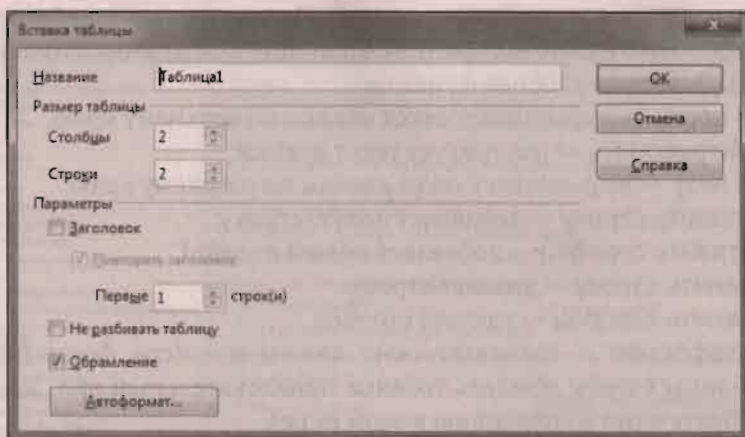


Рис. 14.9. Вставка новой таблицы

После вставки таблицы появится панель инструментов Таблица. Эта же панель будет отображаться, когда таблица будет активной. Кнопки панели Таблица дублируют функции меню Таблица: вы можете использовать или панель инструментов, или меню Таблица.

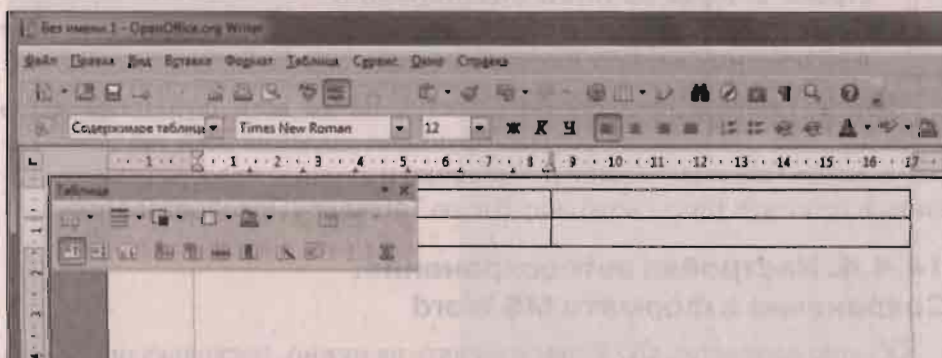


Рис. 14.10. Панель Таблица

Рассмотрим функции панели Таблица (слева направо, сверху вниз).

- Таблица -- позволяет добавить в документ новую таблицу.
- Стиль линии — изменяет стиль линий рамки таблицы.
- Цвет линий рамки — изменяет цвет рамки таблицы.
- Обрамление — изменяет оформление таблицы.
- Цвет фона — изменяет цвет фона таблицы.
- Объединить ячейки — используется для объединения выделенных ячеек в одну большую ячейку.
- Разбить ячейки -- разбивает выбранную ячейку на указанное количество новых ячеек.

- Оптимизация — автоматически подбирает размер столбцов и строк (перед этим нужно выделить всю таблицу или нужные столбцы/строки). Довольно удобная функция.
- По верху — выравнивает текст ячейки по верхнему краю.
- Центрировать — центрирует текст ячейки.
- По низу — выравнивает текст ячейки по нижнему краю.
- Вставить строку — добавляет новую строку.
- Вставить столбец — добавляет новый столбец.
- Удалить строку — удаляет строку.
- Удалить столбец — удаляет столбец.
- Автоформат — вызывает окно автоматического форматирования таблицы (чтобы придать таблице привлекательный вид, вам нужно выбрать один из шаблонов в этом окне).
- Свойства таблицы — вызывает окно изменения параметров таблицы, но вряд ли вы будете ним пользоваться, поскольку все параметры таблицы вы можете установить с помощью панели инструментов, причем изменения, сделанные с помощью панели, видны сразу, и вам не нужно щелкать на кнопке ОК.
- Сортировать — сортировка ячеек таблицы (сначала нужно выделить строки, которые вы хотите отсортировать).
- Сумма — подсчитывает сумму выделенных ячеек (конечно, если в выделенных ячейках находятся числа).

Панель Таблица предоставляет доступ не ко всем функциям меню Таблица. Так, “за кадром” осталась функция удаления всей таблицы (команда меню Таблица⇒Удалить⇒Таблица) и команда преобразования таблицы в текст или текста в таблицу (меню Таблица⇒Преобразовать).

14.4.4. Настройка автосохранения. Сохранение в формате MS Word

Обычно параметры OO Writer изменять не нужно, поскольку они устраивают большинство пользователей. Но я все же рекомендую вам изменить интервал автосохранения. Ведь если вы быстро печатаете, то за несколько минут успеете напечатать довольно большой фрагмент текста. А тут свет выключили! Нехорошо!

Выберите команду Сервис⇒Параметры, затем в окне Параметры перейдите в раздел Загрузка/Сохранение⇒Общие. По умолчанию установлен интервал автосохранения 5 минут, вы можете уменьшить это значение до двух минут (рис. 14.11).

Если у вас на работе установлен MS Word, вы можете в этом же окне выбрать формат файлов по умолчанию — Microsoft Word 97/2000/XP.

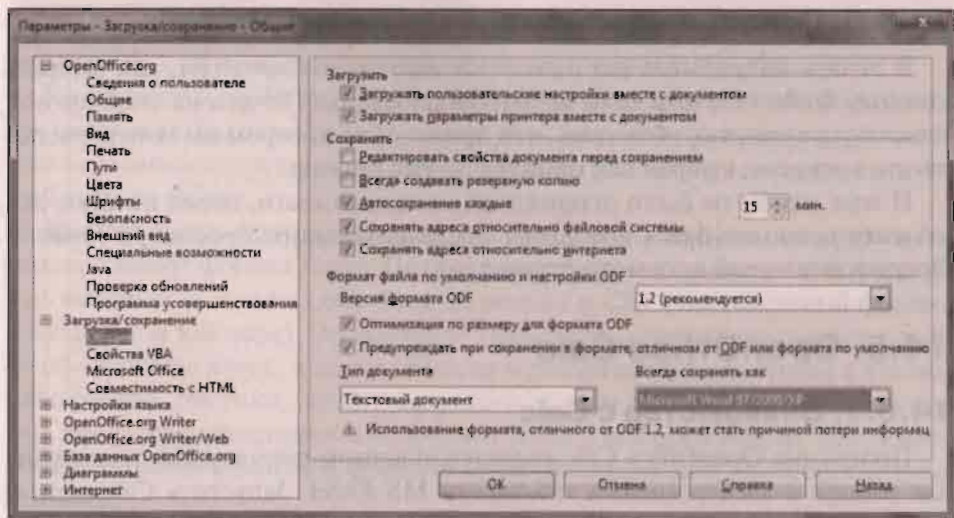


Рис. 14.11. Параметры загрузки/сохранения документов

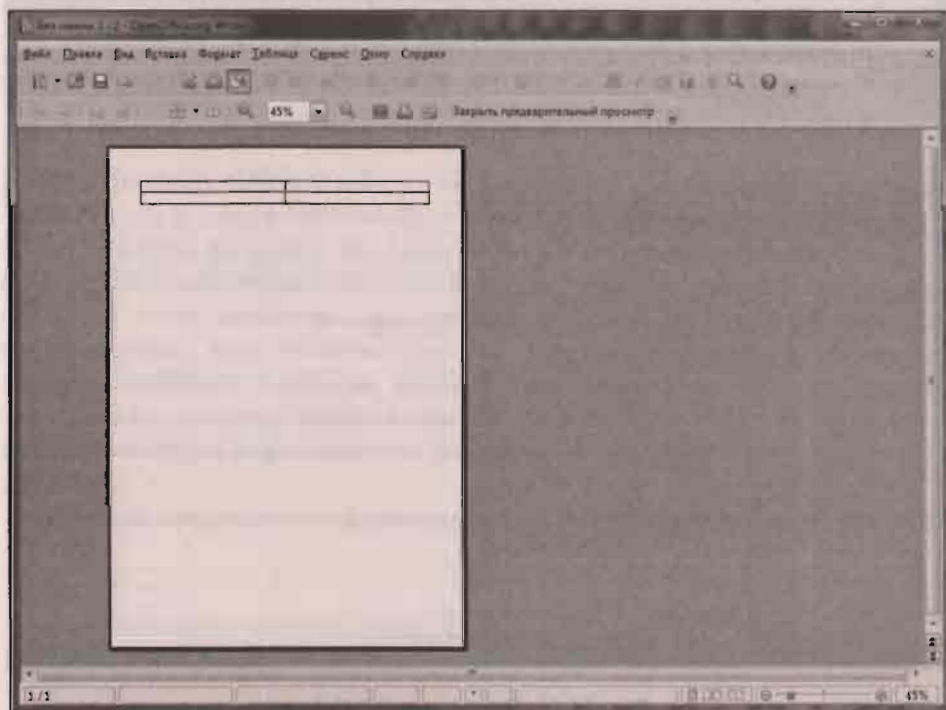


Рис. 14.12. Предварительный просмотр страницы

14.4.5. Печать документов

В печати документов нет ничего сложного, но перед тем, как выбрать команду **Файл**⇒**Печать** (или щелкнуть на кнопке **Печать** на стандартной панели управления), убедитесь, что принтер, на котором вы хотите распечатать документ, выбран как принтер по умолчанию.

И еще: чтобы не было неприятной неожиданности, перед печатью документа воспользуйтесь функцией предварительного просмотра (**Файл**⇒**Предварительный просмотр страницы**).

14.5. OpenOffice Calc

14.5.1. Знакомство с Calc

Программа OpenOffice Calc является аналогом популярной программы для работы с электронными таблицами MS Excel. Запустить Calc можно с помощью команды меню **Приложения**⇒**Офис**⇒**Электронная таблица**.

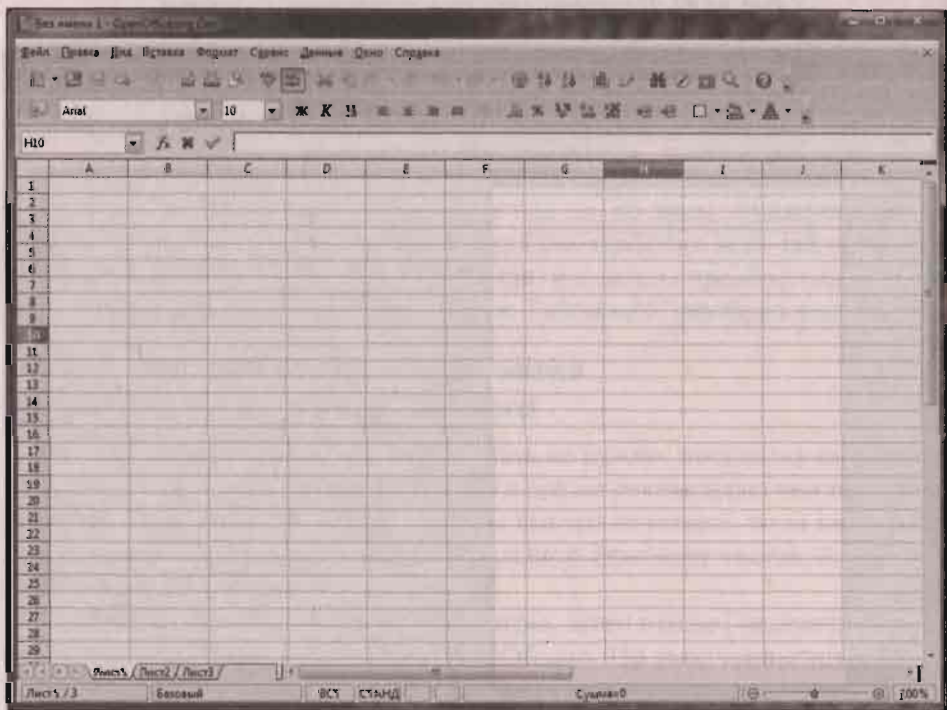


Рис. 14.13. Программа OO Calc

Интерфейс Calc очень напоминает интерфейс Excel, что помогает бывшим пользователям Excel быстро адаптироваться в новой среде. Возможности Calc практически такие же, как и у Excel, во всяком случае потребности большин-

ства пользователей будут удовлетворены. Calc умеет работать со списками, формулами, с ее помощью вы легко сможете построить диаграмму.

Как и в случае с Writer, Calc не полностью поддерживает макросы VBA, но, поскольку макросы нужны далеко не всем пользователям, это не является огромным недостатком. Скорее всего, вы этого и не заметили, если бы я об этом не сказал.

Многие Linux-программы для работы с электронными таблицами не поддерживают формат Excel. Поддерживается только внутренний формат, а из внешних — только Lotus (и то не всегда) и CSV (это текстовый формат электронной таблицы). Он подходит только для сохранения данных, однако оформление ячеек, а также объекты мультимедиа, внедренные в ячейки (диаграммы, рисунки, звуки), сохранить в этом формате нельзя. Некоторые программы поддерживают формат Excel с ограничениями, например, умеют открывать файлы в формате Excel, но сохраняют их в собственном формате.

Calc поддерживает формат Excel полностью. Это означает, что вы можете открыть Excel-файл и сохранить его в любом формате — или во внутреннем формате Calc, или в формате Excel. Вы также можете создать новую таблицу и сохранить ее сразу в формате Excel. Проблем с поддержкой обычных файлов Excel, не содержащих макросов, у вас быть не должно.

14.5.2. Использование формул

Электронную таблицу можно воспринимать как большой и удобный калькулятор. В одни ячейки вы будете вводить значения, а в другие — формулы, при этом вы видите все значения и результат расчетов. Удобно? Конечно, ведь на обычном калькуляторе виден только результат. Понятно, что формулы — это далеко не единственная функция электронной таблицы, но, безусловно, одна из самых главных. Ведь первоначально электронные таблицы (имеются в виду не современные программы, а самые первые электронные таблицы) создавались для финансистов и бухгалтеров, а им в первую очередь важны именно формулы — для выполнения различных расчетов.

Формула начинается со знака равенства. Вот примеры простых формул.

=2

=2+2

=2+2*2

=60-11

Не поленитесь и введите данные формулы в электронную таблицу. Вместо формул вы увидите уже результат вычисления (рис. 14.14). Формулу можно просмотреть в строке формул.

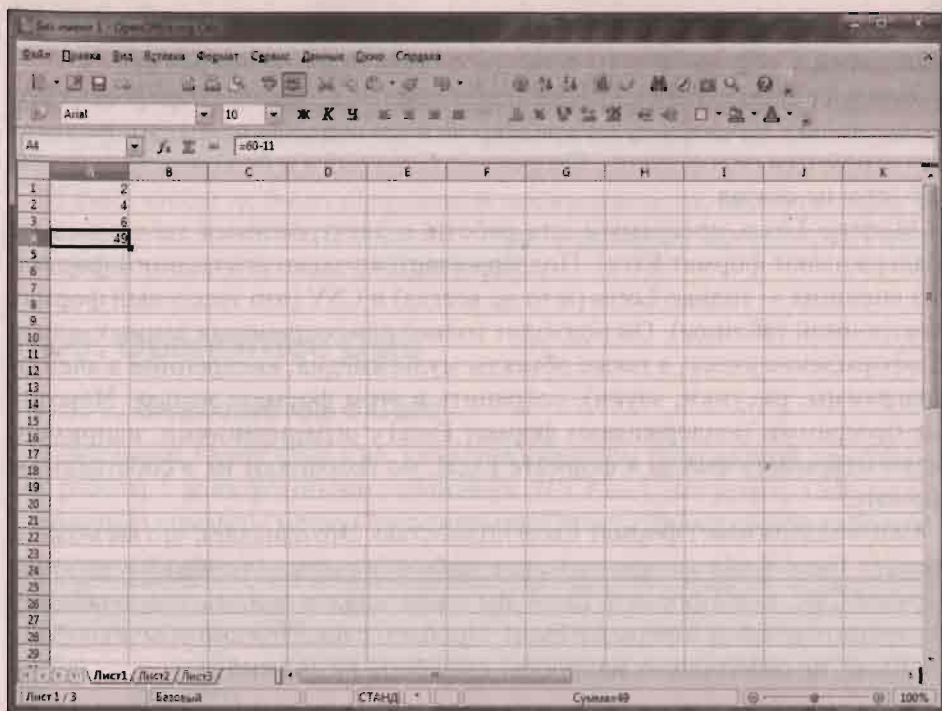


Рис. 14.14. Простейшие формулы

В формулах рекомендуется использовать скобки для группирования операций. Рассмотрим следующую формулу.

$$=2+2*2$$

Результат будет 6, потому что сначала выполняется умножение, а потом сложение (это закон математики, а не прихоть разработчиков). Чтобы получить 8, а не 6, вы должны использовать скобки.

$$=(2+2)*2$$

В формулах вы можете использовать имена ячеек. Вот, например, формула, которая умножает значение ячейки A4 на 2.

$$=A4*2$$

Узнать имя ячейки очень просто: в морской бой играли все. А если вы не знаете, о чем я, тогда взгляните на поле имени ячейки (см. рис. 14.14).

Одна из наиболее часто используемых функций — это сумма. Чтобы ее использовать, установите курсор на последнюю ячейку столбца, содержащего числовые значения, и щелкните на кнопке Сумма (см. рис. 14.14). Затем нажмите клавишу <Enter>. Вы увидите сумму всех ячеек столбца (рис. 14.15).

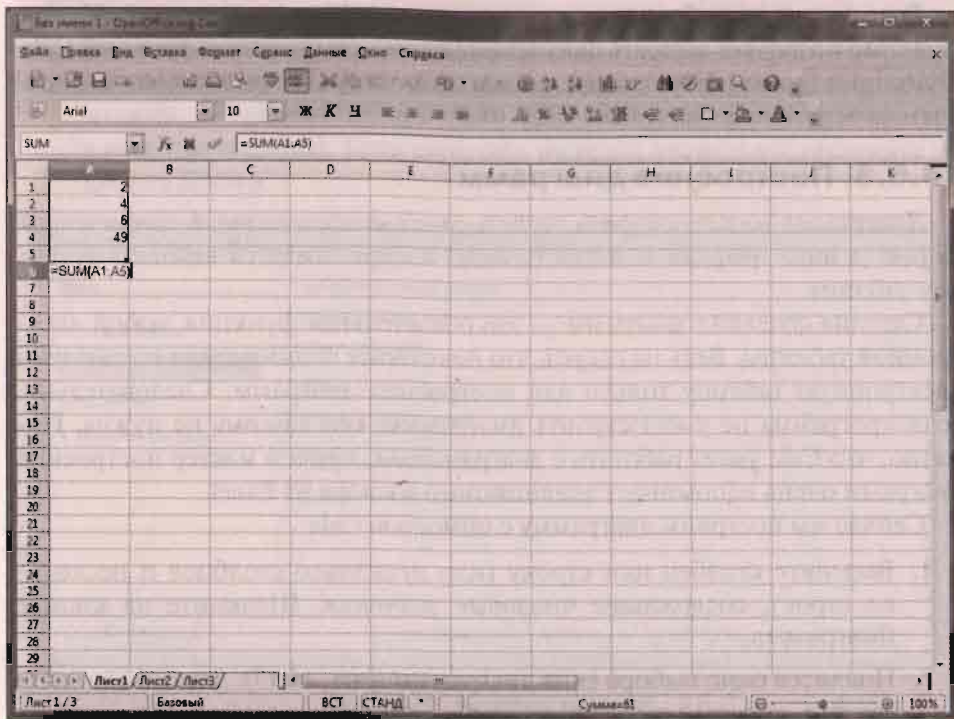


Рис. 14.15. Используется функция Сумма (SUM): для ее применения нажмите клавишу <Enter>

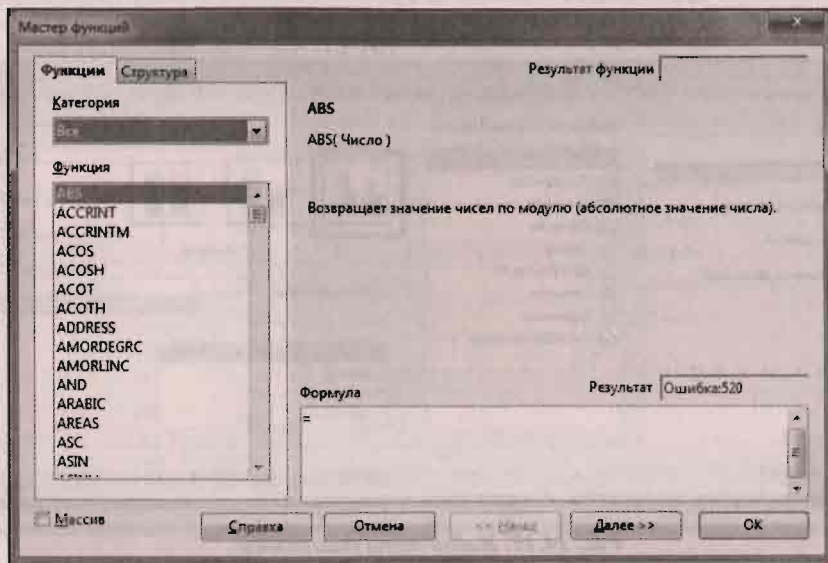


Рис. 14.16. Мастер функций

Рядом с кнопкой Сумма есть кнопка вызова Мастера функций. Мастер функций позволяет выбрать одну из множества стандартных функций Calc. Функции в окне мастера распределены по категориям, поэтому вы без проблем выберете нужную (рис. 14.16).

14.5.3. Построение диаграмм

Диаграмма может оживить любой отчет: информация в графической форме (в виде графика или диаграммы) воспринимается намного лучше, чем таблица.

Сегодня создание диаграмм — это обязательная функция любой электронной таблицы. Ведь не секрет, что некоторые пользователи используют электронную таблицу только для построения диаграмм. Следовательно, если программа не умеет строить диаграммы, она никому не нужна. Понятно, что Calc умеет работать с диаграммами, причем мастер построения диаграмм очень напоминает аналогичного мастера из Excel.

Сейчас мы построим диаграмму с помощью Calc.

1. Выделите столбец или строку (или несколько столбцов и несколько строк), содержащие числовые значения. Щелкните на кнопке Диаграмма.
2. Появится окно выбора типа диаграммы (рис. 14.17). Здесь выбирайте тот тип, который лучше всего отображает ваши данные. Для изображения различных графиков (например, роста акций) лучше использовать график, для отображения секторов распределения рынка больше подходит круговая диаграмма. В крайнем случае можно использовать универсальный тип — гистограмму.

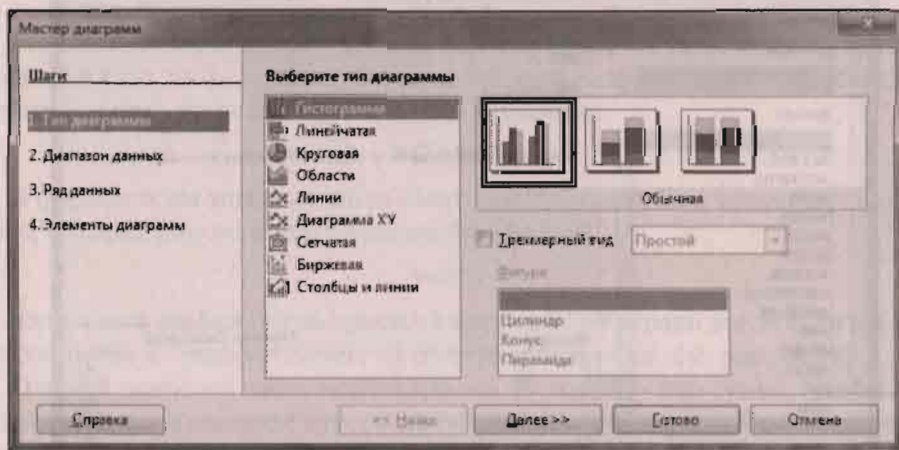


Рис. 14.17. Выбор типа диаграммы

- Далее нужно уточнить диапазон значений (рис. 14.18). Обычно он устанавливается программой правильно — ведь вы перед вызовом мастера диаграмм выделили нужные ячейки. Можно также указать, должна ли первая строка (или первый столбец) использоваться в качестве подписи. Если диапазон выделен правильно, щелкните на кнопке **Далее**.

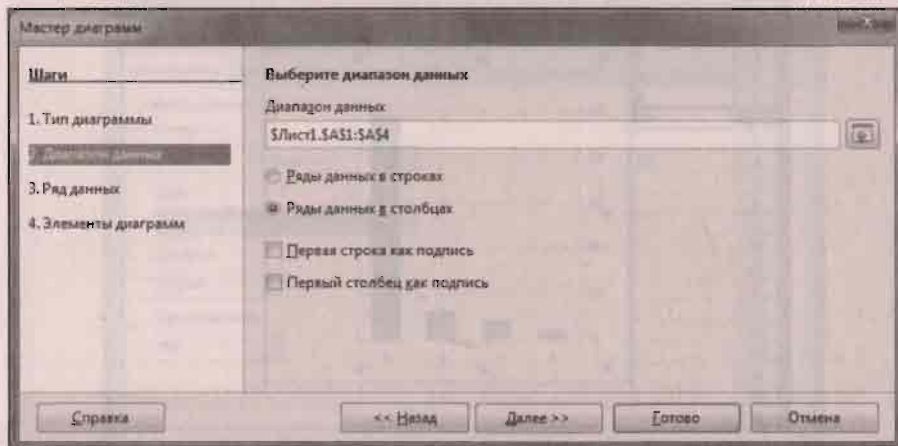


Рис. 14.18. Диапазон значений

- На следующем шаге можно настроить диапазоны данных для каждого ряда данных, но обычно нужно просто щелкнуть на кнопке **Далее**.
- После этого можно ввести заголовок диаграммы и установить некоторые ее параметры (рис. 14.19).

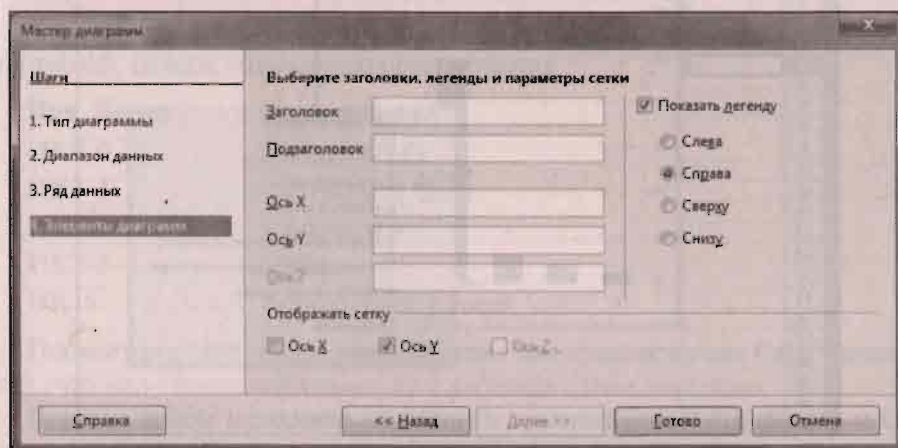


Рис. 14.19. Заголовок диаграммы

6. Щелкните на кнопке Готово: диаграмма будет помещена в заранее отведенное для нее место на рабочем листе (рис. 14.20).

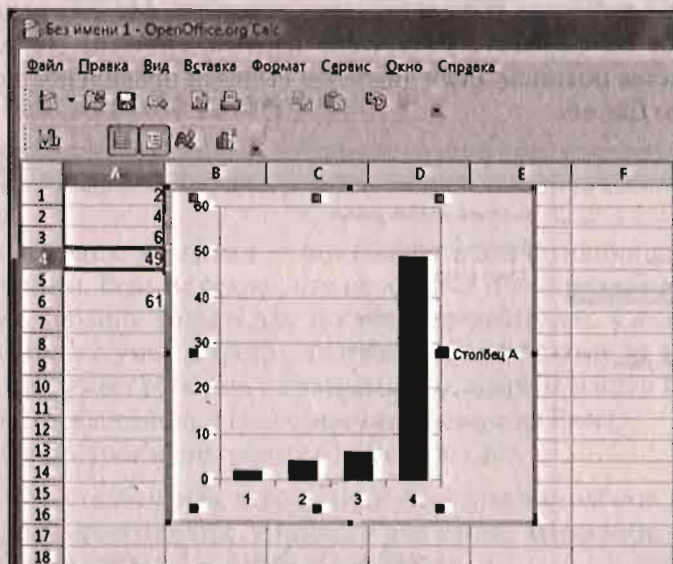


Рис. 14.20. Диаграмма создана

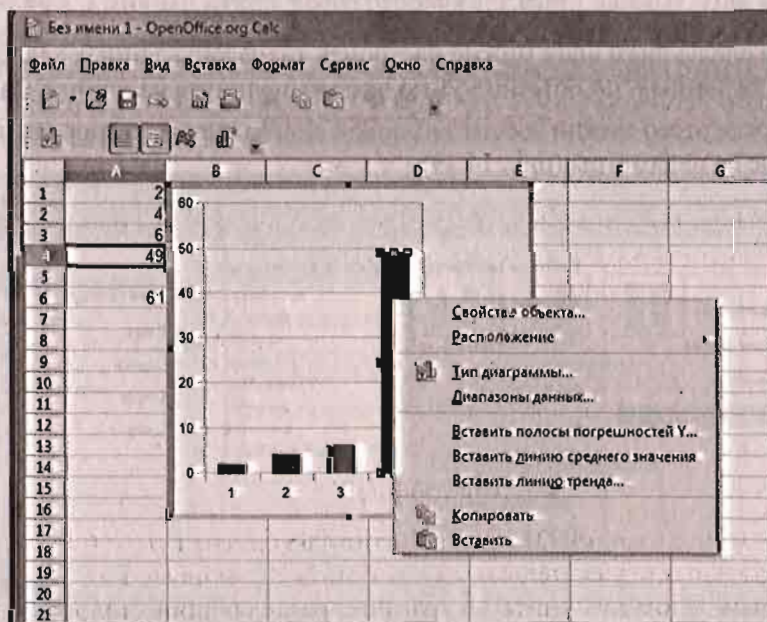


Рис. 14.21. Выделение точки данных

Созданную диаграмму вы можете модифицировать, как хотите. Например, вы можете выделять отдельные части диаграммы и изменять их цвет. На рис. 14.21 я выделил точку данных (так называется элемент диаграммы). После этого на ней нужно щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать команду Свойства объекта, затем перейти на вкладку Обрамление (рис. 14.22). Здесь вы можете изменить цвет точки данных.

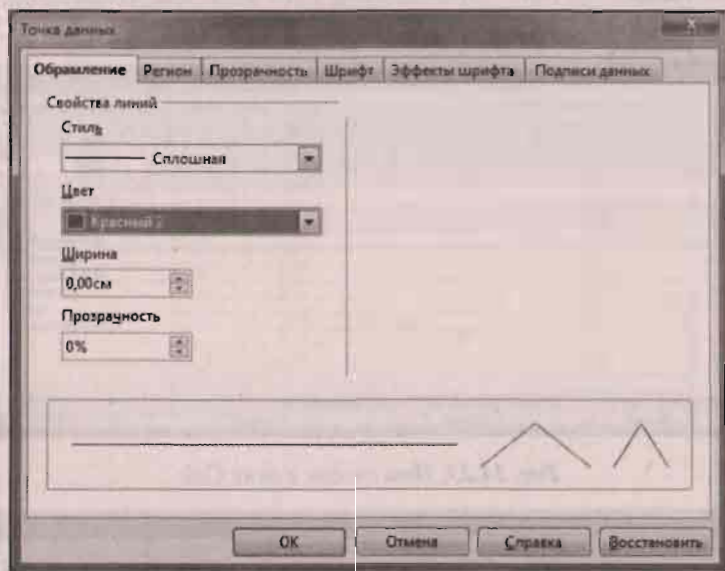


Рис. 14.22. Изменение цвета точки данных

14.5.4. Работа со списками

Довольно часто пользователям приходится работать со списками. Вот, например, список списанного оборудования.

Инв_Номер	Наименование
ИК7-0	Монитор LG
ИК7-1	Системный блок
ИК7-2	Клавиатура
ИК7-3	Мышь
ИК19	Концентратор Intel

Посмотрите (рис. 14.23), как выглядит наш список в окне Calc. Согласитесь, что мало привлекательно, да и работать с ним неудобно.

Первым делом щелкните на границе, разделяющий столбцы В и С — ширина столбца В автоматически увеличится так, чтобы поместился самый длинный текст (рис. 14.24). Наш список уже выглядит лучше: как важна такая маленькая деталь!

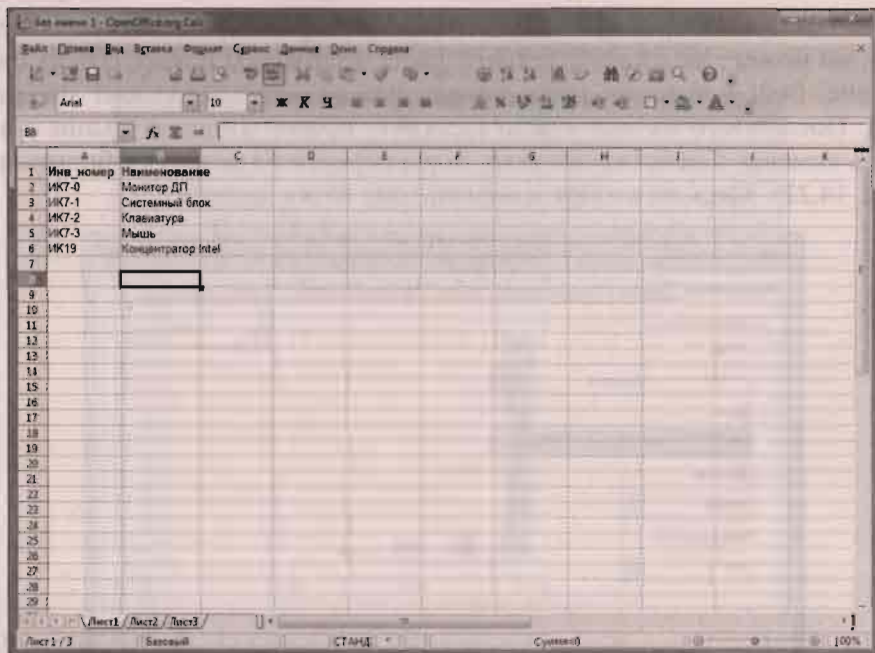


Рис. 14.23. Наш список в окне Calc

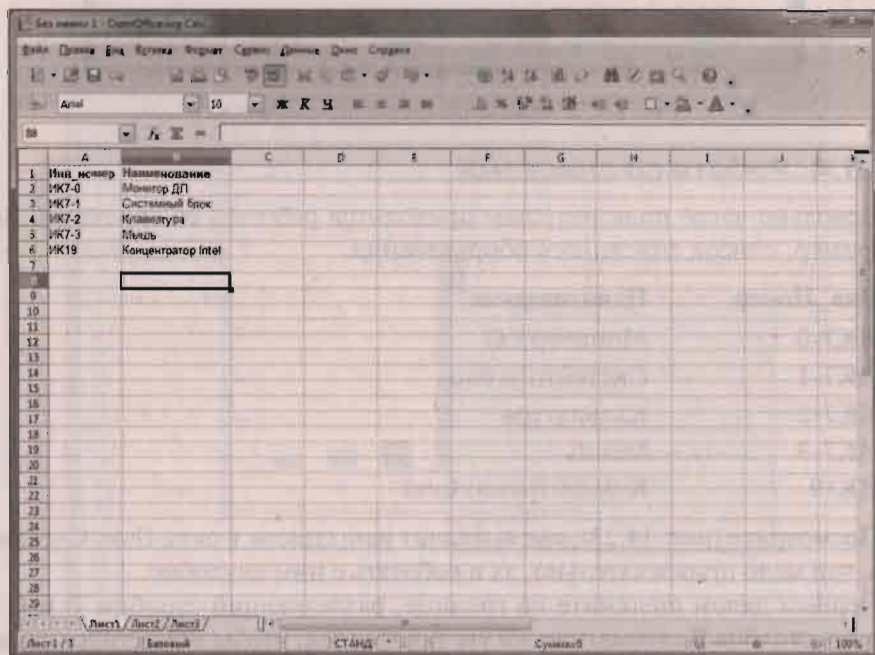


Рис. 14.24. Автоматическое увеличение ширины столбца B

Рано или поздно наш список разрастется, и заголовок уже не будет виден. Но не хотелось бы, чтобы заголовок исчез из виду. Чтобы решить поставленную задачу, нужно зафиксировать заголовок списка. Для этого поместите курсор в ячейку A2 (не A1) и выберите команду **Окно**⇒**Фиксировать**. Под первой строкой появится черная линия — это означает, что первая строка теперь используется как заголовок. Желательно заголовок выделить жирным или установить для него цвет фона ячеек — так он будет выделяться (рис. 14.25).

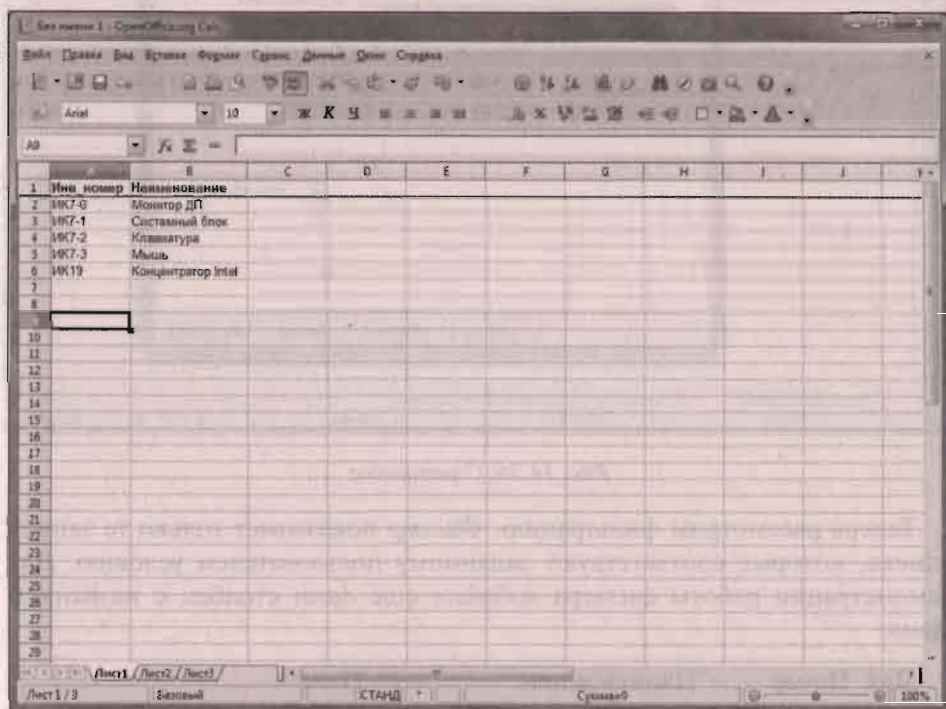


Рис. 14.25. Заголовок зафиксирован. Визуально выделяем заголовок

Вот теперь с нашим списком можно работать. Над списками в основном осуществляется две операции: сортировка и фильтрация. Для сортировки списка нужно выбрать команду **Данные**⇒**Сортировка**. Обратите внимание: программа сама выделит список и определит заголовок. Вам нужно будет только выбрать поле, по которому нужно произвести сортировку, и тип сортировки: по убыванию или по возрастанию (рис. 14.26).

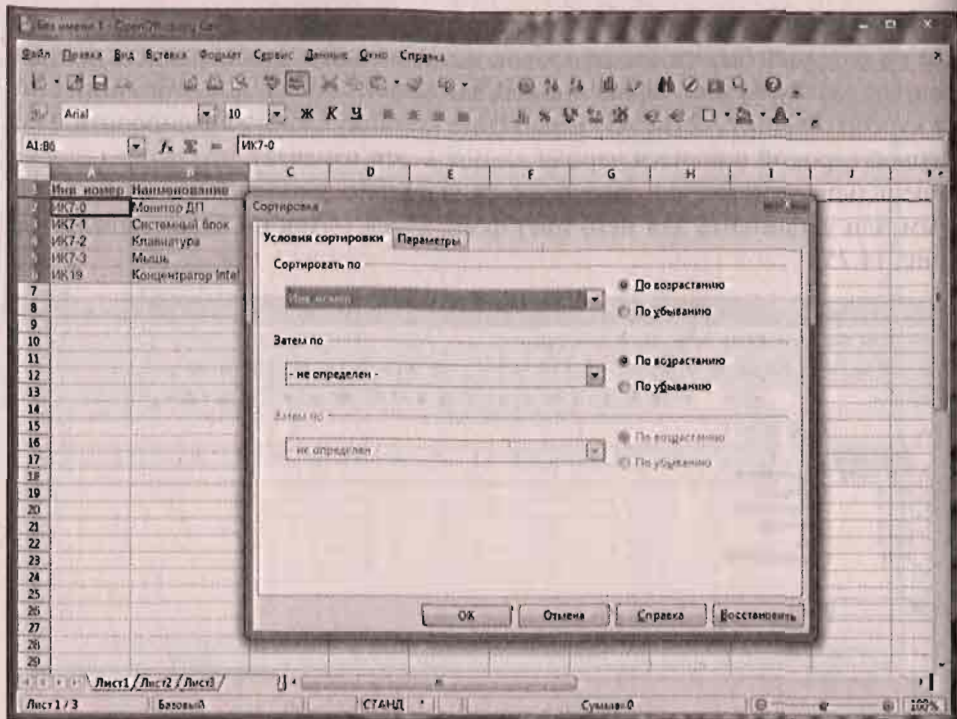


Рис. 14.26. Сортировка

Теперь рассмотрим фильтрацию. *Фильтр* показывает только те записи списка, которые соответствуют заданному пользователем условию. Для демонстрации работы фильтра добавьте еще один столбец с названием Цена.

Инв_Номер	Наименование	Цена
ИК7-0	Монитор LG	100
ИК7-1	Системный блок	120
ИК7-2	Клавиатура	2
ИК7-3	Мышь	2
ИК19	Концентратор Intel	10

Если установить фильтр по полю Цена, так что *Цена* ≥ 100 , то будут показаны только две записи.

Инв_Номер	Наименование	Цена
ИК7-0	Монитор LG	100
ИК7-1	Системный блок	120

Выберите команду Данные⇒Фильтр⇒Стандартный фильтр. Вы увидите окно установки условия фильтра. Выберите поле (в нашем случае это Цена) и установите условие фильтра.

Иногда довольно удобно использовать *автоматический фильтр* — в этом случае функции фильтра будут встроены в заголовок списка, и вам не придется открывать окно фильтра (рис. 14.27). Автоматический фильтр удобен в том случае, если вы часто пользуетесь фильтрами. Для установки такого фильтра выберите команду меню Данные⇒Фильтр⇒Автофильтр.

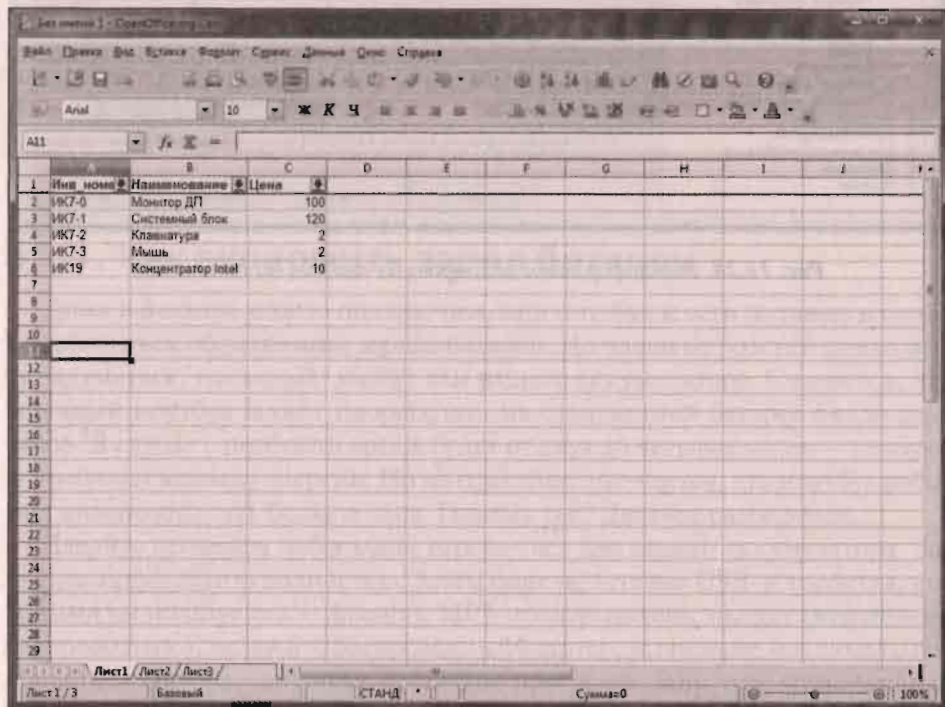


Рис. 14.27. Автоматический фильтр в действии

14.5.5. Сохранение документов в формате Excel

Если вы часто работаете с электронными таблицами в формате Excel, тогда установите формат Excel в качестве формата по умолчанию. Для этого выберите команду меню Сервис⇒Параметры, перейдите в раздел Загрузка/Сохранение⇒Общие, выберите тип документа Электронная таблица и формат MS Excel 97/2000/XP (рис. 14.28).

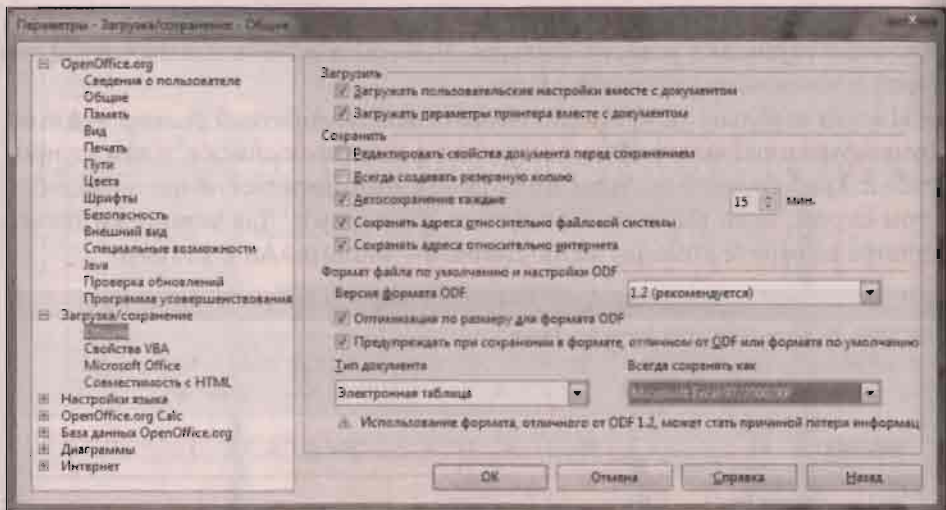


Рис. 14.28. Выбор формата электронных таблиц по умолчанию

Экономия заряда батареи

15.1. Как экономить заряд батареи

Дома и в офисе можно подключить ваш ноутбук к сети питания и особо не заботиться об экономии заряда батареи. Но вдали от розетки приходится задуматься, насколько хватит вам вашего аккумулятора. Считается, что обычный ноутбук может проработать на стандартной батарее около двух часов. В случае с нетбуком время будет от двух до четырех часов — нетбуки потребляют меньше энергии. Но на практике получается, что ноутбук работает автономно чуть больше часа. Почему так? Давайте разберемся.

Давайте проведем небольшой стресс-тест для вашего аккумулятора. Зарядите аккумулятор полностью. Затем подключите все USB-устройства, которыми вы пользуетесь — флешку, MP3-проигрыватель, мышку (желательно беспроводную), включите беспроводный адаптер, установите максимальную яркость монитора, запустите побольше программ, запустите музыкальный проигрыватель или видеопроигрыватель, установите громкость звука на максимум. После этого отключите кабель питания ноутбука и посмотрите, сколько времени понадобится, чтобы разрядить аккумулятор полностью. Если у вас ноутбук (а не нетбук), то аккумулятора хватит меньше, чем на час (при условии, что ваш аккумулятор в нормальном состоянии).

Вы догадались, что нужно сделать, чтобы сэкономить заряд аккумулятора? Правильно, сделать все то же, но наоборот. Только давайте рассмотрим процедуру экономии подробнее.

Каждое периферийное устройство потребляет энергию вашего аккумулятора. Поэтому, когда вы работаете автономно, старайтесь отключать все маловажные устройства. В первую очередь это касается беспроводной мыши и Bluetooth-адаптера — они потребляют довольно много энергии. Обычные USB-мыши (с проводом) использовать предпочтительнее (с точки зрения экономии заряда) — они потребляют значительно меньше энергии. Также следует отключить беспроводный адаптер (Wi-Fi) и/или широко-

полосный модем, если вам не нужна беспроводная сеть. Понятно, что это не всегда возможно, потому что ноутбук тем и интересен, что позволяет работать в Интернете практически везде. Часто адаптеры Wi-Fi и Bluetooth скомбинированы в одно устройство, поэтому отключив одно устройство, вы отключаете и другое — помните об этом.

Старайтесь не подключать устройства, использующие USB-порт для подзарядки своего внутреннего аккумулятора. К таким устройствам относятся MP3-проигрыватели, некоторые модели мобильных телефонов. Часто относишься к MP3-проигрывателю как к обычной флешке (потребление флешки довольно низкое), но забываешь, что когда MP3-проигрыватель подключен к USB, то он подзаряжает свои аккумуляторы. Когда ноутбук подключен к сети питания, ничего в этом страшного нет, а когда ноутбук работает от аккумулятора, то энергия из аккумулятора ноутбука перекачивается в MP3-проигрыватель.

Почему на нетбуках нет DVD-привода? Правильно, из-за экономии — денег, размеров и энергии. При работе от аккумулятора воздержитесь от прожига DVD-дисков (или CD — не имеет значения). Если операция чтения дисков занимает относительно немного энергии, то вот операция прожига диска более энергоемка.

Итак, мы отключили все энергоемкие устройства (по возможности отключите даже мышь и пользуйтесь тачпадом) и воздержались от записи дисков. Что дальше? Самым энергоемким устройством ноутбука является дисплей. Уменьшите яркость дисплея до того минимума, который позволяет освещение, чтобы вы видели, что на экране ноутбука, и чтобы можно было работать. Снижение яркости позволяет существенно продлить время работы от батареи. Я решил провести небольшой эксперимент. Я подвел мышку к индикатору заряда своего ноутбука: 48 минут автономной работы и 50% заряда (запущено много программ и динамик “орет” почти на всю). Снижаю яркость дисплея до минимума. Жду несколько минут — чтобы система оценила свои “возможности”: 1 час и 8 минут автономной работы. Считаю — на 50% заряда простым снижением яркости мы добились дополнительных 20 минут автономной работы. Можно предположить, что если бы аккумулятор был заряжен полностью, то прирост бы составил 40 минут. Конечно, это усредненное значение. На практике прирост бы составил около 30 минут, но это более чем ощутимо.

Идем дальше. Если вам сейчас не нужен звук, выключите его. Обычно для этого используется клавиша <Mute> на клавиатуре ноутбука (она часто нажимается вместе с клавишей <Fn>). Можно также использовать регулятор громкости Windows.

Каждая запущенная программа отнимает процессорное время, следовательно, “вытягивает” энергию из вашего аккумулятора. Поэтому нужно закрыть все неиспользуемые программы. Кстати, не нужно забывать и о службах Windows. Зачастую они висят в памяти, ничего не делают, но

потребляют ресурсы процессора и аккумулятора. В главе 29 мы поговорим о службах и выберем, какие службы можно отключить. Отключение служб позволит не только сэкономить заряд аккумулятора, но и повысить производительность системы.

Старайтесь не запускать программ, требующих большой вычислительной мощности. К таким программам относятся программы обработки видео и трехмерных сцен (3D Max), игры, видеопроигрыватели, архиваторы (при упаковке или распаковке огромных файлов).

При автономной работе старайтесь использовать планы электропитания Windows. Например, план Экономия энергии помогает существенно сэкономить заряд аккумулятора, но также этот план снижает производительность системы. Если снижение производительности для вас недопустимо (например, когда у вас и так слабенький ноутбук, и снижение производительности приведет к тому, что он будет работать со скоростью старой черепахи), тогда можно ограничиться снижением до вменяемого минимума яркости и выключением звука.

Итак, подытожим. Для экономии заряда аккумулятора нужно:

- уменьшить до минимума яркость дисплея;
- отключить звук (по возможности);
- отключить все неиспользуемые периферийные устройства;
- отказаться от прожига дисков;
- закрыть все неиспользуемые программы;
- остановить неиспользуемые службы (сервисы);
- использовать планы электропитания (см. ниже).

15.2. Управление электропитанием в Windows 7

В главе 7 мы уже успели познакомиться с основными приемами управления электропитанием в Windows. Сейчас мы рассмотрим утилиту Электропитание подробно. Выберите команду Пуск⇒Панель управления⇒Электропитание. Вы сможете выбрать один из планов электропитания (рис. 15.1):

- Сбалансированный — компромисс между производительностью и экономией заряда;
- Высокая производительность — никакой экономии, только производительность (!);
- Экономия энергии — приготовьтесь к тому, что ваш ноутбук будет работать со скоростью черепахи, но зато будет экономиться заряд энергии.

Когда вы подключены к розетке, я рекомендую использовать план Высокая производительность, дабы выжать из ноутбука все, на что он способен. А вот когда вы работаете автономно, тогда выбирайте план Экономия энергии.

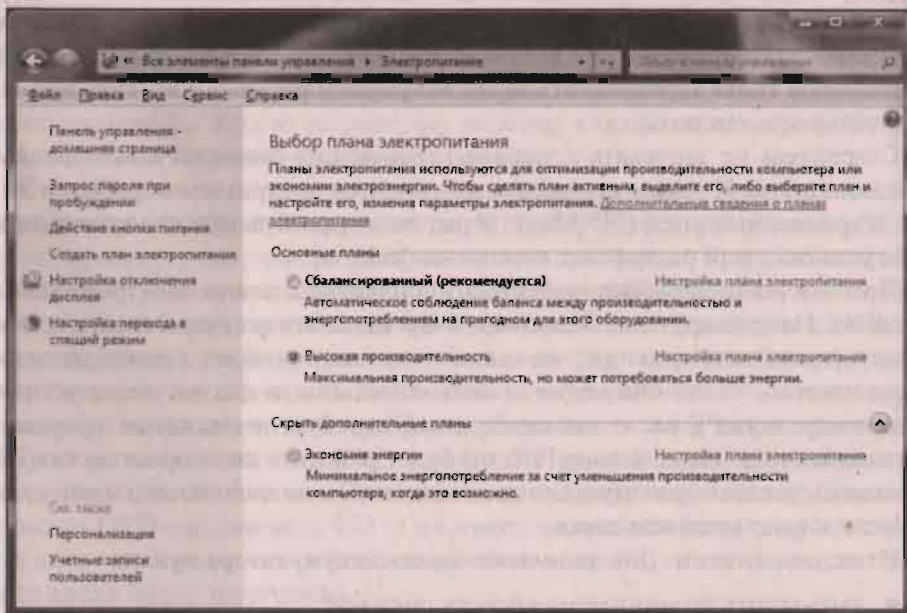


Рис. 15.1. Планы электропитания

Напротив каждого плана есть кнопка **Настройка плана электропитания**. Если вам нужно изменить план по минимуму, например, просто задать другое время отключения дисплея, можно воспользоваться этой кнопкой. А вот если вы планируете полностью переделать план, то лучше создать новый план питания на основе одного из существующих и уже редактировать его параметры, чтобы стандартные планы питания остались неизменными.

Итак, щелкните на кнопке **Создать план электропитания** (она находится слева — на панели действий). Далее выберите основу — план, на базе которого вы будете создавать новый план, и введите название нового плана. Опять-таки, если вы хотите экономить, тогда выбирайте за основу план **Экономия энергии**, а вот если вы хотите получить большую производительность, но при этом хотите хоть как-то сэкономить энергию, тогда выбирайте план **Высокая производительность**.

Далее задайте время отключения дисплея и время перехода в спящий режим. Для максимальной экономии энергии можно установить меньшее время перехода в спящий режим, например 10 минут. Но не перестарайтесь — на выход из спящего режима понадобится много энергии, и если ноутбук будет часто “засыпать” и “просыпаться”, то это только больше разрядит его аккумулятор. С другой стороны, думаем логически. Раз вы работаете автономно, следовательно, вы работаете вне помещения. А раз вы работаете вне помещения, то вряд ли вам захочется оставить ноутбук где-то на 10–15 минут и уйти. Наоборот, вы не будете выпускать его из рук.

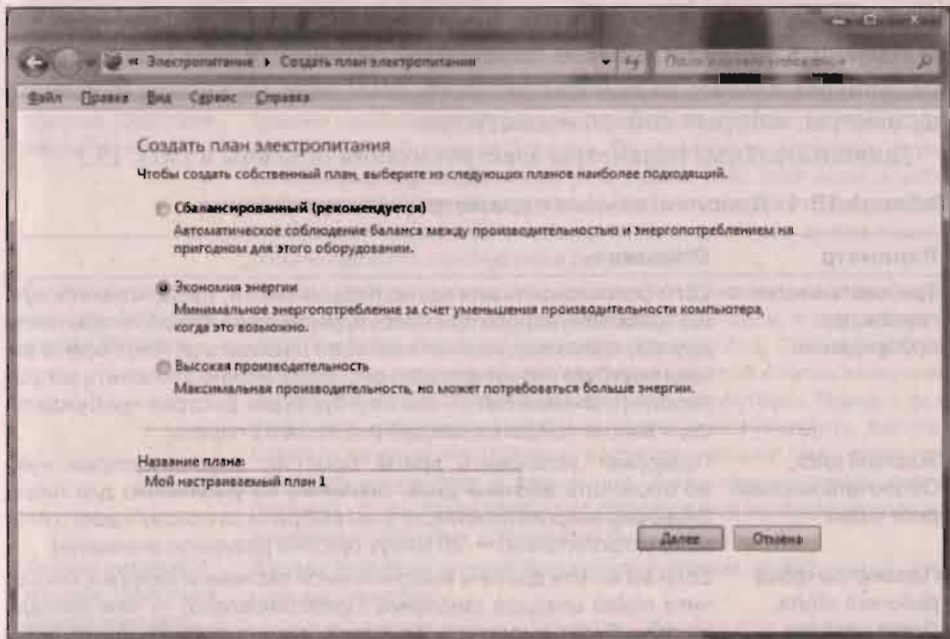


Рис. 15.2. Создание плана электропитания

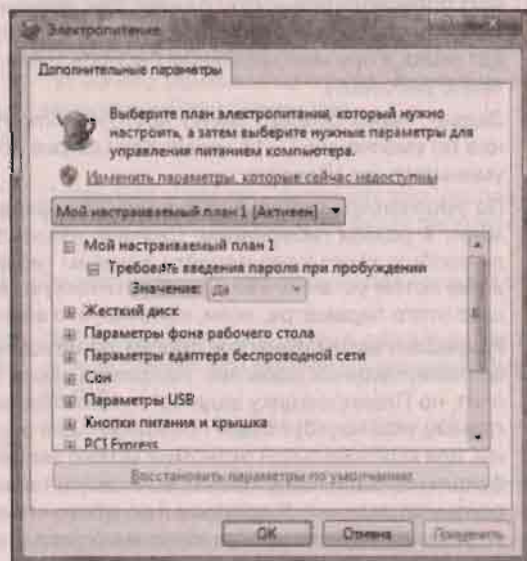


Рис. 15.3. Дополнительные параметры электропитания

Щелкните на кнопке Создать: вы увидите окно Выбор плана электропитания. Ваш созданный план будет активным. Щелкните на кнопке

Настройка плана электропитания. В появившемся окне щелкните на кнопке Изменить дополнительные параметры питания. Чтобы были доступны дополнительные параметры питания, щелкните на кнопке Изменить параметры, которые сейчас недоступны.

Дополнительные параметры электропитания описаны в табл. 15.1.

Таблица 15.1. Дополнительные параметры электропитания

Параметр	Описание
Требовать введения пароля при пробуждении	Если безопасность для вас на первом месте, тогда, конечно, лучше требовать пароль при пробуждении компьютера, чтобы никто другой, кроме вас, не смог ним воспользоваться. А вот если в вашем ноутбуке нет ничего важного, тогда можно отключить запрос пароля (значение Нет) — так ноутбук будет быстрее пробуждаться, и вам не придется каждый раз вводить пароль
Жесткий диск, Отключать жесткий диск через	Позволяет установить время простоя, спустя которое нужно отключить жесткий диск. Значение по умолчанию для плана Экономия энергии (именно его мы выбрали за основу нашего плана электропитания) — 20 минут (вполне разумное значение)
Параметры фона рабочего стола, Показ слайдов	Если вы хотите достичь максимальной экономии энергии, отключите показ слайдов (значение Приостановлено) — чем меньше ноутбук будет выполнять действий, тем на дольше хватит аккумулятора
Параметры адаптера беспроводной сети, Режим энергосбережения	По умолчанию беспроводной адаптер настроен на максимальную производительность, однако для экономии энергии можно выбрать среднее энергосбережение (от минимального толку будет мало, а при максимальном беспроводная сеть уж очень медленно работает)
Сон, Сон после	Задаёт, через сколько минут ноутбук должен “заснуть”. Значение по умолчанию — 15 минут. Как мы уже говорили, его можно уменьшить до 10 минут
Сон, Гиббернация после	По умолчанию ноутбук вообще никогда автоматически не переходит в режим гибернации. Сначала нужно проверить, сможет ли вообще компьютер перейти в режим гибернации (см. ниже), а уже потом устанавливать автоматическую гибернацию с помощью этого параметра, если, конечно, это вам нужно
Сон, Разрешить таймеры пробуждения	Разрешает автоматическое пробуждение компьютера с помощью запланированных событий. Например, если сейчас компьютер спит, но Планировщику заданий нужно выполнить какую-то программу, ваш ноутбук будет “разбужен” для этого. С одной стороны, для максимальной экономии можно запретить таймеры пробуждения. С другой стороны, вы можете не выполнить запланированные задания. Я предпочитаю отключить таймеры — вполне возможно при выполнении этих самых запланированных заданий как раз и разрядится аккумулятор
Параметры USB, Параметр временного отключения USB-порта	Разрешает временное отключение USB-порта. Для экономии энергии, конечно, лучше разрешить временное отключение USB

Параметр	Описание
Кнопки питания и крышка, Действие закрытия крышки	Вы можете задать действие, выполняемое системой при закрытии крышки ноутбука, когда ноутбук работает от сети и когда ноутбук работает от батареи. По умолчанию для обоих случаев Windows переводит ноутбук в режим сна. Хотя если ноутбук работает от сети, тогда можно выбрать вариант Действие не требуется — если экономить ничего не нужно, то зачем лишний раз переводить компьютер в режим сна?
Кнопки питания и крышка, Действие кнопки питания	Задаёт действие, которое выполнит Windows при нажатии кнопки питания. По умолчанию (и при работе от батареи, и при работе от сети) система переводит ноутбук в режим сна. Лично мне больше нравится, когда система при нажатии этой кнопки завершает работу, т.е. полностью выключает питание ноутбука. Однако, если у вас есть домашние животные, которые могут ходить, бегать и прыгать на вашем ноутбуке (в частности, кошки), лучше так переводить компьютер в режим сна. Когда кошка нажмет кнопку питания, то система завершит работу и все несохраненные изменения в открытых документах будут потеряны!
Кнопки питания и крышка, Действие кнопки спящего режима	Задаёт действие для кнопки спящего режима, если таковой оснащен ваш ноутбук
Кнопки питания и крышка, Кнопка питания меню «Пуск»	Задаёт действие для кнопки питания меню Пуск. Значение по умолчанию — Сон, т.е. система переведет ноутбук в спящий режим
PCI Express, Управление питанием состоянием связи	Тут ничего изменять не нужно, поскольку и так выбрано максимальное энергосбережение
Управление питанием процессора	Позволяет управлять питанием процессора. Чем выше указываемые значения, тем быстрее будет работать процессор
Экран, Отключить экран через	Задаёт интервал времени, через который отключается дисплей
Экран, Адаптивное отключение экрана	Позволяет увеличить время ожидания до отключения экрана в случае повторного включения экрана с помощью клавиатуры или мыши
Экран, Яркость экрана	Задаёт яркость экрана при работе от сети и от батареи
Параметры мультимедиа, При общем доступе к мультимедиа	По умолчанию запрещается переход из состояния простоя (когда ноутбук не используется) в спящий режим при питании от сети и разрешается переход в спящий режим при питании от батареи. Это поведение самое разумное. Если разрешить переход из состояния простоя в спящий режим при питании от сети, то при просмотре фильма компьютер "заснет", поскольку вы им не пользуетесь
Батарея, Действие почти полной разрядки батареи	Задаёт действие при полной разрядке батареи. По умолчанию ноутбук переводится в режим Гиббернация, но если у вас мало места на диске, лучше выбрать Завершение работы

Параметр	Описание
Уровень низкого заряда батареи	Задает уровень заряда, при котором заряд батареи считается низким. По умолчанию 10%
Уровень почти полной разрядки батареи	Задает уровень заряда, при котором батарея считается почти разряженной. По умолчанию 5%
Уведомление о низком заряде батареи	Позволяет включить или отключить уведомление о низком заряде батареи при питании от сети и от батареи
Действие низкого заряда батареи	По умолчанию система не производит никакого действия при разрядке батареи до низкого уровня (10% заряда)

Изменив дополнительные параметры электропитания, вы можете создать собственный план питания, который полностью будет соответствовать вашим потребностям.

15.3. Аккумуляторы повышенной емкости

Еще один способ продления автономной работы — это использование аккумулятора повышенной емкости (т.е. усиленного аккумулятора). Возможно два варианта: или использование одного усиленного аккумулятора, или покупка дополнительного аккумулятора — некоторые ноутбуки позволяют установку двух батарей.

Если вы не можете найти батарею повышенной емкости для своего ноутбука и сам ноутбук не поддерживает установку второй батареи, тогда можно купить обычную стандартную батарею: будете заряжать и использовать две батареи по очереди. Правило следующее: новую батарею нужно “прикатать” — полностью зарядить и разрядить три раза. Зарядите резервную батарею примерно до 90% (не рекомендуется хранить батарею при полном заряде). Как только уровень заряда основной батареи будет ниже 10%, установите резервную.

Аналогичным образом можно использовать и аккумулятор повышенной емкости. Стандартного аккумулятора при обычной эксплуатации (не в режиме экономии энергии) хватает примерно на 2 часа автономной работы, аккумулятора повышенной емкости — от 3 часов. Используя технику замены батарей, можно продлить время автономной работы до 5 часов, чего вполне достаточно. Единственный недостаток этой техники — перед сменной батареей придется завершать работу системы.

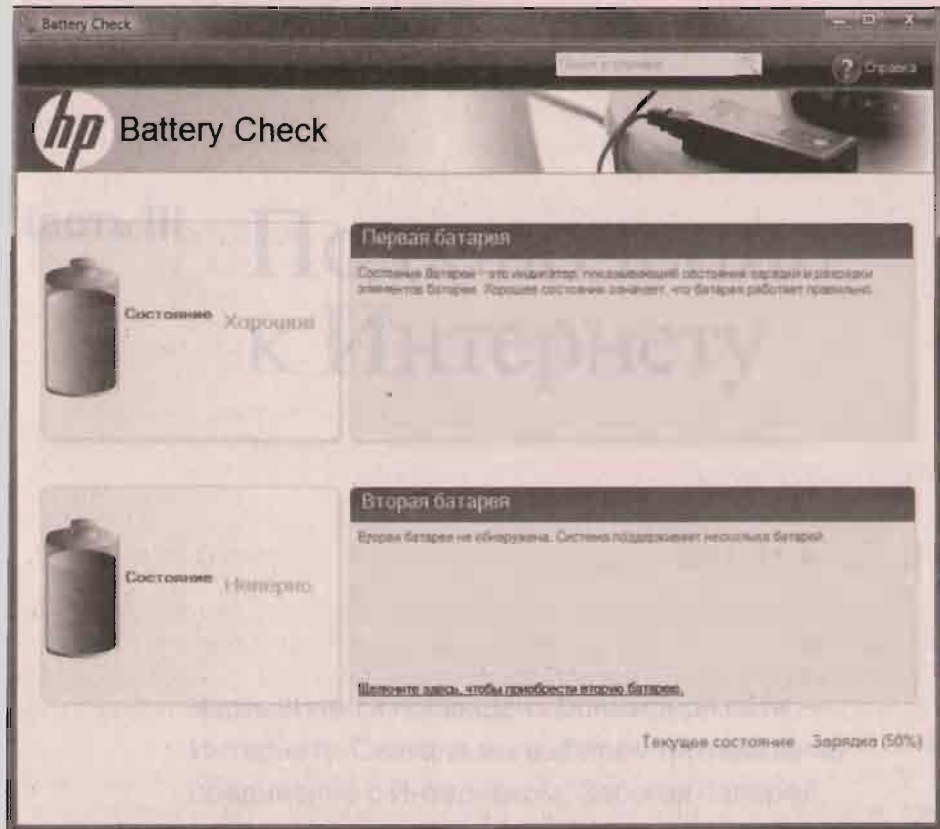


Рис. 15.4. Поддержка двух аккумуляторов: второй аккумулятор не установлен

Часть III

Подключение к Интернету

Часть III книги посвящена Всемирной сети — Интернету. Сначала мы выберем оптимальное соединение с Интернетом. Забегая наперед, обрадую вас — высокоскоростное беспроводное соединение с Интернетом — это уже реальность, а не фантастика, поэтому теперь вы можете работать в Интернете, находясь где угодно, — хоть дома, хоть в парке и при этом скорость открытия страниц будет сопоставима с кабельным соединением. После выбора соединения мы разберемся, как установить DSL-соединение, как настроить мобильное беспроводное соединение, как подключиться к Wi-Fi-сети и даже как создать собственную беспроводную сеть! А уж после этого можно и расслабиться — разобраться, как использовать браузер, как создать почтовый ящик и как звонить бесплатно. Последняя глава этой части книги посвящена использованию поисковых машин — без них найти в Интернете информацию очень сложно.

DSL-подключение к Интернету

16.1. Выбор интернет-соединения

Существуют различные способы подключения к Интернету, но все эти способы можно разделить на проводные и беспроводные. Недостаток проводных — это сам провод (кабель) — дальше, чем позволит кабель вы не сможете отойти от точки подключения. Беспроводные соединения более предпочтительные для ноутбука, поскольку вы сможете свободно перемещаться в пределах действия беспроводной сети (или сети сотового оператора или беспроводной Wi-Fi-сети).

Начнем с проводного подключения к Интернету. Практически у любого ноутбука есть встроенный модем, позволяющий установить обычное модемное соединение. Преимущества модемного соединения в том, что можно подключиться к Интернету практически в любой квартире — телефон есть у всех. Существуют сервисы подключения к Интернету без заключения договора — нужно или купить карточку предоплаченного доступа или позвонить по специальному номеру телефона — тогда счет за Интернет вам включают в счет за телефон. Но на этом преимущества и заканчиваются. Начинаются недостатки: низкая скорость передачи данных (в наших реалиях — максимум 33,6 Кбит/с), постоянные обрывы связи, дороговизна самого доступа. Не верите, что модемное соединение дорогое? Давайте посчитаем вместе. У моего местного провайдера час доступа стоит 15 центов. Тогда 8 часов доступа (восьмичасовой рабочий день) и 22 дня в месяц вам обойдутся в 26,4 доллара. А вот безлимитное DSL-соединение со скоростью 5 Мбит/с в обоих направлениях (в Сеть и из Сети) стоит всего 15 долларов! Причем это соединение можно использовать круглосуточно. Если в таком режиме использовать модемное соединение, то оно обойдется вам в 108 долларов в месяц, но скорость и качество связи не сравнится с DSL-соединением, поэтому модемное соединение отбрасываем сразу. Если и есть модем в вашем ноутбуке, это не означает, что его нужно ис-

пользовать. Когда не будет других способов подключиться к Интернету, вот тогда можно будет использовать модемное соединение.

У каждого ноутбука есть Ethernet-порт (RJ-45), что позволяет его подключить либо к Ethernet-сети, либо к DSL-модему. И в том, и в другом случае мы сможем выйти в Интернет. В первом случае — через локальную сеть, во втором — с помощью DSL-модема. Преимущества DSL-соединения в его скорости, надежности и дешевизне. Как было показано выше, безлимитный канал 5 Мбит/с за 15 долларов это уже реальность. Скорость тоже впечатляет — это вам не модем со своими 33,6 Кбит/с. Единственное, что удручает — это кабель. С другой стороны, DSL-соединение удобно использовать дома и в офисе — пожалуй, это лучший выбор для дома и офиса. Да и с помощью точки доступа (что будет показано в главе 19) можно легко создать беспроводную сеть, которая будет предоставлять доступ “по воздуху” к вашему DSL-соединению.

Примечание. Что такое DSL? Аббревиатура DSL расшифровывается как Digital Subscriber Line, т.е. цифровая абонентская линия. Наиболее популярен стандарт ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line, асимметричная цифровая абонентская линия), когда скорость направления “от Сети” отличается (как правило, превышает) скорость отправки данных, т.е. скорость направления “в Сеть”. Технология ADSL популярна среди домашних пользователей. Это связано с тем, что домашние пользователи обычно выкачивают больше информации из Сети (например, фильмы), чем закачивают в Сеть. Прочитать о других стандартах семейства xDSL можно по адресу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/XDSL>.

Теперь поговорим о беспроводных способах доступа к Интернету. Первое, что приходит в голову, — купить широкополосный GPRS/EDGE/3G-модем (см. следующую главу), но не спешите этого делать. Сначала нужно определиться, где вам нужен беспроводный доступ к Интернету. Если вы часто используете ноутбук в пути, тогда широкополосный беспроводный доступ — лучший выбор. Интернет будет везде, где есть покрытие сети мобильного оператора. С другой стороны, широкополосный доступ все еще дорогой. В среднем 1 Мбайт принятой/переданной информации через модем GPRS/EDGE/3G стоит 10 центов. Много это или мало — судить вам, смотря как вы используете Интернет. Утром я включил свой ноутбук (у меня дома DSL-соединение), за 1 час и 17 минут использования Интернета (причем, я ничего не скачивал) набежало 64 Мбайт. Был бы у меня 3G-модем, мне бы пришлось заплатить 6 долларов за час, проведенный в Интернете. Не очень заманчивая перспектива. Конечно, есть более выгодные тарифные планы, которые мы рассмотрим в следующей главе.

Если Интернет вам нужен только дома (или в офисе), тогда лучший выбор — это Wi-Fi-точка доступа с DSL-модемом. Она будет сочетать все преимущества беспроводной сети с высокой скоростью DSL-соединения.

При этом вы сможете свободно перемещаться со своим ноутбуком в пределах вашей квартиры или офиса. Как по мне, это оптимальный вариант.

А что, если Интернет понадобится в дороге? Тогда можно использовать Wi-Fi! Все современные ноутбуки оснащены Wi-Fi-адаптерами, а точки доступа Wi-Fi стали появляться не только в крупных городах, но и в городах поменьше. Сегодня найти точку доступа в областном центре — не проблема. В поисках точек доступа вам помогут следующие ссылки:

- <http://palmz.in/board/index.php?showtopic=22455>
- http://russianproxy.ru/useful/wifi_internet

Найти точки доступа можно с помощью Google. Введите запрос:

Wi-Fi точки доступа <Ваш город>

Если вы до сих пор не знаете, как пользоваться поисковой машиной, тогда после установки соединения с Интернетом первым делом прочитайте главу 23, посвященную поиску информации в Интернете.

Теперь давайте подытожим. Оптимальным для дома или офиса будет DSL-соединение в паре с беспроводной сетью Wi-Fi. О том, как создать собственную Wi-Fi-сеть, вы сможете узнать в главе 19, а в главе 18 мы разберемся, как подключиться к существующей Wi-Fi-сети.

Широкополосный беспроводный доступ (EDGE/3G) нужен только в том случае, если Интернет вам необходим всегда и в любой точке покрытия сети сотового оператора. Если вы путешествуете или просто перемещаетесь по городу с ноутбуком, то проще найти Wi-Fi-точку доступа в библиотеке, отеле, столовой (назвать McDonald's рестораном язык не поворачивается) и т.д. Точки доступа бывают, как платные, так и бесплатные, но обычно они бесплатные для клиентов заведения (вы заплатите за вход или за определенные товары/услуги, а Wi-Fi-доступ будет как бесплатное дополнение).

16.2. Физическое подключение DSL-модема

Для подключения DSL-модема к телефонной сети нужен специальный DSL-сплиттер, который обычно входит в комплект DSL-модема. Сплиттер нужно подключить к телефонной линии, а потом уже к нему подключить DSL-модем и обычный телефон.

После этого нужно подключить модем к ноутбуку с помощью Ethernet-кабеля. Если вы планируете использовать беспроводную точку доступа со встроенным DSL-модемом, то ее нужно тоже подключить к сплиттеру. Если же DSL-модем и точка беспроводного доступа — это разные устройства, то модем нужно подключить, как было сказано выше, а потом с помощью Ethernet-кабеля подключить его не к ноутбуку, а к точке доступа. Подробно о построении собственной сети мы поговорим в главе 19.

16.3. Настройка DSL-соединения в Windows 7

16.3.1. Базовая настройка DSL-соединения

В большинстве случаев при настройке DSL-соединения не возникает никаких проблем, но “проблемные варианты” также будут рассмотрены в этой книге, ведь без них книга была бы не столь полезной читателю. Начнем с базовой настройки DSL-соединения и будем надеяться, что все пройдет нормально. Убедитесь, что DSL-модем включен и подключен к ноутбуку. Щелкните на значке подключения в области уведомлений и выберите команду Центр управления сетями и общим доступом (рис. 16.1). Если значка подключения у вас нет, тогда через панель управления запустите команду Центр управления сетями и общим доступом.

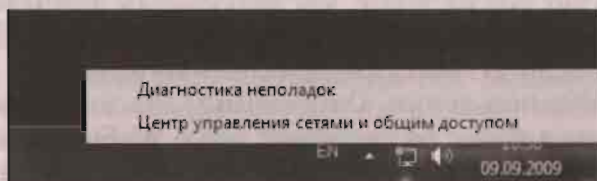


Рис. 16.1. Быстрый вызов команды Центр управления сетями и общим доступом

Центр управления сетями (далее будем называть его именно так) сразу отображает карту сети (рис. 16.2). У меня не DSL-соединение в прямом смысле этого слова. Сейчас поясню. Подключение к локальной сети провайдера осуществляется по Ethernet, также по локальной сети можно получить доступ к сайту провайдера и ресурсам сети (FTP-серверам провайдера и другим внутренним серверам). А вот для получения доступа к Интернету, нужно настроить соединение PPPoE (PPP over Ethernet). Настройка такого соединения осуществляется так же, как и DSL-соединения (DSL тоже использует технологию PPPoE) — принципиальных отличий вы не найдете. Просто у вас карта сети будет обрываться — до Интернета она “не дойдет”, а когда используется такая схема подключения, как у меня, Windows 7 “думает”, что система уже подключена к Интернету, а это не так.

Щелкните на кнопке Настройка нового подключения или сети. В появившемся окне выберите вариант Подключение к Интернету (рис. 16.3). Если ранее было создано какое-то подключение к Интернету (модемное или GPRS) или используется такая схема подключения, как у меня, Центр управления сетями сообщит, что система уже подключена к Интернету (рис. 16.4). Выберите действие Все равно создать новое подключение.

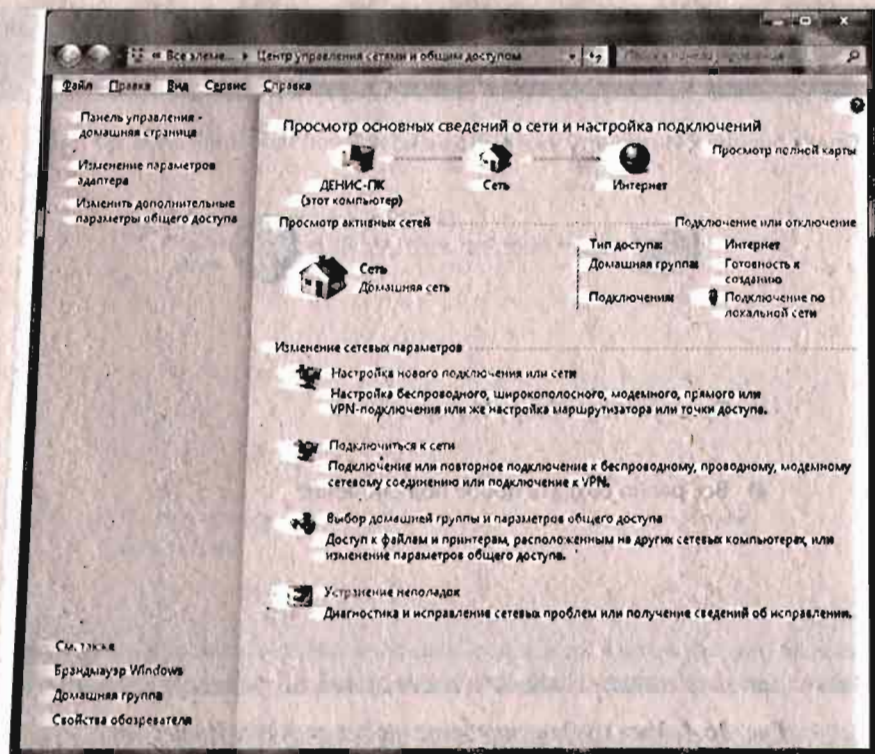


Рис. 16.2. Карта сети

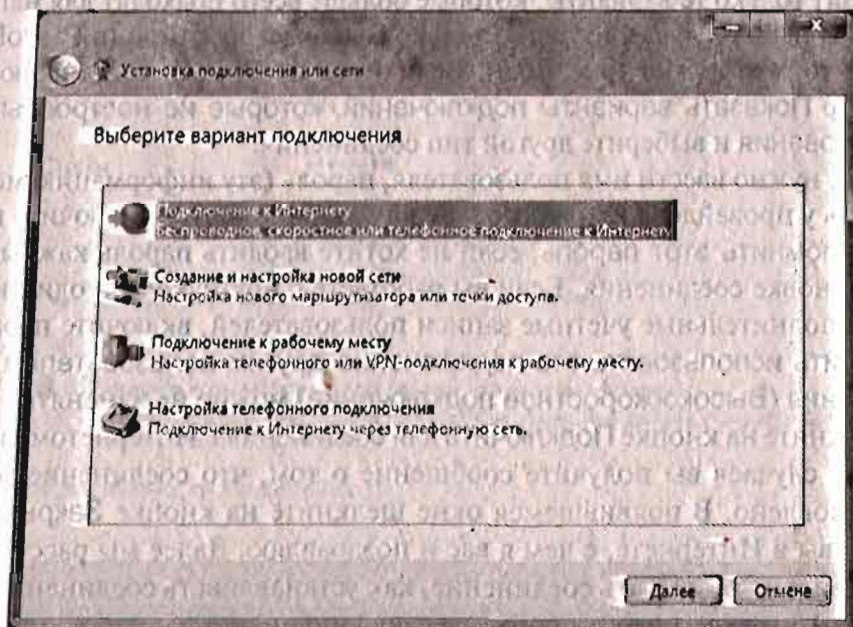


Рис. 16.3. Выбор варианта подключения

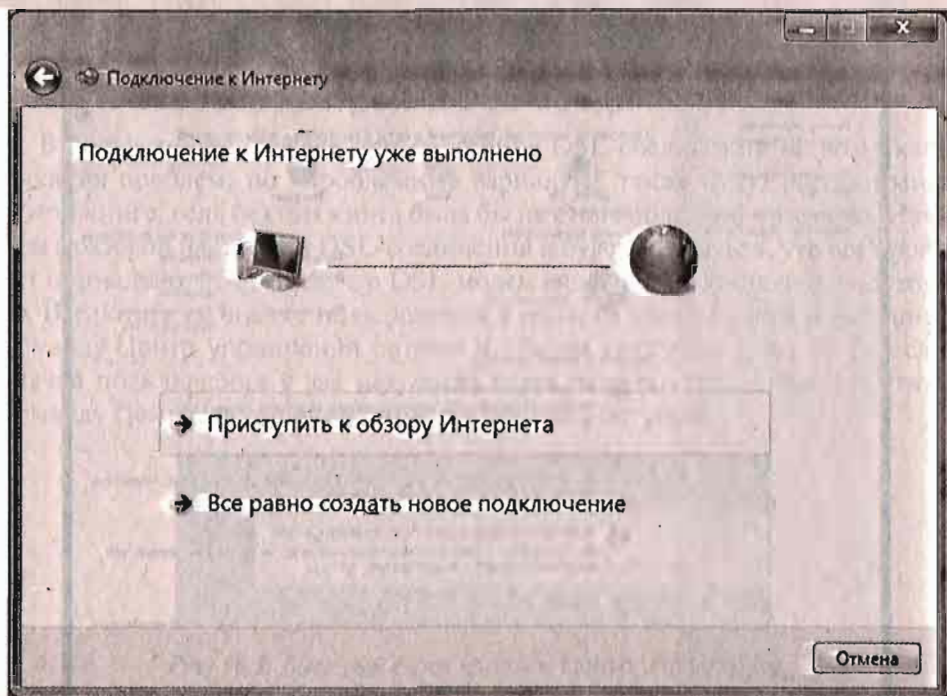


Рис. 16.4. Уже создано какое-то подключение к Интернету

После этого нужно выбрать, как выполнить подключение. Система отобразит только те варианты, которые больше всего подходят для нашего случая. В нашем случае доступно только **Высокоскоростное (с PPPoE)** — как раз то, что нужно (рис. 16.5). Если у вас не PPPoE, тогда включите параметр **Показать варианты подключений, которые не настроены для использования** и выберите другой тип соединения.

Далее нужно ввести имя пользователя, пароль (эту информацию можно уточнить у провайдера или в договоре на оказание услуг). Включите параметр **Запомнить этот пароль**, если не хотите вводить пароль каждый раз при установке соединения. Если вы работаете с ноутбуком не один и созданы дополнительные учетные записи пользователей, включите параметр **Разрешить использовать это подключение другим пользователям**. Имя соединения (**Высокоскоростное подключение**) можно не изменять.

Щелкните на кнопке **Подключить** для соединения с Интернетом, в большинстве случаев вы получите сообщение о том, что соединение успешно установлено. В появившемся окне щелкните на кнопке **Закрывать**. Вот и все — вы в Интернете, с чем я вас и поздравляю. Далее мы рассмотрим, как правильно разрывать соединение, как устанавливать соединение заново, а уж затем рассмотрим проблемы с соединением.

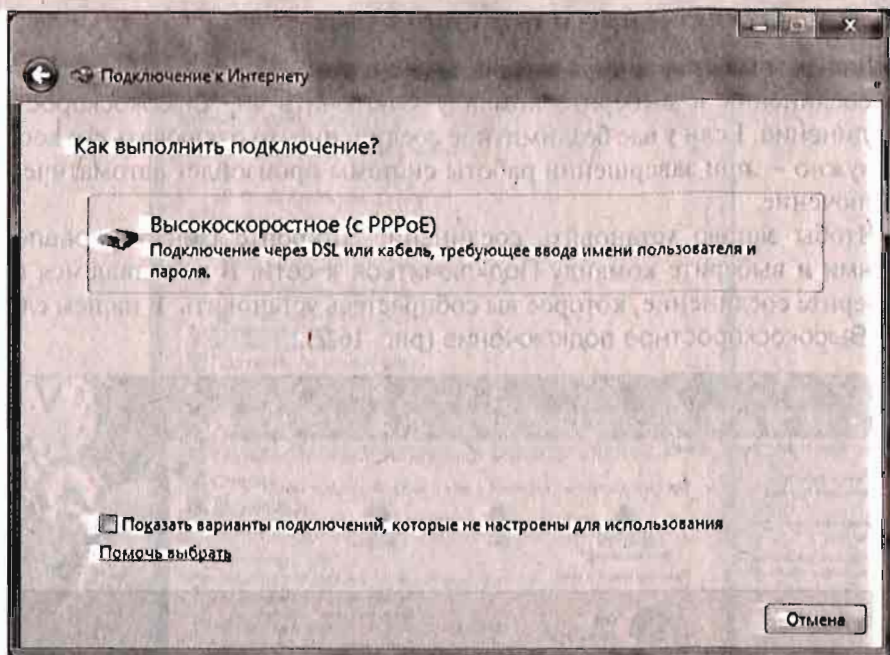


Рис. 16.5. Как выполнить подключение?

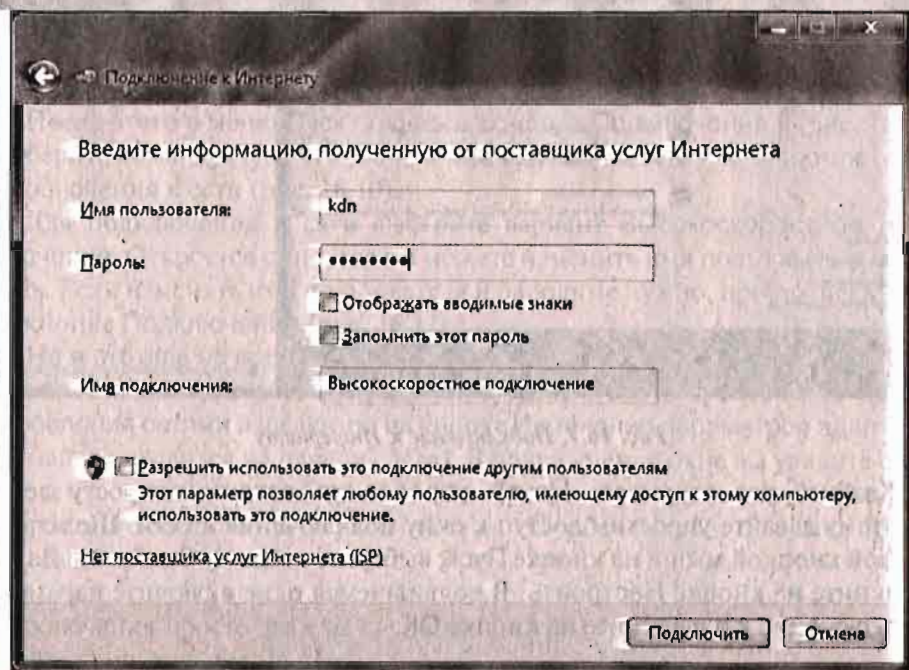


Рис. 16.6. Имя пользователя и пароль

16.3.2. Отключение и подключение

Для разрыва соединения щелкните правой кнопкой мыши на значке соединения и выберите команду Отключить от, Высокоскоростное соединение. Если у вас безлимитное соединение, то отключать его вообще не нужно — при завершении работы системы произойдет автоматическое отключение.

Чтобы заново установить соединение, откройте Центр управления сетями и выберите команду Подключиться к сети. В появившемся окне выберите соединение, которое вы собираетесь установить. В нашем случае это Высокоскоростное подключение (рис. 16.7).

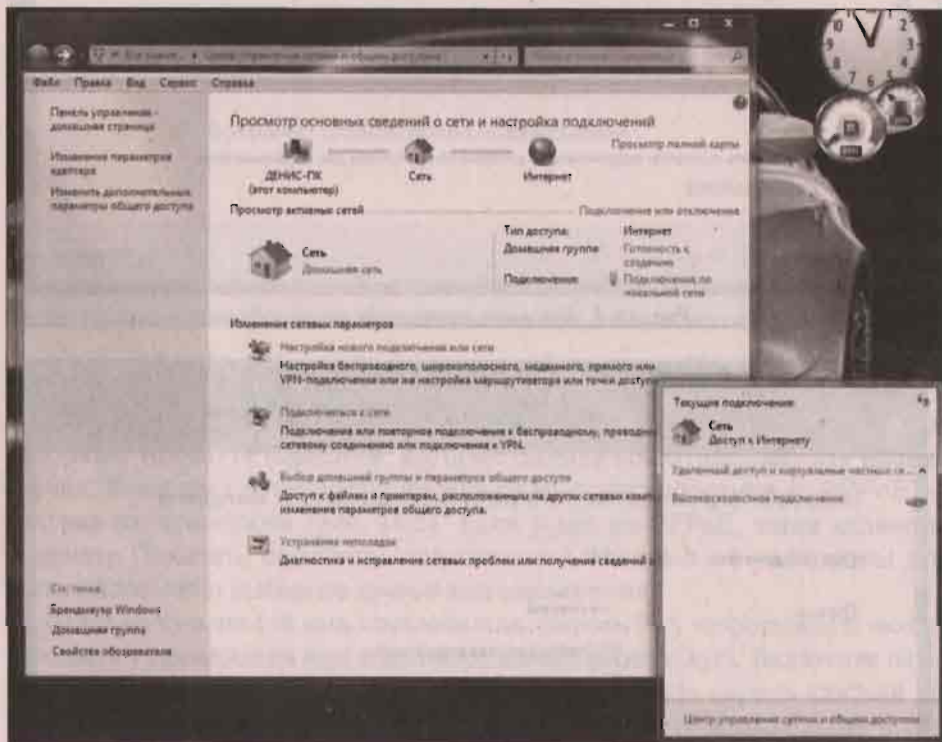


Рис. 16.7. Подключение к Интернету

Каждый раз открывать Центр управления сетями попросту лень. Поэтому давайте упростим доступ к окну подключения к сети. Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке Пуск, выберите команду Свойства. Далее щелкните на кнопке Настроить. В появившемся окне включите параметр Подключение к и щелкните на кнопке ОК.

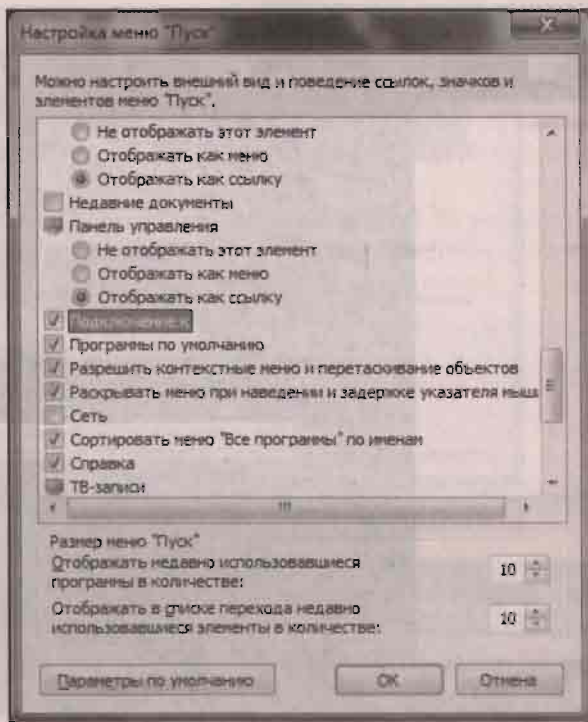


Рис. 16.8. Настройка меню Пуск

После этого в меню Пуск появится команда Подключение к (рис. 16.9). Выберите команду Пуск⇒Подключение к, и вы увидите уже знакомое окно подключения к сети (рис. 16.10).

Для подключения к сети выберите вариант Высокоскоростное подключение. Откроется окно, где вы можете изменить имя пользователя и пароль. Если изменять имя пользователя и пароль не нужно, просто щелкните на кнопке Подключение (рис. 16.11).

Но и это еще не все! Можно упростить вызов окна Подключение: Высокоскоростное подключение (рис. 16.11). Для этого откройте окно Центр управления сетями и щелкните на кнопке Изменение параметров адаптера (команда находится на панели слева). В появившемся окне вы увидите список сетевых подключений (рис. 16.12). Просто перетащите значок высокоскоростного соединения на рабочий стол. На рабочем столе появится ярлык Высокоскоростное подключение – Ярлык (рис. 16.13). Аналогичным образом можно создать ярлык для любого другого подключения. Для вызова окна подключения просто дважды щелкните на этом ярлыке и вы увидите окно, изображенное на рис. 16.11.

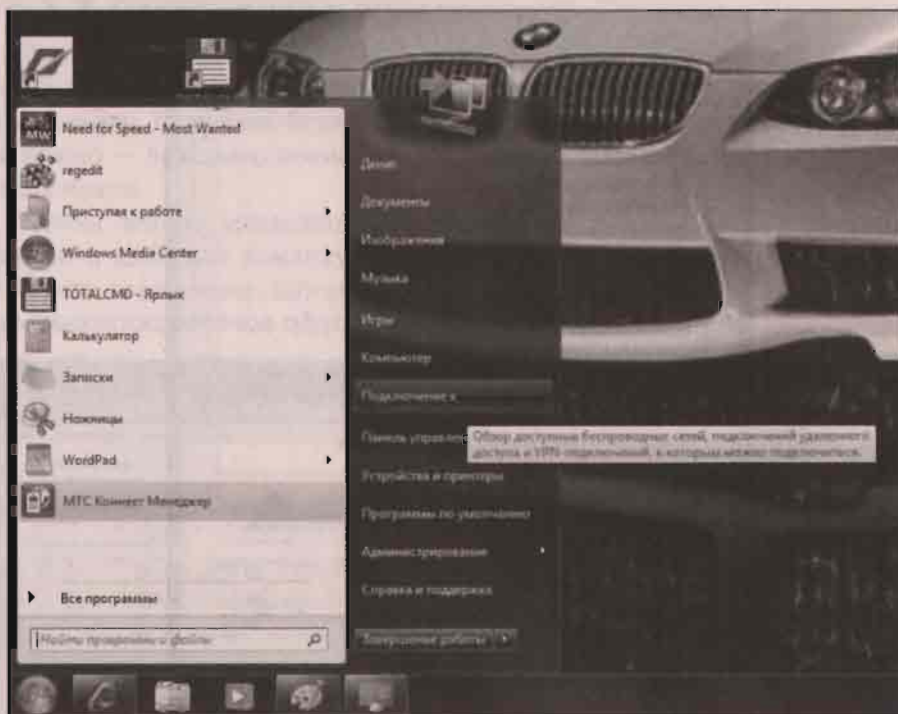


Рис. 16.9. В меню Пуск появилась новая команда

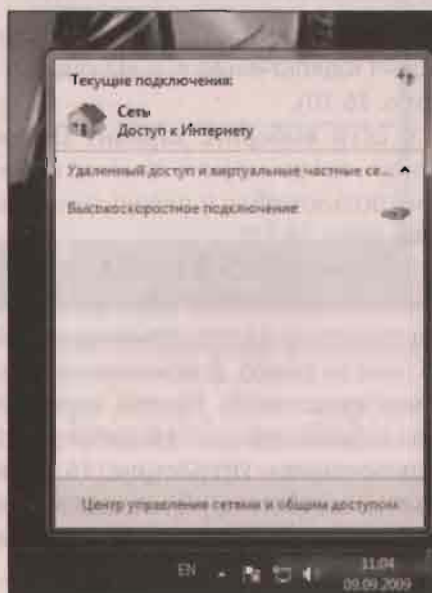


Рис. 16.10. Окно подключения к сети

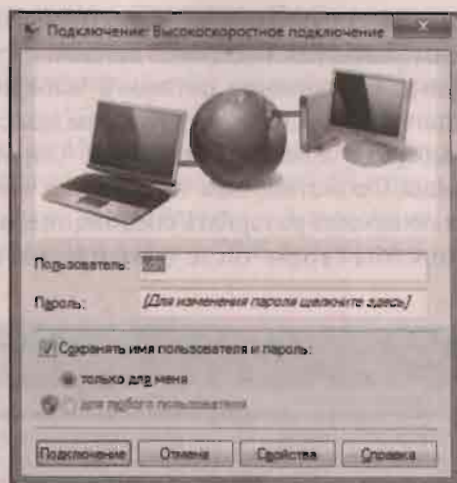


Рис. 16.11. Подключение: изменение имени пользователя и пароля

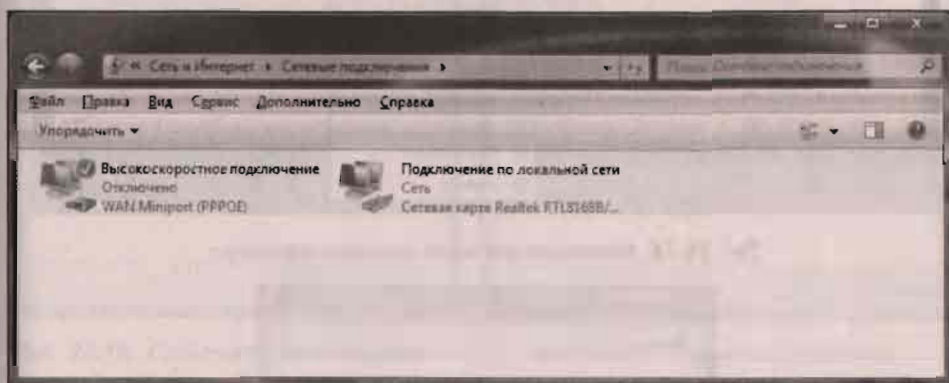


Рис. 16.12. Список соединений



Рис. 16.13. Ярлык соединения на рабочем столе

16.3.3. Изменение параметров соединения: IP-адрес, DNS-сервер. Состояние соединения

Обычно все сетевые параметры (IP-адрес, IP-адреса DNS-серверов) устанавливаются автоматически при подключении, но иногда провайдер не использует DHCP-сервер для автоматической настройки, и пользователи

должны вводить параметры соединения вручную. Такое бывает редко, но все же бывает, и вы должны знать, как настроить сетевой интерфейс вручную.

Откройте окно Центр управления сетями и выберите команду Изменение параметров адаптера, щелкните на нужном вам соединении правой кнопкой мыши и выберите команду Свойства. Обратите внимание на то, что, кроме команды Свойства, вам пригодятся команды Отключить и Состояние. Первая позволяет разорвать соединение, а вторая — просмотреть состояние соединения (в том числе и количество принятых/отправленных байтов).

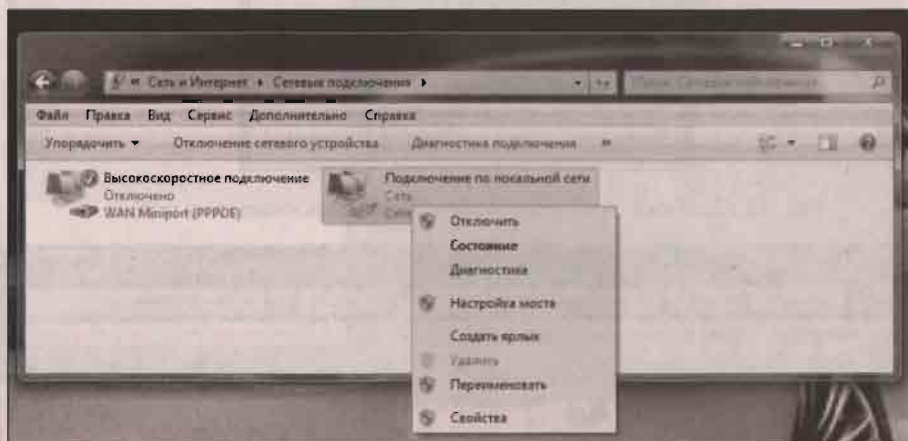


Рис. 16.14. Контекстное меню сетевого адаптера

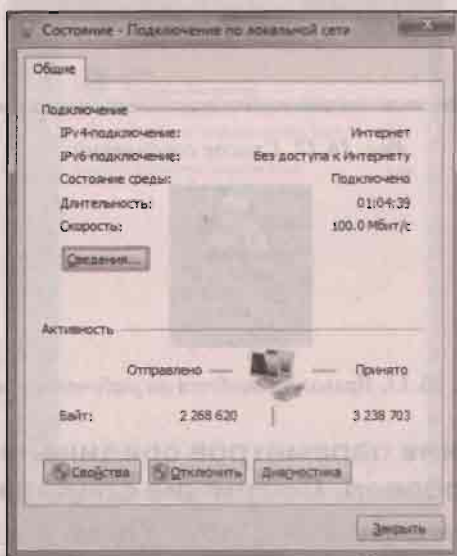


Рис. 16.15. Состояние соединения (локальная сеть)

Итак, выберите команду Свойства. В появившемся окне перейдите на вкладку Сеть (рис. 16.16). Отключите Протокол Интернета версии 6 (TCP/IPv6) — он редко используется, обычно используется Протокол Интернета версии 4.

Выберите Протокол Интернета версии 4 и щелкните на кнопке Свойства. Выберите Использовать следующий IP-адрес и введите IP-адрес, предоставленный вам провайдером. Аналогично, выберите команду Использовать следующие адреса DNS-серверов и введите IP-адреса серверов DNS.

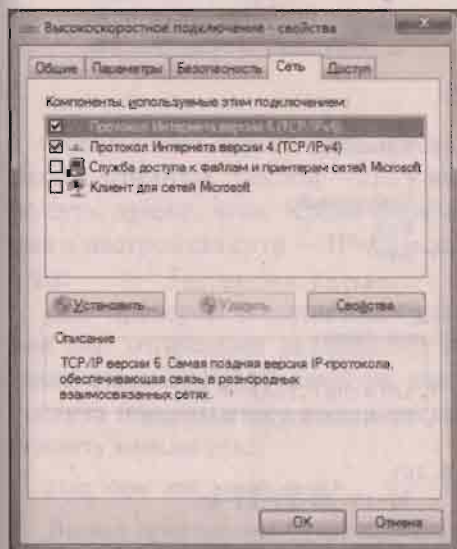


Рис. 16.16. Свойства высокоскоростного подключения

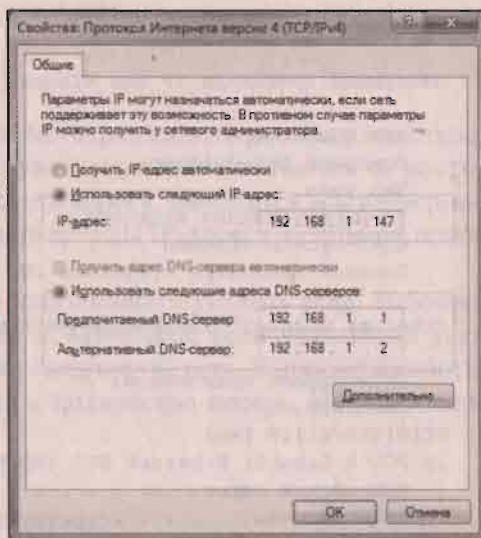


Рис. 16.17. Установка IP-адреса

16.3.4. Диагностика соединения

Для диагностики проблем, возникающих с соединением, мы будем использовать ряд служебных утилит Windows. Начнем с утилиты `ipconfig`, выводящей информацию о ваших сетевых настройках. В частности, некоторые провайдеры привязываются к MAC-адресу клиентов. MAC-адрес — это уникальный аппаратный адрес сетевого адаптера. При подключении клиента администратор вносит в базу данных его MAC-адрес. Когда клиент подключается к сети, сервер производит проверку соответствия логина пользователя его MAC-адресу. Выходит, даже если кто-то украдет ваш пароль для доступа к Интернету, он все равно не сможет подключиться, поскольку его MAC-адрес отличается от вашего. Другими словами, такой контроль предоставляет дополнительную защиту от “хищения Интернета” — зайти в Интернет под вашим логином можно только с вашего компьютера. Но

иногда MAC-адрес нужно изменить, например, когда вы заменили компьютер или сетевой адаптер. Тогда нужно сообщить администратору новый MAC-адрес. Чтобы узнать ваш MAC-адрес, щелкните на кнопке Пуск, введите `cmd` и нажмите клавишу <Enter>. Откроется командная строка Windows, введите команду:

```
ipconfig /all
```

Вывод этой команды приведен ниже.

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
```

```
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
```

```
C:\Users\Денис>ipconfig /all
```

```
Настройка протокола IP для Windows
```

```
Имя компьютера . . . . . : Денис-ПК
Основной DNS-суффикс . . . . . :
Тип узла . . . . . : Гибридный
IP-маршрутизация включена . . . . . : Нет
WINS-прокси включен . . . . . : Нет
Порядок просмотра суффиксов DNS . . . . . : internal.shtorm.net
```

```
Ethernet adapter Подключение по локальной сети:
```

```
DNS-суффикс подключения . . . . . : internal.shtorm.net
Описание . . . . . : Сетевая карта Realtek
RTL8168B/8111B Fami
ly PCI-E Gigabit Ethernet NIC (NDIS 6.20)
Физический адрес . . . . . : 00-19-BB-E7-E1-E5
DHCP включен . . . . . : Да
Автонастройка включена . . . . . : Да
Локальный IPv6-адрес канала . . . . . : fe80::8480:dd08:b6d5:1ecc%11 (О
сновной)
IPv4-адрес . . . . . : 10.129.1.11 (Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.254.0
Аренда получена . . . . . : 9 сентября 2009 г. 10:57:59
Срок аренды истекает . . . . . : 9 сентября 2009 г.
13:00:29
Основной шлюз . . . . . : 10.129.0.1
DHCP-сервер . . . . . : 10.129.0.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 234887643
DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-12-00-62-4D-00-19-
DB-C7-E1-B5
DNS-серверы . . . . . : 10.129.0.1
10.129.0.2
NetBios через TCP/IP . . . . . : Отключен
```

```
Туннельный адаптер isatap.internal.shtorm.net:
```

```
Состояние среды . . . . . : Среда передачи недоступна.
```

```
DNS-суффикс подключения . . . . . :  
Описание. . . . . : Адаптер Microsoft ISATAP  
Физический адрес. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0  
DHCP включен. . . . . : Нет  
Автонастройка включена. . . . . : Да
```

Туннельный адаптер Teredo Tunneling Pseudo-Interface:

```
Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.  
DNS-суффикс подключения . . . . . :  
Описание. . . . . : Teredo Tunneling Pseudo-Interface  
Физический адрес. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0  
DHCP включен. . . . . : Нет  
Автонастройка включена. . . . . : Да
```

C:\Users\Денис>

Физический адрес — это и есть MAC-адрес вашего сетевого адаптера. Вывод команды `ipconfig /all` у вас будет несколько отличаться от моего, но суть, думаю, ясна. Кроме физического адреса, выводится вся информация о настройках сети — IP-адреса, дата аренды IP-адреса, основной шлюз и т.д.

Для проверки соединения будем использовать утилиту `ping`. Работает она так: отправляет указанному узлу ICMP-пакет, если удаленный узел также отвечает ICMP-пакетом, значит, соединение есть. В процессе работы утилита подсчитывает время отклика и количество потерь. Использовать утилиту можно так:

```
ping <имя или адрес узла>
```

Вывод программы будет примерно таким:

```
C:\Users\Денис>ping mail.ru
```

```
Обмен пакетами с mail.ru [217.69.128.42] с 32 байтами данных:  
Ответ от 217.69.128.42: число байт=32 время=70мс TTL=113  
Ответ от 217.69.128.42: число байт=32 время=69мс TTL=113  
Ответ от 217.69.128.42: число байт=32 время=70мс TTL=113  
Ответ от 217.69.128.42: число байт=32 время=70мс TTL=113
```

```
Статистика Ping для 217.69.128.42:
```

```
Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0  
(0% потерь)
```

```
Приблизительное время приема-передачи в мс:
```

```
Минимальное = 69мсек, Максимальное = 70 мсек, Среднее = 69 мсек
```

В данном случае программа отправила 4 ICMP-пакета, и все они вернулись обратно, следовательно, проблем никаких нет. Если вы не можете “пропинговать” узел по его имени, но “пинг проходит” по его IP-адресу, значит, есть проблема с настройкой DNS-сервера. О том, как установить IP-адрес сервера DNS, было рассказано ранее.

Есть еще одна очень полезная программа — `tracert`, которая выводит маршрут следования пакетов от вашего компьютера. Она позволяет выяснить, на каком из маршрутизаторов произошел сбой. Использовать команду нужно так:

```
tracert < имя или адрес узла >
```

Вот вывод программы.

```
C:\Users\Денис>tracert mail.ru
```

```
Трассировка маршрута к mail.ru [217.69.128.42]
```

```
с максимальным числом прыжков 30:
```

```
  1    2 ms    2 ms    2 ms  homenas0.shtorm.net [195.62.14.2]
  2    2 ms    2 ms    2 ms  195.62.14.14
  3   10 ms   11 ms   11 ms  194.44.35.249
  4   11 ms   11 ms   12 ms  te2-4.kiev-19-brl.comstar-ua.net
[89.209.10.105]
  5   39 ms   40 ms   40 ms  195.34.38.241
  6   58 ms   59 ms   59 ms  m9-cr01-po5.msk.stream-internet.net [212.188.1.1
65]
  7   56 ms   54 ms   55 ms  m9-cr02-po1.msk.stream-internet.net [195.34.59.5
4]
  8   63 ms   63 ms   63 ms  a197-crs-1-be4.msk.stream-internet.net [195.34.5
9.50]
  9   63 ms   63 ms   63 ms  ss-cr02-po2.msk.stream-internet.net [195.34.53.5
]
 10   55 ms   55 ms   56 ms  a621-cr01-te-6-1.msk.stream-internet.net [195.34
.53.202]
 11   70 ms   71 ms   70 ms  GoldenTelecom-a621.msk-stream-internet.net [195.
34.38.142]
 12   70 ms   70 ms   80 ms  cat01.Moscow.gldn.net [195.239.13.109]
 13   70 ms   71 ms   70 ms  mailru-KK12-1-gw.Moscow.gldn.net [195.239.8.10]
 14   70 ms   71 ms   73 ms  mail.ru [217.69.128.42]
```

```
Трассировка завершена.
```

```
C:\Users\Денис>
```

Программа выводит список узлов, через которые прошел пакет от нашего компьютера, прежде чем он достиг узла `mail.ru`. В данном случае проблем нет. А вот пример вывода трассировки, где есть проблема с прохождением пакета:

```
C:\Users\Денис>tracert dkws.org.ua
```

```
Трассировка маршрута к dkws.org.ua [91.203.4.180]
```

```
с максимальным числом прыжков 30:
```

```
  1    2 ms    2 ms    2 ms  homenas0.shtorm.net [195.62.14.2]
  2    2 ms    2 ms    2 ms  195.62.14.14
  3   11 ms   10 ms   10 ms  194.44.13.13
  4   10 ms   11 ms   44 ms  utel-10G-gw.ix.net.ua [195.35.65.227]
```

```

5 * * * * * Превышен интервал ожидания для запроса.
6 11 ms 11 ms 11 ms 213.186.118.170.utel.net.ua
[213.186.118.170]
7 11 ms 12 ms 13 ms host11.tuthost.com [91.203.4.180]

```

Трассировка завершена.

Проблема возникла между маршрутизаторами utel-10G-gw.ix.net.ua и 213.186.118.170.utel.net.ua — превышен интервал ожидания для запроса. Из-за этой проблемы доступ к конечному узлу может быть затруднен, например, веб-страница может открываться медленно.

Таблицу маршрутизации можно просмотреть с помощью команды route.

```
route print
```

Вот вывод команды route print на моем компьютере.

```
C:\Users\Денис>route print
```

```
=====
```

Список интерфейсов

```

23 ..... 12 ...00 1f 29 ae 86 11 ..... Marvell
Yukon 88
E8042 PCI-E Fast Ethernet Controller
1 ..... Software Loopback Interface 1
16 ...00 00 00 00 00 00 00 e0 isatap.{3EF550C0-8233-4310-89E2-125F345AD727}
13 ...00 00 00 00 00 00 00 e0 isatap.{2B0AE6BF-6AFB-4262-A06F-C3A094E5800A}
18 ...00 00 00 00 00 00 00 e0 isatap.{ACDF7269-4772-448C-BC44-EF12B238C364}
=====

```

IPv4 таблица маршрута

Активные маршруты:

Сетевой адрес	Маска сети	Адрес шлюза	Интерфейс	Метрика
0.0.0.0	0.0.0.0	10.129.0.1	10.129.0.185	4245
0.0.0.0	0.0.0.0	On-link	91.201.246.195	21
10.63.0.0	255.255.255.0	10.129.0.4	10.129.0.185	4246
10.128.0.0	255.128.0.0	10.129.0.4	10.129.0.185	4246
10.129.0.0	255.255.254.0	On-link	10.129.0.185	4501
10.129.0.185	255.255.255.255	On-link	10.129.0.185	4501
10.129.1.255	255.255.255.255	On-link	10.129.0.185	4501
91.201.246.195	255.255.255.255	On-link	91.201.246.195	276
127.0.0.0	255.0.0.0	On-link	127.0.0.1	4531
127.0.0.1	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	4531
127.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	4531
172.16.0.0	255.240.0.0	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
195.62.14.1	255.255.255.255	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
195.62.14.4	255.255.255.255	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
195.62.14.30	255.255.255.255	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
195.62.14.32	255.255.255.224	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
195.62.14.64	255.255.255.192	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
195.62.14.128	255.255.255.128	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
195.62.15.0	255.255.255.0	10.129.0.1	10.129.0.185	4246
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	127.0.0.1	4531
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	10.129.0.185	4503

224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	91.201.246.195	21
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	4531
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	10.129.0.185	4501
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	91.201.246.195	276

Постоянные маршруты:

Сетевой адрес	Маска	Адрес шлюза	Метрика
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.7.254	По умолчанию

IPv6 таблица маршрута

Активные маршруты:

Метрика	Сетевой адрес	Шлюз
1	306 ::1/128	On-link
12	276 fe80::/64	On-link
12	276 fe80::6dc0:3c90:3dd4:779f/128	On-link
1	306 ff00::/8	On-link
12	276 ff00::/8	On-link

Постоянные маршруты:

Отсутствует

Из вывода программы следует, что в таблице маршрутизации есть всего один постоянный маршрут — к шлюзу 192.168.7.254.

Все эти диагностические утилиты можно использовать для получения информации, которую потом можно отправить в службу поддержки провайдера.

16.3.5. Ограничение скорости сетевого адаптера

При работе с DSL/PPPoE-соединением я столкнулся со следующей проблемой: DSL-соединение пропадает само по себе без видимых причин, причем несколько раз в день. Повторное подключение при этом происходит без проблем. Казалось бы, ничего страшного — нужно только заново переподключиться, но когда разрыв соединения происходит чуть ли не каждые 30–40 минут, то это сильно раздражает.

Мне и другим пользователям помогло ограничение скорости сетевого адаптера. Сетевой адаптер по умолчанию настроен на скорость 100 Мбит/с. Путем ограничения скорости до 10 Мбит/с я избавился от проблемы с разрывом соединения. Не факт, что мой совет вам поможет, но попробовать все-таки стоит. А по поводу снижения скорости особо не беспокойтесь — DSL-соединение все равно редко когда превышает 10 Мбит/с, поэтому снижения скорости открытия веб-страниц или загрузки файлов вы не почувствуете.

Откройте Центр управления сетями и выберите команду Изменение параметров адаптера. Затем щелкните на адаптере локальной сети правой кнопкой мыши и выберите команду Свойства. В появившемся окне (рис. 16.18) щелкните на кнопке Настроить. В окне свойств сетевой карты

перейдите на вкладку Дополнительно, выберите свойство Скорость и режи дуплекса и установите значение 10 Мбит/с, полный дуплекс (рис. 16.19).

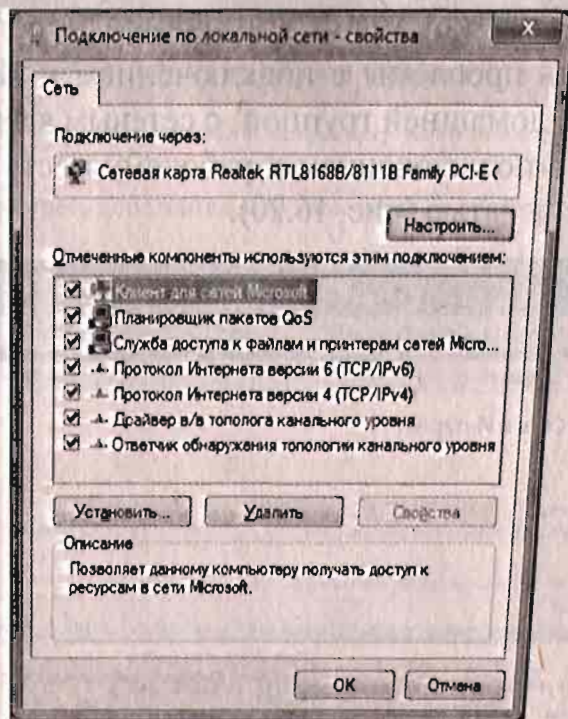


Рис. 16.18. Свойства сетевого адаптера

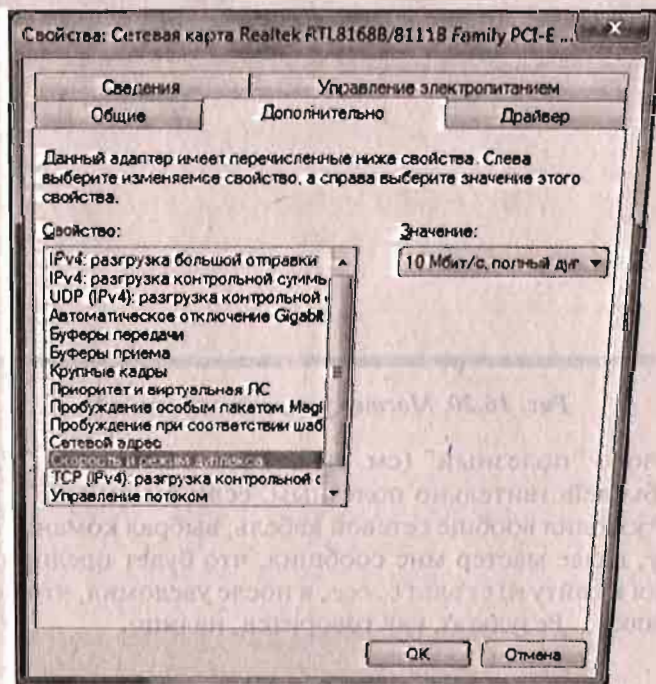


Рис. 16.19. Дополнительные свойства сетевой карты

16.3.6. Мастер устранения проблем

В центре управления сетями есть очень “полезный” мастер устранения неполадок (вызываемый командой Устранение неполадок). Мастер поможет вам устранить проблемы с подключением к Интернету, к общим папкам, проблемы с домашней группой, с сетевым адаптером, с входящими соединениями, с подключением к рабочему месту через DirectAccess, а также проблемы с печатью (рис. 16.20).

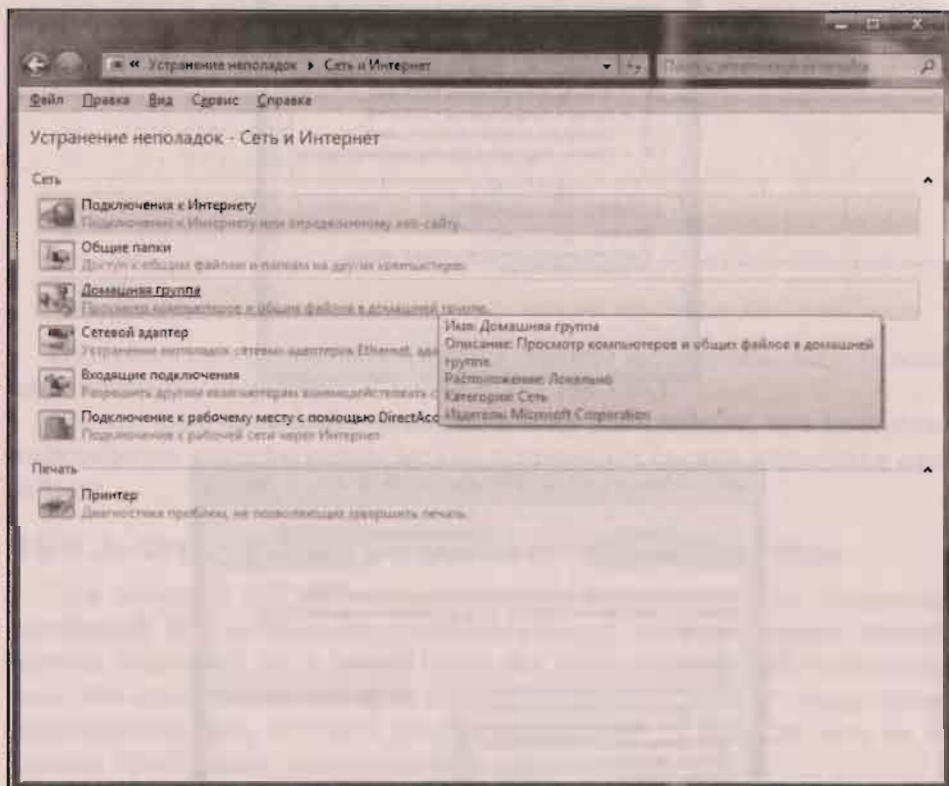


Рис. 16.20. Мастер устранения неполадок

Почему слово “полезный” (см. выше) взято в кавычки? Да потому, что мастер был бы действительно полезным, если бы он еще и работал. Ради интереса я отключил вообще сетевой кабель, выбрал команду Подключения к Интернету, далее мастер мне сообщил, что будет предпринята попытка подключения к сайту `microsoft.com`, а после уведомил, что не выявил причину неполадки... Результат, как говорится, налицо.

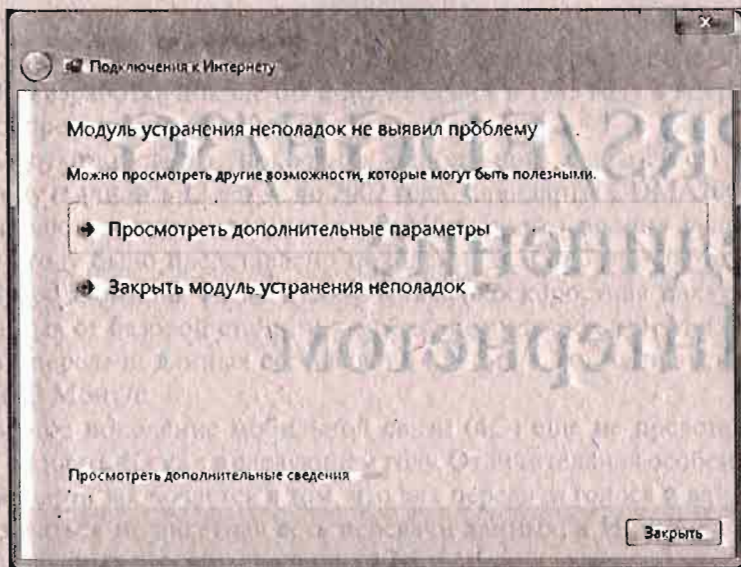


Рис. 16.21. No comments

GPRS/EDGE/3G- соединение с Интернетом

17.1. Развитие широкополосной беспроводной связи

Мобильные телефоны далеко не всегда были такими, как сейчас. Начало разработок мобильного телефона было положено в очень далеком 1970-м году. После многих проб и неудач был принят в 1984 году стандарт 1G (First Generation) — это первое поколение сотовой связи. Первые системы (которые относились к первому поколению) были сугубо аналоговыми и могли передавать только голос. К системам первого поколения относят AMPS, TACS, NMT. Мне удалось застать мобильные телефоны системы NMT (Nordic Mobile Telephone — мобильный телефон северных стран) — они первые появились на наших просторах. Это были большие трубки с большими антеннами. Поскольку трубки были аналоговыми, то кроме голоса они ничего передавать не умели, даже о привычных SMS не могло быть и речи. Тем не менее, это не помешало принять стандарт NMT 450 как федеральный в РФ.

В 1980 году начались разработки второго поколения сотовой связи (2G). Второе поколение разрабатывалось 11 лет — в 1991 году появились технологии цифровой передачи голоса, данных и коротких сообщений (SMS): TDMA (Time Division Multiple Acces), CDMA (Code Division Multiple Access), GSM (Global System for Mobile Communications), PDC (Personal Digital Cellular). Данные можно было передавать со скоростью всего 14,4 Кбит/с, но это было вполне достаточно для того времени. Данные технологии используются и по сей день, хотя они активно вытесняются технологией GSM.

Сами понимаете, развитие мобильной связи на этом не остановилось. Если можно передавать данные, то почему бы не подключиться

к Интернету? Так и появился стандарт 2.5G, поддерживающий максимальную скорость передачи данных 474 Кбит/с, благодаря технологиям GPRS и EDGE. Разработка поколения 2.5G началась в 1985 году, а впервые стандарт был представлен в 1999 году.

Разработка третьего поколения мобильной связи (3G) началась в 1990 году и длилась 12 лет — до 2002 года. Стандарты CDMA2000, UMTS обеспечивают передачу данных до 2 Мбит/с, что вполне существенно. А в 2007 году было представлено поколение 3.5G со стандартом HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access — высокоскоростная пакетная передача данных от базовой станции к мобильному телефону). Максимальная скорость передачи данных составляет 14 Мбит/с, но на практике можно получить 3 Мбит/с.

Четвертое поколение мобильной связи (4G) еще не представлено, но следует ожидать 4G уже в следующем году. Отличительная особенность нового стандарта заключается в том, что для передачи голоса и данных будет использоваться не пакетная сеть передачи данных, а Интернет. Скорость передачи данных при этом составит 1 Гбит/с.

Любой современный телефон поколения 2.5G можно использовать для доступа к Интернету. Вообще, если быть предельно точным, то два поколения — 2.5G и 2.75G, но часто их объединяют в одно поколение — 2.5G. Отличаются они тем, что в 2.5G используется технология GPRS, а в 2.75G — EDGE.

Так вот, любой современный телефон оснащен браузером, но использовать его, как правило, неудобно. Поэтому чаще всего телефоны используются в качестве модемов — вы подключаете телефон к ноутбуку и используете его для выхода в Интернет. Кроме телефона для доступа к Интернету можно использовать GPRS/EDGE/3G-модем, но о выборе устройства мы поговорим позже, а сейчас разберемся со стандартами GPRS, EDGE и 3G.

17.2. Стандарты GPRS, EDGE и 3G

Начнем с GPRS как с самого медленного стандарта. GPRS (General Packet Radio Service — пакетная радиосвязь общего пользования) — это надстройка над GSM, использующаяся для пакетной передачи данных. Стандарт GPRS позволяет пользователю производить обмен данными с другими устройствами в сети GSM и с устройствами, которые находятся во внешних сетях, в том числе и в Интернете.

GPRS собирает информацию в пакеты (принцип пакетной связи) и передает ее через голосовые каналы, которые в данный момент не используются. Приоритет голоса или данных (что важнее — голос или данные?) выбирается оператором. Обычно голос более важен, чем данные.

Если GPRS использует несколько свободных каналов, то скорость передачи данных — пусть невысокая, но вполне достаточная для работы в Интернете. Максимальная скорость при всех занятых каналах (или тайм-слотах) составляет 171 Кбит/с. Понятно, на практике о такой скорости можно только мечтать.

Существуют различные классы GPRS. Все они отличаются скоростью передачи данных и возможностью совмещения голосового звонка и передачи данных.

- **Class A** — позволяет совершать или принимать вызов и одновременно с этим передавать данные. Класс устарел, с 2005-го года устройства класса А больше не производят.
- **Class B** — обеспечивает автоматическое переключение между сессиями, т.е. в перерывах между сеансами приема и передачи данных можно совершать звонки.
- **Class C** — используется в GPRS-модемах (а не в мобильных телефонах) и подразумевает только один вид сервиса — только передачу данных или только голосовые звонки.

Вообще, классы GPRS состоят из двух частей: первую часть класса мы уже рассмотрели (А, В и С) — она определяет возможность одновременной передачи данных и голоса. А вторая часть класса задает количество тайм-слотов и, следовательно, скорость передачи данных (табл. 17.1).

Таблица 17.1. Классы GPRS (скорость передачи)

Класс	Прием	Передача	Всего
1	1	1	2
2	2	1	3
3	2	2	4
4	3	1	4
5	2	2	4
6	3	2	4
7	3	3	4
8	4	1	5
9	3	2	5
10	4	2	5
11	4	3	5
12	4	4	5
13	3	3	-
14	4	4	-
15	5	5	-
16	6	6	-
17	7	7	-
18	8	8	-

Класс	Прием	Передача	Всего
19	6	2	-
20	6	3	-
21	6	4	-
22	6	5	-
23	6	6	-
24	8	2	-
25	8	3	-
26	8	4	-
27	8	5	-
28	8	6	-
29	8	8	-
32	5	3	6

Прием — это количество тайм-слотов для приема данных, а *передача* — количество тайм-слотов для передачи данных.

Как и в любой другой сети передачи данных, данные можно передавать из Сети (download) и в Сеть (upload). Современные телефоны могут одновременно использовать четыре тайм-слота для загрузки данных из сети (download) и до двух тайм-слотов для загрузки данных в сеть (upload). Это класс 10 — схема 4+2 (см. табл. 17.1). Одновременное использование четырех тайм-слотов для загрузки данных из Сети позволяет достичь скорости передачи данных в 85 Кбит/с. То есть, один тайм-слот обеспечивает передачу данных со скоростью 21,4 Кбит/с. Понятно, что максимальной скорости (85 Кбит/с) можно и не достичь, поскольку не всегда есть четыре свободных канала.

При подключении к GPRS абоненту выделяется виртуальный канал. Канал динамический, т.е. сейчас он используется одним пользователем, а когда он ему больше не нужен, то может использоваться другим пользователем. Один и тот же канал может использоваться разными пользователями. Это приводит к возникновению очереди на передачу пакетов и задержке связи. В современных сетях один тайм-слот может использоваться шестнадцатью абонентами в разное время и до 5 тайм-слотов на частоте, в итоге получается 80 абонентов, которые используют GPRS на одном канале связи (средняя максимальная скорость при этом $(21,4 \times 5)/80 = 1,3$ Кбит/с на одного абонента).

Но есть и другой случай, когда пакетируются тайм-слоты в один непрерывный поток с вытеснением голосовых абонентов на другие частоты. В этом случае скорость достигнет максимально возможной для класса 10 — 4+2 тайм-слота или 85 Кбит/с для приема данных и 42,8 Кбит/с для отправки.

EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) — цифровая технология для мобильной связи, которая является надстройкой над GPRS. Чтобы обеспечить поддержку EDGE в сети GSM, используются следующие модификации:

- ECSD (Enhanced Circuit-Switched Data) — ускоренный доступ к Интернету по каналу CSD;
- EHSCSD (Enhanced High-Speed Circuit Switched Data) — высокоскоростной доступ к Интернету по каналу HSCSD;
- EGPRS (Enhanced GPRS) — доступ по каналу GPRS.

Технология EDGE использует модуляцию 8PSK для пяти из восьми кодовых схем (MCS). По сравнению с GPRS такая модуляция увеличивает скорость передачи данных в 3 раза.

Максимальная теоретическая скорость передачи данных составляет 474 Кбит/с (8 тайм-слотов по 59,2 Кбит/с каждый), такая скорость достигается при схеме кодирования MCS-9 (табл. 17.2).

Таблица 17.2. Скорость передачи данных EDGE

Схема кодирования	Скорость одного слота, Кбит/с	Максимальная скорость, Кбит/с (при использовании 8 каналов)	Модуляция
MCS-1	8.8	70,4	GMSK
MCS-2	11.2	89,6	GMSK
MCS-3	14.8	118,4	GMSK
MCS-4	17.6	140,8	GMSK
MCS-5	22.4	179,2	8-PSK
MCS-6	29.6	236,8	8-PSK
MCS-7	44.8	358,4	8-PSK
MCS-8	54.4	435,2	8-PSK
MCS-9	59.2	473,6	8-PSK

Теперь мы вплотную приблизились к нашим дням — к технологии 3G. Точнее, 3G — это не технология, а третье поколение мобильной связи, сочетающее не только передачу данных, но высокоскоростную передачу данных — скорость доступа к Интернету составляет до 2 Гбит/с.

В мире распространено два стандарта 3G: UMTS (преимущественно в Европе) и CDMA2000 (в США).

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System — универсальная система мобильной связи) на практике обеспечивает скорость доступа до 2 Мбит/с (это практический предел, а не теоретический), т.е. теоретический максимум EDGE в 474 Кбит/с для UMTS вообще не предел.

Какой стандарт выбрать? Тут все зависит от ваших потребностей и возможностей. Если нужен высокоскоростной доступ к Интернету, тогда толь-

ко UMTS (3G), но тут вы должны помнить: такой доступ стоит дороже, да и терминалы (т.е. мобильные телефоны) с поддержкой UMTS стоят дороже, в то время как поддержка EDGE есть в любом современном телефоне (даже в бюджетном варианте). Про GPRS вообще лучше забыть, поскольку GPRS не обеспечивает скорости передачи данных, необходимой современному пользователю. По сравнению с DSL-доступом EDGE тоже довольно дорогой, но со временем ситуация изменится, и широкополосный беспроводный доступ к Интернету станет не только высокоскоростным, но и дешевым. Если есть деньги, тогда можно купить телефон с поддержкой UMTS — за этим стандартом будущее.

17.3. Телефон или модем? Выбор устройства для доступа к Интернету

Для подключения к широкополосному Интернету вы можете использовать или мобильный телефон, или специальный GPRS/EDGE/3G-модем. В последнее время такие модемы стали активно предлагать мобильные операторы. На рис. 17.1 показан модем AnyData, предназначенный для услуги МТС-Коннект.



Рис. 17.1. Набор МТС-Коннект: модем, USB-кабель и инсталляционный диск

Такие модемы стоят относительно недорого, например, цена на модем стандарта GPRS/EDGE составляет около 50 долларов, на модем 3G (UMTS) — от 80 долларов (а во время всевозможных акций цена снижается чуть ли не до 30 долларов или вообще модем предоставляется в подарок при условии контрактного подключения). Если у вас бюджетный телефон поколения 2.5G, который не поддерживает UMTS, то дешевле купить

3G-модем, чем покупать новый телефон с поддержкой UMTS — все равно за 80 долларов телефон вы не купите.

У каждого устройства — телефона и модема — есть свои преимущества и недостатки. Телефон может использоваться для совершения голосовых звонков, а модем — только для передачи данных. Даже когда у вас будет два телефона (один для голосовых звонков, а другой для доступа к Интернету), то когда разрядится первый телефон, можно будет переставить SIM-карточку во второй и позвонить.

Однако модем, как уже отмечалось выше, обходится дешевле второго телефона. Если же у вас есть только один телефон (2.5G или 3G — не имеет значения), то вы можете или работать в Интернете, или принимать звонки.

Мобильный телефон, особенно подключенный по Bluetooth, довольно сильно разряжает батарею ноутбука, а это важно при использовании Интернета в пути — никогда не знаешь, какой аккумулятор разрядится быстрее — или ноутбука или мобильного телефона. Практика показывает, что, как правило, аккумулятор ноутбука разряжается быстрее, и тогда телефон вроде бы еще работает, а Интернетом все равно пользоваться нельзя — не на чем.

Телефон может подключаться к ноутбуку или по Bluetooth, или по USB. Bluetooth-соединение более удобно, но менее рационально. Да, можно положить телефон в карман и работать в Интернете без всяких дополнительных кабелей. Но не забывайте, что Bluetooth интенсивно разряжает аккумулятор ноутбука, и в случае Bluetooth-подключения разряжаются оба аккумулятора — и аккумулятор мобильного телефона, и аккумулятор ноутбука.

Подключение по USB менее энергоемко. Существуют два типа мобильных телефонов: которые подзаряжают свой аккумулятор, когда они подключены по USB, и те, которые не подзаряжают свой аккумулятор. Первые вытягивают энергию из батареи вашего ноутбука, вторые более экономны. Но все-таки первый вариант лучше. Сейчас поясню. Например, если аккумулятор телефона почти разряжен, а вам нужен доступ к Интернету и зарядки под рукой нет, то много вы не проработаете. А так мобилка зарядится от ноутбука и можно будет поработать в Интернете. Да и после сеанса работы во Всемирной сети у вас будет заряженным по крайней мере телефон, чтобы можно было совершать звонки, а это немаловажно, если телефон у вас один (а не два).

Кроме всего вышесказанного, у модема есть одно неоспоримое преимущество — его не нужно настраивать! Все, что нужно, — это подключить модем к компьютеру, запустить специальную программу (она поставляется вместе с модемом) и щелкнуть на кнопке Подключить (она может называться по-разному, в зависимости от программы). Программа попросит ввести пин-код (он устанавливается на SIM-карточке модема), после чего вы сможете пользоваться Интернетом. А вот в случае с телефоном придет-

ся повозиться с его настройками, а начинающим пользователям это будет сделать сложно. В этой книге мы рассмотрим программу МТС Коннект Менеджер (у других операторов мобильной связи будут другие программы). Почему мы не будем рассматривать настройку мобильного телефона? Во-первых, операторов много и у каждого свои параметры доступа. Во-вторых, частенько приходится настраивать не только сам компьютер (что проще, ведь Windows 7 будет у всех читателей), но и сам телефон. А моделей мобильных телефонов — тьма. В одной из книг (изданной, правда, в другом издательстве) я описал настройку телефона Nokia для четырех разных операторов, в другой книге описал настройку SonyEricsson для тех же операторов (выбор телефона объясняется просто — сначала у меня был Nokia, потом — SonyEricsson). Но получается так, что глава вроде бы и большая, а толку от нее читателям, у которых другие телефоны — нет. Именно поэтому в данной главе будет описана программа МТС Коннект Менеджер. Программа одна, а абонентов у МТС очень много, причем не только в России, но и в Украине.

17.4. Программа МТС Коннект Менеджер

Программу МТС Коннект Менеджер, если вы потеряли где-то диск, представляемый с модемом, всегда можно скачать с сайтов mts.ru и mts.com.ua. Программа обеспечивает автоматическую настройку услуг Мобильный GPRS-Интернет, Гипер.NET, ГиперАктив и МТС Коннект 3G. Вот основные функции этой программы:

- обеспечение подключения к Интернету через удобное меню пользователя;
- журналирование объема принятых и переданных данных;
- отображение уровня сигнала сети, заряда батареи;
- отображения названия сети при работе в роуминге;
- отправка SMS с компьютера (если подключен телефон, а не модем).

Программа МТС Коннект Менеджер (далее просто “программа”) умеет работать не только с модемами, но и с мобильными телефонами, подключенными к компьютеру.

Первым делом нужно установить программу на ваш ноутбук (рис. 17.2).

Во время установки программы вам предложат выбрать, для каких модемов нужно устанавливать драйверы. Я предпочитаю устанавливать драйвер только для своего модема (производитель модема указан или на коробке, или на обратной стороне модема), а не для всех сразу. Но если вы затрудняетесь с выбором, можно установить все драйверы (рис. 17.3).

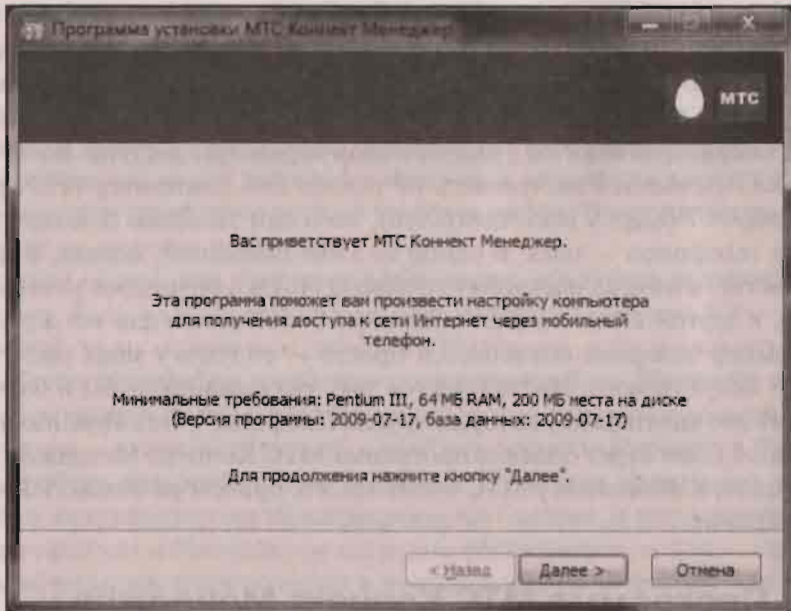


Рис. 17.2. Запуск установки MTC Коннект Менеджер

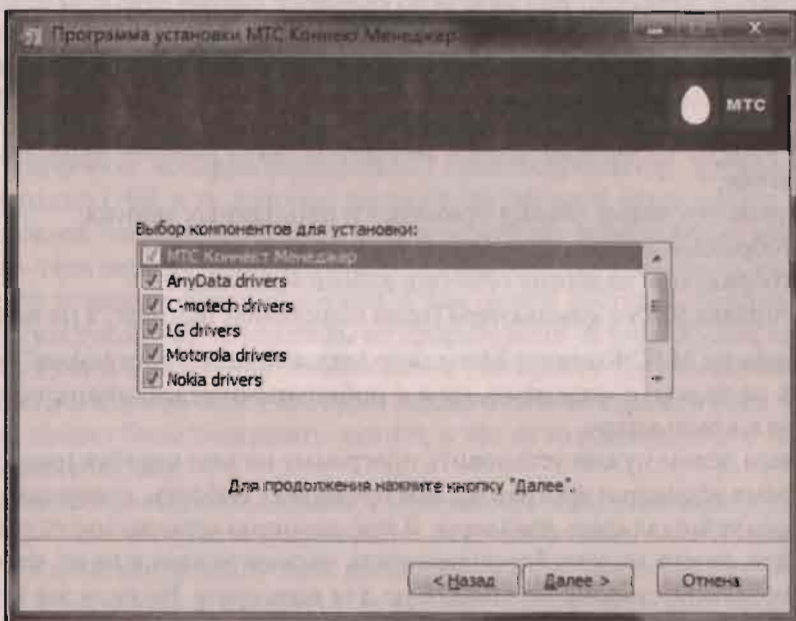


Рис. 17.3. Выбор устанавливаемых драйверов: если не уверены, какой у вас модем, выберите все драйверы

Следующий шаг — выбор папки, в которую будет установлен МТС Коннект Менеджер. Тут уж решайте сами — на ваше усмотрение (рис. 17.4).

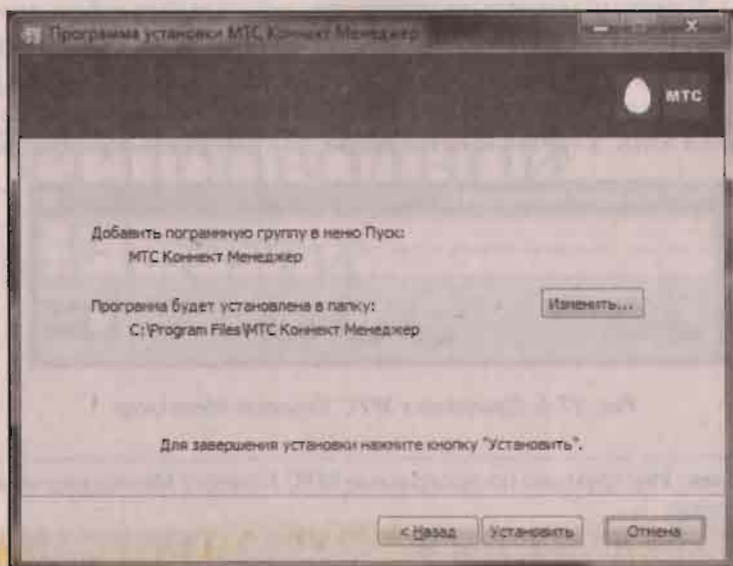


Рис. 17.4. Выбор каталога для установки программы

При установке драйверов вы несколько раз увидите окно, изображенное на рис. 17.5. Ничего не бойтесь: с драйверами все нормально. Поскольку Windows не подключена к Интернету, она не может проверить издателей драйверов. Выберите вариант Все равно установить этот драйвер — иначе ваш модем работать не будет.

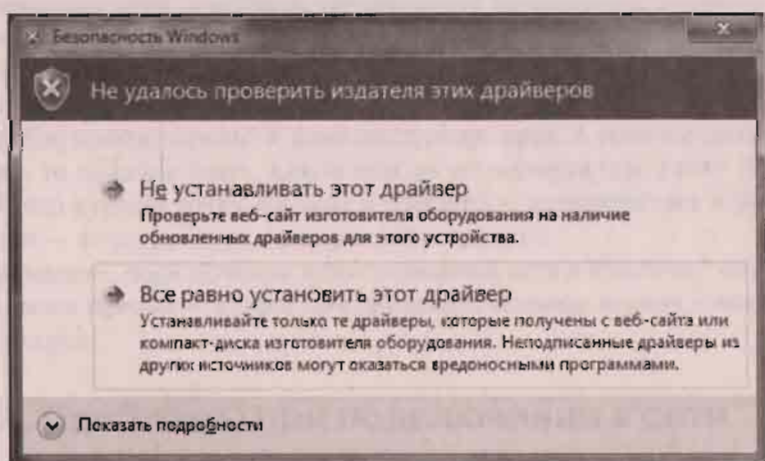


Рис. 17.5. Не удастся проверить издателя драйвера: не нужно паниковать!

После установки программы желательно перезагрузить компьютер. После загрузки компьютера запустите программу через ярлык на рабочем столе (рис. 17.6). В данный момент ни модем, ни мобильный телефон не подключен. Как только вы подключите модем, он отобразится в списке устройств. Для подключения к Интернету щелкните на кнопке Подключиться (кнопка с изображением планеты). Кнопка с изображением конверта используется для отправки SMS, а третья кнопка позволяет разорвать соединение.



Рис. 17.6. Программа МТС Коннект Менеджер

Примечание. Инструкцию по программе МТС Коннект Менеджер можно скачать по адресу:

http://www.mts.ru/upload/images/MTS_Connect_Manager_instruction.pdf.

Разрывать установленное соединение нужно через программу МТС Коннект менеджер. Оплата услуг проводится в соответствии с вашим тарифным планом (за подробностями обратитесь к оператору). Как видите, настройка широкополосного беспроводного доступа к Интернету заняла считанные минуты. В следующей главе мы разберемся, как подключиться к беспроводной Wi-Fi-сети.

Подключение к беспроводной Wi-Fi-сети

18.1. Несколько слов о подключении к Wi-Fi

В этой главе мы рассмотрим только подключение к уже настроенной беспроводной сети, а вот созданием собственной сети мы займемся в следующей главе.

Включите ваш беспроводный адаптер. Обычно для этого есть кнопка на корпусе вашего ноутбука. Например, на ноутбуках HP эта кнопка находится слева от кнопки включения/выключения ноутбука.

Если после включения беспроводного сетевого адаптера будут найдены беспроводные сети, в области уведомлений вы получите соответствующее уведомление — о том, что доступны беспроводные сети. Вы увидите окно со списком беспроводных сетей — просто выберите нужную сеть. Если для доступа к сети требуется пароль (ключ безопасности), то вы его должны ввести. Где узнать пароль? У администратора сети. А если вы сами администратор, то должны знать, какой пароль установили (см. главу 19, если вы только что купили точку доступа и пытаетесь подключиться к беспроводной сети — точку доступа еще нужно настроить!).

Как видите, подключение к беспроводной сети в Windows 7 осуществляется совсем просто — я даже не стал делать снимки экрана, поскольку все элементарно!

18.2. Проблемы при подключении к сети

В предыдущем разделе все было просто, если при подключении к сети обошлось без проблем. Действительно, если проблем нет, то система сама найдет беспроводную сеть и предложит вам подключиться к ней. Если сеть требует ввода пароля, тогда нужно ввести этот пароль. И все!

Но на практике не всегда все так гладко. Если сеть построена вами лично, то, скорее всего, все будет нормально. А вот если сеть настраивали не вы, могут начаться проблемы. Иногда, например, нужно четко прописать номер канала, иногда — SSID точки доступа, если администратор скрыл ее. В некоторых случаях нужно выбрать длину преамбулы, если адаптер не может это сделать автоматически. Понимаете, автоматически все как бы должно настраиваться, и беспроводная сеть должна “подниматься” без проблем. Но это далеко не всегда так.

Итак, давайте приступим к настройке нашего беспроводного адаптера. Выберите команду меню Пуск⇒Панель управления, выберите вид Мелкие значки и запустите утилиту Диспетчер устройств. Разверните дерево Сетевые адаптеры и выберите ваш беспроводный адаптер. В моем случае — это Адаптер Broadcom 802.11 b/g WLAN (“b/g” в названии адаптера означает, что он может работать, как в сети стандарта IEEE 802.11b, так и в сети стандарта IEEE 802.11g).

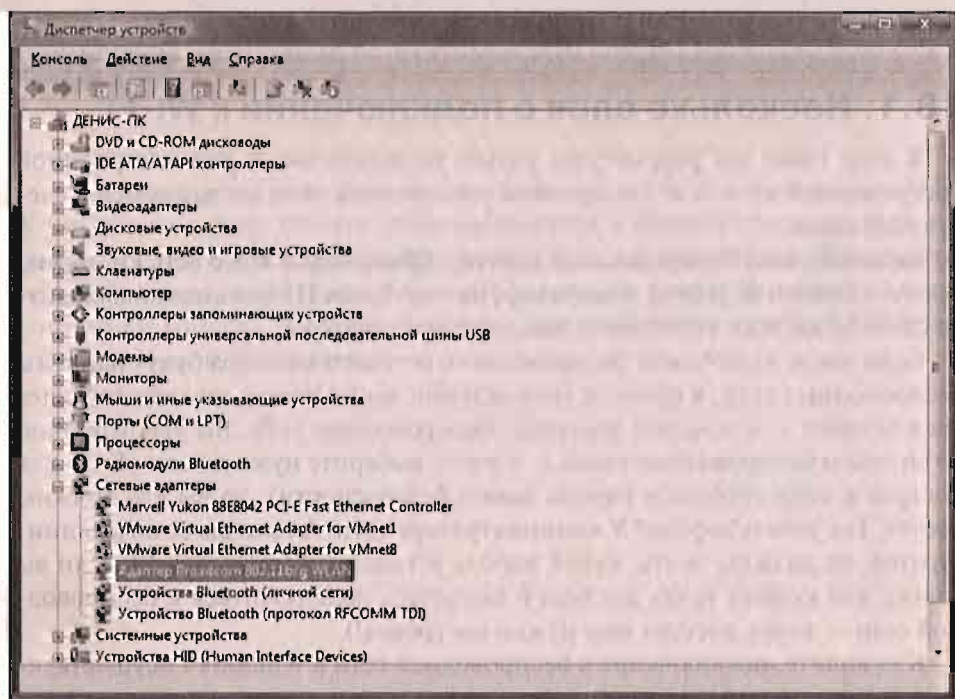


Рис. 18.1. Беспроводный адаптер в окне Диспетчер устройств

Дважды щелкните на вашем беспроводном адаптере и перейдите на вкладку Дополнительно. В табл. 18.1 приведены самые полезные свойства вашего беспроводного адаптера.

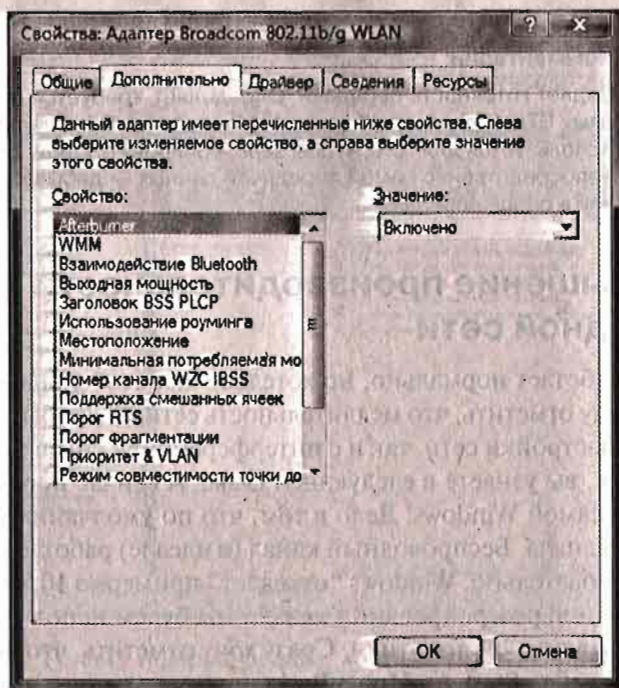


Рис. 18.2. Свойства беспроводного адаптера

Таблица 18.1. Самые полезные свойства беспроводного адаптера

Свойство	Комментарии
Выходная мощность	По умолчанию адаптер настроен на максимальную мощность — 100%. Но иногда в условиях интерференции сигнала можно понизить мощность — это позволит добиться более качественного сигнала. Помните, если сила сигнала высокая, это далеко не всегда означает, что и качество будет таким же
Заголовок BSS PLCP	Позволяет выбрать длину преамбулы (о том, что это такое, вы узнаете в следующей главе). Если администратор сети требует установить длинную преамбулу, выберите для этого параметра значение Длинный
Местоположение	Задаёт ваше местоположение. Помните, что в разных странах — разные правила использования радиочастот, особенно это касается Франции и Японии. Лучше всего выбрать ваше реальное местоположение
Номер канала WZC IBSS	Задаёт номер беспроводного канала. По умолчанию адаптер сам выбирает номер канала, но иногда администратор просит пользователей установить номер канала явно. Теперь вы знаете, как это сделать
Скорость	Позволяет задать скорость подключения в мегабитах в секунду — от 1 до 54 Мбит/с
Порог фрагментации	Если значение этого параметра мало, то накладные расходы, связанные с заголовками физического и MAC-уровня, снижают общую пропускную способность, которая доступна клиентскому устройству. Если же порог слишком большой, MAC-кадры станут уязвимыми для помех

Свойство	Комментарии
Порог RTS	Задаёт готовность передачи. Определяет, требуется ли обмен сигналами RTS-CTS перед обменом MAC-кадрами. Обмен кадрами RTS-CTS используется для того, чтобы зарезервировать среду передачи перед непосредственно самой передачей данных — дабы исключить коллизии в среде передачи

18.3. Повышение производительности беспроводной сети

Ваша сеть работает нормально, но хотелось бы, чтобы она работала быстрее? Сразу хочу отметить, что медлительность сети может быть связана как с проблемами настройки сети, так и с интерференцией сигналов. О том, как с этим бороться, вы узнаете в следующей главе. А сейчас поговорим о том, как бороться с самой Windows! Дело в том, что по умолчанию Windows резервирует 20% канала. Беспроводной канал (в идеале) работает на скорости 54 Мбит/с, следовательно, Windows “отъедает” примерно 10,8 Мбит/с.

Для отключения резервирования канала мы будем использовать редактор локальной групповой политики. Сразу хочу отметить, что этот редактор отсутствует в версиях Starter и Home Basic, зато есть во всех остальных.

Щелкните на кнопке Пуск, в поле Найти программы и файлы введите команду `gpedit.msc` и нажмите клавишу <Enter>. В появившемся окне предупреждения UAC выберите Да. Вы увидите окно редактора локальной групповой политики (рис. 18.3).

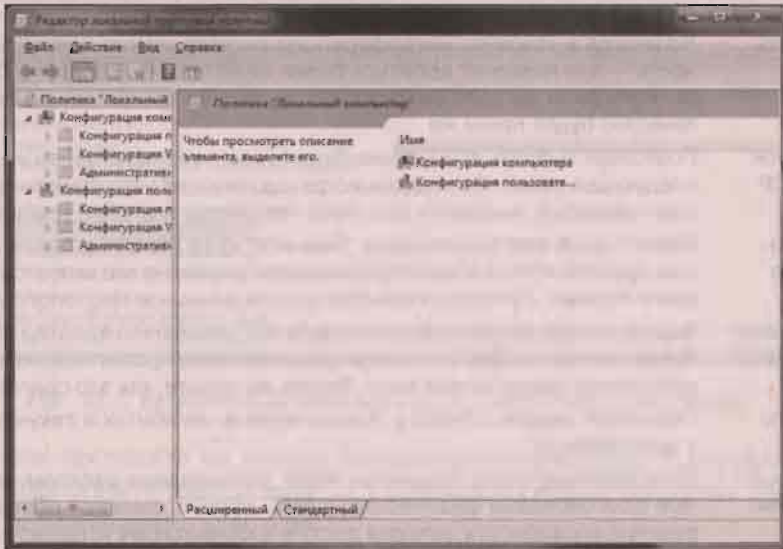


Рис. 18.3. Редактор локальной групповой политики

Перейдите в раздел Конфигурация компьютера⇒Административные шаблоны⇒Сеть⇒Планировщик пакетов QoS (рис. 18.4). Дважды щелкните на политике Ограничить резервируемую пропускную способность.

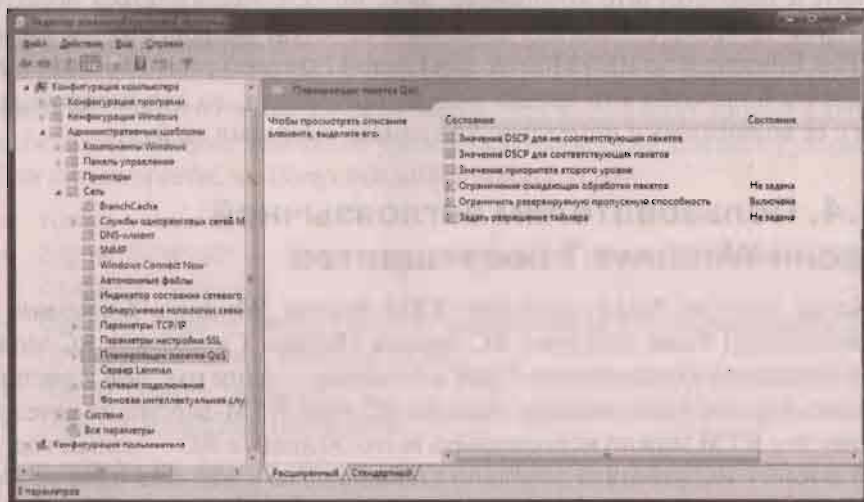


Рис. 18.4. Раздел Конфигурация компьютера⇒Административные шаблоны⇒Сеть⇒Планировщик пакетов QoS

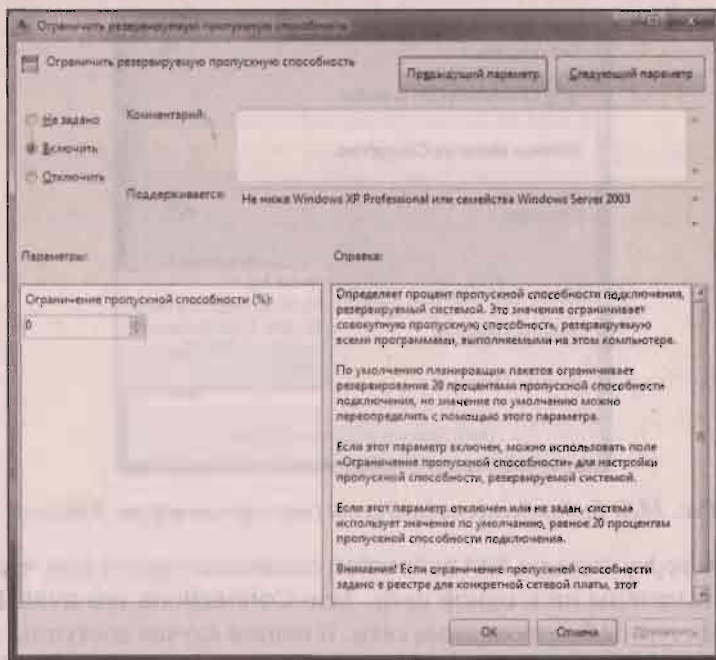


Рис. 18.5. Ограничение пропускной способности сети

В появившемся окне (рис. 18.5) выберите команду Включить и задайте ограничение пропускной способности 0%, как показано на рис. 18.5.

Щелкните на кнопке ОК, закройте редактор локальной групповой политики и перезагрузите компьютер. Все, можете наслаждаться дополнительными 10 Мбит/с! Если для локальной сети (где скорость от 100 Мбит/с для Fast Ethernet и до 1000 Мбит/с для Gigabit Ethernet) резервирование 20% пропускной способности канала еще не ощущается, то для беспроводной сети с ее возможными помехами 20% канала лишними не будут.

18.4. Пользователям англоязычной версии Windows 7 посвящается

Когда еще не была доступна RTM-версия Windows 7 (Release To Manufacturing) была доступна RC-версия (Release Candidate). RC можно было бесплатно активировать. Срок активации — один год, чем и воспользовались многие пользователи. Удалять RC ради RTM-версии не хотелось, потому что RTM можно использовать всего 30 дней, а RC — целый год.

Windows 7 RC работала довольно стабильно, но у нее есть одна особенность — язык интерфейса только английский. Именно поэтому окно выбора беспроводной сети, изображенное на рис. 18.6, на английском языке. Давайте рассмотрим его подробнее.



Рис. 18.6. Выбор беспроводной сети (английская версия Windows)

В самом верху надпись Not connected свидетельствует о том, что мы сейчас не подключены ни к одной сети. Зато Connections are available означает, что доступны беспроводные сети. В нашем случае доступны три сети. Первая сеть с именем by, остальные две сети — безымянные (Unnamed Network). Я бы посоветовал вам не подключаться к безымянным и неиз-

вестным сетям — они могут быть специально развернуты злоумышленниками для перехвата ваших данных. Злоумышленник может развернуть сеть, предоставляющую доступ к Интернету всем “на шару”, но при этом он может перехватывать все данные, которые передаются по сети, в том числе и пароли доступа.

Первая сеть (b) не требует ввода пароля, о чем свидетельствует ее тип — Unsecured. Напротив имени сети выводится индикатор уровня сигнала. Чем больше полосок, тем выше уровень сигнала. Если подвести указатель мыши к имени сети, вы получите информацию о ней:

- Name — имя сети;
- Signal Strength — сила сигнала (в данном случае Excellent — самый сильный сигнал);
- Security Type — требует ли сеть ввода пароля для подключения к ней (Unsecured — нет, Secured — да);
- Radio Type — тип сети;
- SSID — идентификатор сети.

Вот теперь вы будете лучше ориентироваться в выборе беспроводной сети, даже несмотря на английскую версию Windows.

Создание собственной беспроводной сети

19.1. Введение в беспроводные сети

19.1.1. Особенности беспроводной сети

Сегодня беспроводные сети становятся все более популярными. Найти беспроводную точку доступа (Wi-Fi) в отеле, библиотеке, кафе, интернет-зале, аэропорту уже не составляет труда, а домашней беспроводной сетью уж тем более никого не удивишь. Похоже, настала эра бесплатного Интернета. Ведь обычно плату за доступ к Интернету по Wi-Fi не берут: вам нужно только оказаться “в нужное время в нужном месте”. В этой главе мы рассмотрим построение собственной небольшой домашней беспроводной сети, но сначала нам нужно познакомиться с технологией Wi-Fi — без теории хорошую сеть не построишь.

Вообще, Wi-Fi — это название, придуманное талантливыми маркетологами, а на самом деле — это сеть стандарта IEEE 802.11. Но со стандартами беспроводных сетей будем разбираться чуть позже, а пока, чтобы постоянно не “тянуть” за собой IEEE 802.11, будем кратки — используем название “Wi-Fi”.

Как и у всего другого в этом мире, у Wi-Fi есть свои преимущества и недостатки. Начнем с преимуществ. Беспроводная сеть мобильна. Она не нуждается в монтаже (я не считаю выбор расположения точки доступа монтажом, ведь не нужно делать дырки в стенах для витой пары), за исключением тех редких случаев, когда вы проектируете наружную (outdoor) сеть, но в этой книге мы будем рассматривать только беспроводные сети, работающие внутри помещения (indoor). Представим, что нам нужно развернуть небольшую офисную или домашнюю сеть. Вы покупаете точку доступа, которая часто совмещает в себе также функции коммутатора (switch), маршрутизатора (router) и DSL-модема, включаете ее, выполняете первоначальную настройку через панель управления точкой доступа, настраиваете беспроводные адаптеры (а если таковых на некоторых компью-

терах нет, то подключаете их к Ethernet-портам точки доступа) — и ваша сеть готова к работе. На все-про-все уйдет максимум полчаса (или час, если нужно подключать некоторые компьютеры к Ethernet-портам — ведь еще витуую пару обжать нужно) и ваша сеть работает. В случае, если вам нужно будет сменить офис, то переезд сети не займет много времени и ресурсов — нужно будет только перенести точку доступа и компьютеры в другой офис. Дома тоже преимущества беспроводной сети очевидны — вы не привязаны к кабелю и можете свободно перемещаться со своим ноутбуком в пределах квартиры.

Теперь обобщим все, что сказали. Преимущества беспроводной сети заключаются в мобильности и простоте развертывания сети. Но и недостатков тоже хватает. Во-первых, скорость беспроводной сети все еще отстает от скорости проводной сети: 54 Мбит/с против 1000 Мбит/с при использовании Gigabit Ethernet.

Во-вторых, полностью от кабеля отказаться не получится. Даже если у вас все узлы сети будут беспроводными (например, все узлы — ноутбуки или компьютеры с беспроводными адаптерами), то для выхода в Интернет все равно будет использоваться DSL-линия, т.е. определенная привязка к кабелю будет (но к кабелю будет привязана только точка доступа, а не все узлы сети).

В-третьих, в офисных центрах и многоквартирных домах велика вероятность интерференции (накладывания беспроводных сигналов разных беспроводных сетей), что снижает производительность сети, а иногда вообще делает сеть недоступной. Чтобы решить эту проблему, нужно вместе со своими соседями распределять беспроводные каналы.

В-четвертых, радиус действия беспроводной сети внутри помещения составляет всего 30–50 метров. Если вам этого мало, то нужно несколько точек доступа. Уровень сигнала могут ослабить стены, микроволновые печи, а также обычные радиотелефоны.

В-пятых, у беспроводных адаптеров довольно высокое энергопотребление, и они достаточно быстро разряжают аккумулятор ноутбука.

И наконец, проводная сеть безопаснее, так как перехват данных по кабелю — более сложная процедура, чем перехват данных, передающихся по воздуху, как в случае с беспроводной сетью. Поэтому, если безопасность на первом месте, то о беспроводной сети лучше забыть.

Как видите, недостатков у беспроводной сети больше, чем преимуществ. Но давайте разберемся, насколько важны эти недостатки. Начнем со скорости работы. Какая разница, какая скорость внутренней сети — 54 Мбит/с или 1000 Мбит/с, если скорость интернет-канала всего 2 Мбит/с? Да, обмен данными между компьютерами беспроводной сети будет более медленным, чем обмен данными между компьютерами проводной сети. Но если учесть, что беспроводная сеть строится практически всегда для доступа к Интернету-

ту и что клиенты такой сети редко обмениваются данными друг с другом, то скорость для нас не очень важна.

Второй недостаток обойти не получится, но все же беспроводная сеть позволяет своим узлам свободно перемещаться в пределах радиуса действия сети, поэтому это все же лучше, чем кабель.

С интерференцией сигнала вам придется бороться, если ваши ближайшие соседи (в пределах 30–50 метров) тоже используют беспроводную сеть. Лично у меня таких соседей нет, поэтому проблемы тоже такой нет. Даже если у вас будет рядом беспроводная сеть, то всегда можно решить с соседом, какой канал будет использовать он, а какой — вы. В крайнем случае, можно понизить мощность передатчика сети, тем самым уменьшив радиус действия сети и устранив пересечение сигналов.

Четвертый недостаток — больше не недостаток, а особенность сети. Теоретически, применив более мощные передатчики, можно в помещении увеличить радиус действия сети до 300 метров, но беспроводные точки доступа специально так спроектированы — ведь вероятность того, что на расстоянии 30 метров не будет другой беспроводной сети выше, чем на расстоянии 300 метров. Правильно, такой небольшой радиус действия используется для борьбы с интерференцией. Да и небольшой — это относительно — 30 метров для квартиры или офиса вполне достаточно. Вне помещения радиус действия беспроводной сети без применения специальных антенн составляет 300 метров.

С повышенным энергопотреблением бороться просто — отключайте ваш беспроводный адаптер, когда вы не используете беспроводную сеть. А обезопасить вашу беспроводную сеть поможет шифрование WPA2, но все равно даже оно не дает 100%-ной гарантии безопасности — кабель безопаснее. Но поскольку у нас домашняя сеть, мы не страдаем паранойей и, учитывая, сколько способов перехвата данных есть в природе, последний недостаток не столь важен.

19.1.2. Как данные передаются по воздуху

Можно сказать, что история беспроводных сетей началась в 1920-х годах, когда человек научился использовать радиоволны. Конечно, до современных беспроводных сетей было еще очень далеко, учитывая, что и компьютеров-то еще не было, но тогда появились два очень важных устройства — радиопередатчик и радиоприемник, позволяющие передавать информацию (тогда — голос) на расстоянии.

Радиоприемник и радиопередатчик должны работать на одной частоте. Вспомните, чтобы прослушать вашу любимую радиопередачу, вы настраиваете свой приемник на определенную частоту передатчика. Радиочастоты выражаются в герцах (килогерцах, мегагерцах, гигагерцах). Существует два способа модуляции: когда передатчик смешивает голос с несущей волной

(это амплитудная модуляция — АМ) или когда аудиосигналом модулируется частота в диапазоне низких частот (это частотная модуляция — FM). Приемник, зная несущую частоту, может отделить аудиосигнал и воспроизвести его.

Беспроводная сеть работает на частоте 2,4 ГГц. Есть варианты сетей, работающих на другом наборе частот — 5 ГГц, но в основном используется частота 2,4 ГГц. Эти частоты являются нелицензируемыми, т.е., чтобы их использовать, вам не нужно ничье разрешение. Вы покупаете точку доступа и сразу разворачиваете свою сеть. С одной стороны — это хорошо, учитывая нашу бюрократию. С другой стороны, любой желающий тоже может использовать эти частоты, что и происходит на практике — частота 2,4 ГГц используется не только беспроводными сетями, но и игрушками на радиуправлении, радиотелефонами и другими радиоустройствами. А каждый радиосигнал на частоте 2,4 ГГц — это дополнительный источник интерференции. Иногда бывает, что рядом нет ни одной беспроводной сети, а качество сигнала нашей сети оставляет желать лучшего. Причина может быть в чем угодно — начиная от радиотелефона и заканчивая микроволновой печью или радиоуправляемой игрушкой.

Для повышения эффективности передачи информации “по воздуху” используется расширение спектра. Существуют следующие методы расширения спектра:

- FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) — псевдослучайная перестройка рабочей частоты;
- DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) — расширение спектра методом прямой последовательности;
- OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) — мультиплексирование с разделением по ортогональным частотам;
- CSS (Chirp Spread Spectrum) — расширение спектра методом прямой последовательности.

Современные беспроводные сети используют метод OFDM (стандарты IEEE 802.11a и 802.11g) и метод DSSS (стандарт 802.11b).

19.1.3. IEEE-стандарты беспроводных сетей

IEEE — это институт инженеров электротехники и электроники. По сути, это организация, занимающаяся стандартизацией всех сетевых стандартов. Для беспроводных сетей разработан набор стандартов 802.11. К основным стандартам относят следующие стандарты:

- IEEE 802.11a — охватывает высокоскоростные беспроводные сети, работающие на частоте 5 ГГц;
- IEEE 802.11b — устарел и сейчас редко используется;

- IEEE 802.11g — это современный стандарт, который используют большинство беспроводных сетей;
- IEEE 802.11n — самый новый стандарт, который был давно анонсирован, но никак не выйдет его окончательная версия, пока это прототип.

Сравнительная характеристика всех этих стандартов приведена в табл. 19.1.

Таблица 19.1. Характеристики стандартов Wi-Fi

Стандарт	Частота, ГГц	Максимальная скорость передачи, Мбит/с	Средний радиус покрытия внутри помещения, м	Средний радиус покрытия снаружи, м
802.11a	5	54	35	110
802.11b	2,4	11	30	100
802.11g	2,4	54	35	110
802.11n	2,4	480	70	160

Вы должны понимать, что скорость передачи данных и радиус покрытия в случае с беспроводной сетью — понятия относительные. Да, стандартом 802.11g гарантируется максимальная скорость передачи данных в 54 Мбит/с, но *некоторые* производители оборудования 802.11g гарантируют скорость в 108 Мбит/с при условии использования только их оборудования (т.е. беспроводные адаптеры и точка доступа должны быть одного и того же производителя). Но на практике максимальная скорость снижается и зависит от качества сигнала (а качество сигнала зависит, в свою очередь, от наличия радиопомех) и от количества узлов в сети (чем больше узлов, тем ниже скорость). Даже если у вас будут чистые 54 Мбит/с, то при одновременном использовании сети двумя компьютерами (например, когда оба компьютера что-то загружают из Интернета), каждому компьютеру достанется по 27 Мбит/с.

То же самое можно сказать и о радиусе действия. В некоторых случаях самая обычная точка доступа может обеспечить радиус передачи до 50 метров внутри помещения. Все зависит от материала, из которого изготовлены ваши стены, и от наличия радиопомех.

Прежде чем рассмотреть принципы работы Wi-Fi, вы должны понимать, что Wi-Fi — это не единственный вариант беспроводной сети. Есть и другие беспроводные сети, например, WiMAX, Bluetooth (это тоже беспроводная сеть для персонального использования), GPRS/EDGE/3G — это широкополосный вариант беспроводной сети. Из всего этого для построения домашней сети, понятно, больше всего подходит Wi-Fi, поэтому он и рассматривается в данной книге.

19.2. Принципы работы Wi-Fi

Сейчас не будем углубляться в физические основы Wi-Fi (они мало кому интересны и мало кому будут понятны), а приступим сразу к радиочастотам. Как мы уже знаем, сети стандартов 802.11b и 802.11g работают на частоте 2,4 ГГц (сети 802.11a, работающая на частоте 5 ГГц, вообще не рассматривается в этой книге). Но это не означает, что используется именно частота 2,400 ГГц. Какая именно будет использоваться частота, зависит от радиоканала. Если быть предельно точным, то сеть Wi-Fi использует диапазон частот 2,400–2,4835 ГГц. В некоторых странах (Франция, Испания, Япония) этот диапазон немного другой, но нас это мало интересует. На территории бывшего СССР диапазон будет такой, как было упомянуто выше — 2,400–2,4835 ГГц.

В табл. 19.2 приводится соответствие радиочастот радиоканалам Wi-Fi.

Таблица 19.2. Распределение диапазона 2,400–2,4835 ГГц

Канал	Частота
1	2,412
2	2,417
3	2,422
4	2,427
5	2,432
6	2,437
7	2,442
8	2,447
9	2,452
10	2,457
11	2,462
12	2,467
13	2,472

В Японии есть еще 14-й канал, работающий на частоте 2,484 ГГц, но это так — для общего развития.

Помните, мы говорили об интерференции радиосигналов. Предположим, что вы и ваш сосед купили беспроводные точки доступа, чтобы развернуть свои домашние сети. По умолчанию точка доступа использует первый радиоканал. Получается, что поблизости друг от друга есть две точки доступа, работающие на частоте 2,412 ГГц. Представьте, что рядом есть две радиостанции, которые обе вещают на одной и той же частоте. Понятно, что их радиосигналы будут пересекаться и вместо музыки будет непонятно что. Если изменить радиоканал, качество сигнала обеих беспроводных сетей будет выше. Рекомендуется использовать расстояние минимум в 2-3 канала. Например, вы используете первый канал (2,412 ГГц), а ваш сосед — третий

(2,422 ГГц) или пятый (2,432 ГГц). Чтобы полностью устранить интерференцию сигналов, нужно использовать каналы 1, 6 и 11.

Если вам нужно построить большую беспроводную сеть, в которой будет несколько точек доступа, то нужно правильно распределить радиоканалы: расстояние между каналами должно быть максимальным. Если планируется использование трех точек доступа, то можно использовать каналы 1, 6 и 11. Если у вас будет четыре точки доступа, желательно использовать каналы 1, 5, 9 и 13.

Беспроводная сеть обычно бывает *централизованной* или *инфраструктурной*. В такой сети есть одна (или больше) точка доступа, которая и выступает в качестве центрального устройства сети. Но если есть необходимость, можно построить беспроводную сеть без центрального устройства, которая называется *ad hoc*-сетью. Беспроводные адаптеры всех узлов такой сети переводятся в режим *ad hoc* и могут организовать сеть без точки доступа. Правда, максимальная скорость работы такой сети всего 1 Мбит/с, что по нынешним данным очень мало.

При чтении документации по точке доступа вы можете столкнуться с такими аббревиатурами:

- BSS (Basic Service Set) — беспроводная сеть с одной точкой доступа;
- ESS (Extended Service Set) — беспроводная сеть с двумя или больше точками доступа;
- IBSS (Independent Basic Service Set) — беспроводная сеть без точки доступа.

19.3. Выбор оборудования для нашей беспроводной сети

19.3.1. Выбор беспроводных адаптеров

Для построения беспроводной сети вам понадобятся беспроводные сетевые адаптеры и точка доступа (одна или несколько). Практически все ноутбуки оснащены беспроводными адаптерами, поэтому вам придется купить адаптеры только для дооснащения обычных стационарных компьютеров. Если у вас небольшая домашняя сеть, например, один стационарный компьютер и два ноутбука, и покупать беспроводный адаптер только для одного стационарного компьютера не хочется, тогда можно обойтись и без него. Если можно, просто разместите точку доступа возле стационарного компьютера и подключите его к точке доступа с помощью обычного Ethernet-кабеля. Уже обжатая витая пара (длина кабеля 1, 3 и 10 метров, при желании можно заказать кабель большей длины — до 100 метров) продается в любом компьютерном магазине. Обычно к точке доступа можно подключить до четырех стационарных компьютеров — имеется всего 4 Ethernet-порта.

Если компьютеров больше, чем четыре, оставшиеся придется подключать “по воздуху”, т.е. дооснастить беспроводными адаптерами. Конечно, можно, купить коммутатор, подключить к нему все стационарные компьютеры и точку доступа, которая будет обеспечивать подключение беспроводных узлов. Но это получится уже не беспроводная сеть, а обычная Ethernet-сеть с возможностью подключения беспроводных узлов.

При выборе сетевого адаптера нужно много чего учитывать: форм-фактор, совместимость с операционной системой, тип антенны и, конечно же, поддерживаемые адаптером беспроводные стандарты. Начнем с последнего, поскольку это проще всего. Поскольку мы строим сеть стандарта IEEE 802.11g, то и адаптер должен поддерживать этот стандарт. Если адаптер поддерживает также предварительную версию стандарта IEEE 802.11n, то и такой адаптер тоже подойдет.

Форм-фактор определяет внешнее исполнение беспроводного адаптера. Для большинства компьютеров подойдут USB-адаптеры, подключающиеся к USB-порту. Такой адаптер можно подключить к любому компьютеру, не открывая системный блок, что очень важно, если компьютер на гарантии.

USB-адаптеры бывают двух типов: мини и обычный. Мини-адаптер внешне напоминает флешку (рис. 19.1), он обладает встроенной антенной. Обычный адаптер выглядит как вполне отдельное устройство и подключается к компьютеру с помощью USB-кабеля (рис. 19.2).



Рис. 19.1. Мини USB-адаптер для сетей Wi-Fi

Преимущество первого адаптера в его компактности. Но зато второй можно легко повернуть и переместить немного в сторону от компьютера — иногда это дает существенное улучшение качества сигнала. Если все компьютеры находятся в зоне “уверенного приема”, тогда можно выбрать компактные мини-адаптеры. А вот если компьютер находится на пограничной зоне, где уже практически заканчивается покрытие сети, тогда лучше

выбрать обычный адаптер с антенной, которую нужно направить в сторону точки доступа.

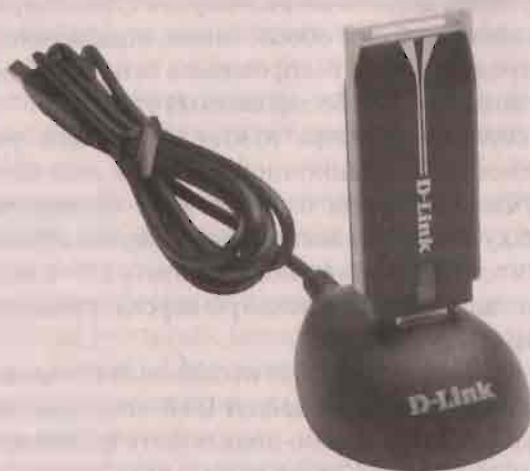


Рис. 19.2. Обычный USB-адаптер

Что же касается поддержки операционной системой, то Windows 7 поддерживает практически все современные устройства, но на всякий случай нужно убедиться в этом явно, спросив у продавца. Если планируется использование адаптера на компьютере, где установлена не Windows 7, то нужно уточнить, поддерживается ли адаптер в той операционной системе. В зависимости от модели адаптера, у вас могут возникнуть проблемы с его поддержкой в Linux, поскольку не для всех адаптеров есть Linux-драйверы.

Осталось поговорить о типе антенны и перейти к выбору точки доступа. Антенны бывают двух типов: всенаправленными и направленными. *Всенаправленные антенны* обеспечивают одинаковый радиус действия по всем направлениям, а *направленные* обеспечивают достаточно высокое качество сигнала только в одном из направлений. Если всенаправленные антенны обеспечивают достаточный уровень сигнала (уверенный прием) по всем направлениям в радиусе, например, 30 метров, то направленные антенны — только в одном направлении, но расстояние распространения качественного сигнала (дальность действия) в этом случае выше, как правило, в два раза — 70 метров.

Практически все адаптеры оснащаются всенаправленными антеннами. Но иногда нужно подключить к сети компьютер, который находится далеко от точки доступа. Устанавливать еще одну точку доступа только ради одного компьютера не хочется, поэтому можно купить направленную антенну, подключить ее к адаптеру и направить на точку доступа. Перед покупкой адаптера убедитесь, что к нему можно подключить внешнюю антенну.

19.3.2. Выбор точки доступа

Выбор точки доступа — дело ответственное, сопряженное с необходимостью учитывать стандарты, которые поддерживаются точкой доступа, ее область применения, тип антенны, алгоритм шифрования, дополнительные функции и радиус покрытия.

Стандарты, поддерживаемые точкой доступа

Нам нужна точка доступа, которая поддерживает стандарт IEEE 802.11g. Если точка доступа поддерживает и другие стандарты, то это даже хорошо, но нам главное — поддержка стандарта IEEE 802.11g.



Рис. 19.3. Точка доступа Wi-Fi

На некоторых точках доступа указывается стандарт не 802.11g, а 802.11g+. Знайте: стандарта 802.11g+ в природе нет и быть не может. Скорее всего, под “плюсом” подразумеваются некоторые расширения стандарта, которые позволяют улучшить характеристики точки доступа, например, увеличить пропускную способность беспроводной сети и/или дальность действия. Пример такого оборудования — точки доступа от Encore, обеспечивающие скорость передачи данных в 108 Мбит/с (а не 54 Мбит/с, как предписано стандартом IEEE 802.11g). Но скорость в 108 Мбит/с гарантируется только при условии, что беспроводные сетевые адаптеры будут тоже производства Encore и с поддержкой “псевдостандарта” 802.11g+.

Чего только не выдумают производители оборудования, только чтобы вы купили их “железо”! Некоторые производители указывают на коробках “pre-802.11n” — мол, предварительная версия стандарта 802.11n, а по выходу окончательной версии стандарта IEEE 802.11n обещают путем пере-

прошивки точки доступа довести ее до стандарта 802.11n. Покупать такую точку доступа (если, конечно, она не содержит именно тех функций, которые вам нужны) только из-за стандарта рge-802.11n не стоит. Все равно большинство беспроводных адаптеров не поддерживают этот стандарт.

Наружная или внутренняя точка доступа

При выборе точки доступа также нужно учитывать ее применение — наружное (outdoor) или внутреннее (indoor). Точки доступа для наружного применения защищены от влияний окружающей среды (у них, как правило, металлический корпус), могут работать при низких температурах, не боятся воды и т.д. Понятно, что наружная точка доступа стоит дороже, чем точка доступа для внутреннего использования. Когда вы выбираете точку доступа для квартиры, то вы точно не перепутаете — ориентируйтесь по цене — наружные точки доступа существенно дороже. Но когда вы выбираете точку доступа для наружного применения, например, когда нужно обеспечить беспроводный доступ к Интернету во дворе вашего частного дома, есть соблазн сэкономить и купить обычную точку доступа. Не нужно этого делать, иначе такая точка доступа долго не проработает — до первого дождя или до первого мороза.

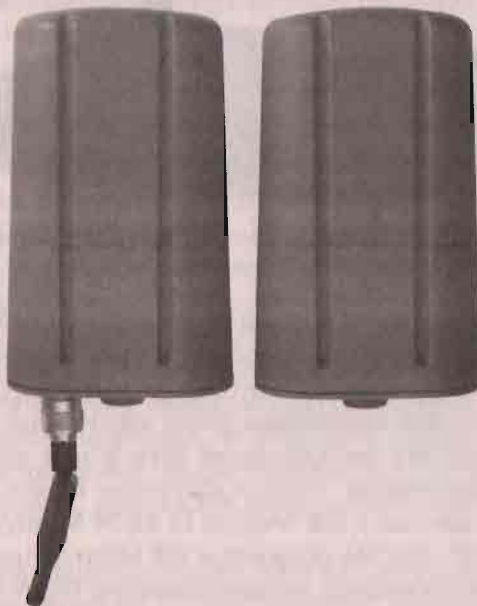


Рис. 19.4. Точки доступа для наружного применения

Обычно наружные точки доступа работают при температуре от 0 до 50° Цельсия, но есть модели, которые могут работать и при отрицательной температуре. Корпус точки доступа защищает ее от дождя, мороза и влаги.

Тип антенны

О выборе антенны мы говорили при выборе антенны для сетевого адаптера. Давайте сакцентрируем еще раз внимание на направленности антенны. Если вам нужно покрыть прямоугольное (относительно узкое) помещение в одном направлении, возможно, лучше будет использовать точку доступа с направленной антенной. Пример такого помещения — компьютерный зал. В этом случае вы можете установить точку доступа возле компьютера администратора, а ее антенну направить к противоположной стене. Так вы охватите сразу все компьютеры. Если вы будете использовать всенаправленную антенну, то точку доступа придется размещать по центру помещения. Вполне возможно, что такая точка доступа не охватит все компьютеры и придется покупать еще одну точку доступа.

Для квартиры лучше всего подойдет точка доступа с всенаправленной антенной. Обычно форма квартиры ближе к квадрату (но уж точно не узкая и прямоугольная), поэтому точку доступа будет удобно установить примерно в центре квартиры. Радиуса покрытия обычной точки доступа хватит, чтобы охватить всю квартиру (60–80 кв. метров).

На рис. 19.3 изображена точка доступа с одной антенной, но в продаже есть точки доступа с двумя или тремя антеннами. Используются они не все сразу: точка доступа “смотрит”, по какой антенне сигнал более качественный, ту и использует.

Примечание. Нужно различать понятия “сила сигнала” и “качество сигнала”. Представим, что вы находитесь возле точки доступа — сила сигнала будет высокой. Но если между вами и точкой доступа есть источник интерференции, например, микроволновка или радиотелефон, то качество сигнала будет низким, поскольку радиосигналы беспроводного адаптера, точки доступа и радиотелефона перемешались.

Понятно, что нам пока еще далеко до размещения точки доступа, но, поскольку мы уж заговорили об антеннах, то отмечу следующее. Если вы хотите расположить точку доступа на столе или под ним, то ее антенны нужно поднять вверх. Если точка доступа располагается под потолком, например, на полке или специальном креплении, тогда антенны нужно опустить вниз.

Безопасность: выбор алгоритма шифрования

Теперь поговорим о выборе алгоритма шифрования. Старые точки доступа поддерживают алгоритм шифрования WEP (Wired Equivalent Privacy). WEP можно сравнить с решетом или швейцарским сыром по количеству дырок. Это все равно, что поставить дверь в дом, но не закрыть ее. Кто захочет — тот войдет, а кому ваша сеть не нужна, тот и пытаться не будет.

Более совершенный алгоритм — WPA (Wi-Fi Protected Access). Существуют две версии этого алгоритма — WPA v1 (или просто WPA) и WPA2. Нужно купить точку доступа, которая поддерживает WPA2. Иногда не очень хорошие продавцы попытаются вам продать точку доступа, которая пролежала на складе пару лет — она может не поддерживать WPA2. Хотя нужно отметить, что поддержки WPA2 только со стороны точки доступа — мало. Нужно, чтобы все беспроводные адаптеры поддерживали WPA2, иначе толку не будет. Все современные ноутбуки оснащены адаптерами, поддерживающими WPA2. Но на старых ноутбуках могут быть установлены адаптеры, которые поддерживают только WPA. В этом случае нужно или использовать на всех узлах сети шифрование WPA, или купить современный адаптер для старого ноутбука.

Радиус действия точки доступа

Радиус действия обычно указывается не явный, а с помощью диапазона, например 30–50 метров. Это означает, что минимальный гарантированный радиус действия составляет 30 метров, а максимальный — 50. На практике все зависит от материала стен и наличия помех.

Иногда в документации по обычной точке доступа (indoor) указывается радиус действия вне помещения (как правило, от 50 до 300 метров). Это совсем не означает, что точка доступа может работать вне помещения. Да, для проведения какого-то мероприятия в хорошую погоду эту точку доступа можно использовать вне помещения, и тогда она будет обеспечивать заявленный радиус действия. Но постоянно вне помещения можно использовать только точки доступа, специально предназначенные для этого (outdoor access points).

Дополнительные функции точки доступа

А вот тут начинается самое интересное. Редко точка доступа выполняет только функции точки доступа. Ведь она должна взаимодействовать с другими сетями (с локальной сетью, с Интернетом). Важно не покупать первую попавшуюся точку доступа, а ознакомиться со списком дополнительных функций и выбрать именно ту, которая больше всего вам подходит. При этом можно еще и сэкономить деньги при построении сети, если все спланировать.

В самом “убогом” варианте у точки доступа будет только Ethernet-порт, предназначенный для подключения к коммутатору локальной сети. Но такие точки доступа я давно не видел в продаже. Разве что точки доступа для наружного применения могут поставляться в такой бедной комплектации.

Обычно у точки доступа есть 4 Ethernet-порта, предназначенные для подключения стационарных компьютеров, у которых нет беспроводного адаптера, т.е. точка доступа играет роль небольшого коммутатора локальной сети. Если проводных компьютеров у вас больше, тогда можно подключить

к точке доступа коммутатор, а уже к нему — все ваши стационарные компьютеры. В небольшой домашней сети четырех портов вполне достаточно.

Кроме того, точка доступа может выполнять функции маршрутизатора (шлюза), т.е. предоставлять другим компьютерам доступ к сети Интернет. В этом случае уточните способ подключения к Интернету и протоколы, поддерживаемые точкой доступа, и только тогда принимайте решение о покупке. В моем случае доступ к Интернету осуществляется по протоколу PPPoE, поэтому мне понадобилась точка доступа с поддержкой этого протокола.

Если вы планируете доступ к Интернету через DSL-линию, тогда покупайте точку доступа со встроенным DSL-модемом. Можете даже на этом сэкономить деньги — точка доступа со встроенным DSL-модемом стоит ненамного дороже точки доступа без модема, но уж точно дешевле, чем два устройства — точка доступа без DSL-модема и DSL-модем.

Еще одна важная функция точки доступа — функция брандмауэра. Безопасности никогда много не бывает. Дополнительный брандмауэр, блокирующий доступ всех желающих к вашей сети, никогда не помешает. Только не забудьте настроить его.

19.4. Установка точки доступа

19.4.1. Как правильно разместить точку доступа?

Правильное расположение точки доступа — залог успешной работы вашей беспроводной сети. Сама настройка точки доступа занимает немного времени. В большинстве случаев ваша беспроводная сеть заработает сразу же после включения точки доступа с параметрами по умолчанию. Знаю, что это неправильно и что нужно изменить все “дефолтовые” параметры, но факт остается фактом. Минимум, что нужно сделать — это указать параметры доступа к Интернету (имя пользователя и пароль для PPPoE/DSL-соединения).

Если у вас квартира или офис почти квадратной формы, то разместить точку доступа, как уже отмечалось, можно в центре помещения. При расчете зоны покрытия сети всегда нужно ориентироваться на минимальный радиус действия, т.е. 30–35 метров. Для небольшой сети этого вполне достаточно. А вот максимальный радиус зависит от многих факторов — даже и перечислять не хочется — тут важно все — и модель точки доступа, и используемая антенна, и наличие помех, и материал стен помещения, и используемые сетевые адаптеры.

Точку доступа нужно установить подальше от микроволновой печи и от радиотелефона, работающего на частоте 2,4 ГГц. Если есть такой телефон, то желательно его заменить на телефон, работающий на другой частоте, или на обычный проводной телефон.

Если у вас помещение прямоугольной формы и довольно длинное (скажем, 60–70 метров), а сеть нужно расположить не в строго определенной части помещения, а по всей длине, то точку доступа нужно устанавливать не по центру, а у одной из сторон помещения. В этом случае вам нужна направленная антенна — с ее помощью можно охватить примерно все ваше помещение.

Зону покрытия для точек доступа, использующих всенаправленную и направленную антенны, можно представить схематически, как показано на рис. 19.5. Слева изображена точка доступа, установленная в центре квадратного помещения и использующая всенаправленную антенну. Как видно из рисунка, зона покрытия сети (отмечена серым) даже выходит за пределы помещения. Справа изображено длинное прямоугольное помещение, с одной стороны которого установлена точка доступа с направленной антенной. Область покрытия длинная, но “узкая”: она может не охватывать все помещение по “ширине”, но зато охватывает почти всю длину помещения. Крестиком обозначен компьютер, который находится за пределами области покрытия. Если это ноутбук, то достаточно переместить его, чтобы оказаться в области покрытия. А вот если это стационарный компьютер и переместить его не так просто, как хотелось бы, то можно использовать беспроводный адаптер с направленной антенной. Антенну нужно направить на точку доступа.

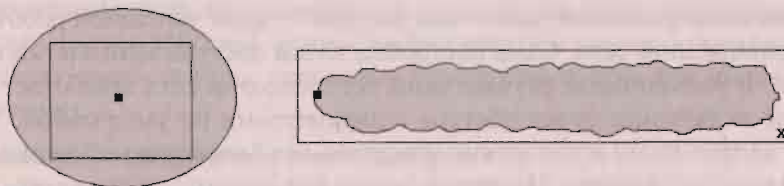


Рис. 19.5. Расположение точек доступа. Зона покрытия всенаправленной и направленной антенн

Когда может понадобиться несколько точек доступа? Причин две:

- одна точка доступа не может охватить все помещение;
- в вашей сети слишком много беспроводных клиентов.

Рассмотрим обе причины подробно. Если у вас небольшое помещение, скажем, 40–60 квадратных метров, а ваша сеть плохо справляется со своей работой (например, медленно работает), тогда нужно выяснить причины снижения производительности. Ведь любая точка доступа может “покрыть” радиус минимум 30 метров, т.е. для вашего помещения этого вполне достаточно, даже больше, чем нужно. Причины снижения производительности могут быть следующими.

- Интерференция сигналов — проверьте, не используется где-то рядом беспроводная сеть, есть ли другие источники интерференции. В случае с беспроводной сетью нужно перевести ее (или вашу сеть) на другой канал (см. выше). А в случае с другими источниками интерференции их нужно по возможности устранить. Иногда в борьбе с интерференцией помогает снижение мощности передатчика точки доступа или использование направленной антенны.
- Использование адаптеров 802.11b — беспроводные адаптеры стандарта IEEE 802.11b могут использоваться в сети 802.11g, но общая производительность сети будет снижена до уровня 802.11b, т.е. до 11 Мбит/с. А если в вашей сети, скажем, пять беспроводных клиентов, то при одновременном использовании сети всеми клиентами каждый клиент получит максимум 2,2 Мбит/с.

Третья причина снижения производительности — рост числа клиентов. Одна точка доступа может обслужить 20–30 клиентов. Учитывая, что максимальная теоретическая скорость передачи данных в сети 802.11g составляет максимум 54 Мбит/с, то каждый клиент (если клиентов 20) получит всего 2,7 Мбит/с, а, учитывая, что это — *теоретический* максимум, на практике это число можно делить сразу на два. Если в вашей сети больше 20 клиентов, стоит задуматься о еще одной точке доступа. Тогда, если каждая точка доступа будет обслуживать в среднем 10 клиентов (ведь клиенты — мобильны и могут перемещаться от одной точки доступа к другой), то каждый клиент получит примерно 5,4 Мбит/с, что лучше, чем 2,7 Мбит/с.

Надеюсь, вы выбрали место для вашей точки доступа. Теперь вскройте упаковку, если вы до сих пор еще этого не сделали, установите точку доступа на выбранное место. Антенны нужно установить перпендикулярно точке доступа (это значит под углом 90°). Если точка доступа крепится ближе к потолку, то антенны нужно направить вниз, а если — ближе к полу, тогда антенны нужно направить вверх.

Подключите кабель питания к точке доступа. Некоторые точки доступа не требуют внешнего питания, поскольку получают его по Ethernet-кабелю (технология Power over Ethernet — PoE), но в основном это наружные точки доступа, а для питания внутренних точек доступа используется обычный адаптер 9/12В.

Подключите к точке доступа стационарный компьютер или ноутбук с помощью Ethernet-кабеля (иногда он входит в комплект поставки, а иногда его нужно покупать отдельно). Пока вы не выполните начальную настройку точки доступа, не нужно подключать точку доступа к коммутатору вашей основной сети.

Включите точку доступа и настройте ее согласно руководству. Чуть ниже я помогу вам с настройкой точки доступа от D-Link.

Примечание. Точку доступа желательно размещать на горизонтальной поверхности и подключать через стабилизатор питания во избежание ее повреждения из-за скачков напряжения. В грозу точку доступа желательно выключать, также не нужно закрывать вентиляционные каналы точки доступа во избежание ее перегрева.

19.4.2. Структура сети

Также стоит задуматься о структуре сети. Если сеть небольшая, например, домашняя, то особо думать нечего. У вас будет одна точка доступа, предназначенная для выполнения функций маршрутизатора и/или DSL-модема, и несколько беспроводных и, возможно, несколько проводных клиентов. Все просто.

А вот если вы создаете сеть среднего размера (не говоря уже о сети большого размера), тогда нужно задуматься о дополнительных сетевых устройствах. Как минимум, вам понадобится коммутатор (switch). Количество портов коммутатора зависит от количества проводных узлов сети (от количества стационарных компьютеров). Покупать коммутатор нужно с запасом портов. Если у вас 8 стационарных компьютеров, то вам нужен коммутатор минимум на 12 портов. Восемь портов займут стационарные компьютеры, один порт — точка доступа и еще один, возможно, коммутатор. В итоге у вас останется 2 порта для расширения сети.

Категорически не рекомендуется оснащать беспроводными адаптерами все стационарные компьютеры. Помните: чем больше узлов обслуживает беспроводная точка доступа, тем ниже ее производительность. Стационарный компьютер можно оснастить беспроводным адаптером лишь в том случае, когда прокладка сетевого кабеля к этому компьютеру проблематична.

Итак, у нас есть точка доступа и коммутатор. Точку доступа нужно подключить к коммутатору. Осталось решить, как наша сеть будет получать доступ к Интернету. Если ваша точка доступа оснащена маршрутизатором, DSL-модемом и брандмауэром, можно использовать ее в качестве *шлюза*, т.е. устройства, предоставляющего доступ к Интернету. Но учтите сразу, что функции фильтрации пакета обычно у точки доступа примитивны. Если у вас сеть достаточно большая, например, есть даже подсети, то в качестве маршрутизатора (шлюза) лучше использовать отдельное специальное устройство, которое справится со своей задачей более эффективно, чем “средняя” точка доступа. А точка доступа в этом случае будет просто расширять существующую сеть, добавив поддержку беспроводных клиентов. Использовать отдельное устройство для маршрутизации или нет, решать только вам. Если нет прямой необходимости, то можно сэкономить и использовать функции маршрутизатора точки доступа.

При добавлении точки доступа в существующую сеть вы должны помнить, что на точке доступа работает DHCP-сервер. Если в вашей сети уже работает DHCP-сервер, то, чтобы исключить их конфликт, нужно или отключить DHCP-сервер на точке доступа, или отключить DHCP-сервер, который ранее работал в вашей сети, и настроить DHCP-сервер на точке доступа. Рациональнее использовать уже настроенный сервер, а DHCP-сервер точки доступа отключить и желательно это сделать до интеграции точки доступа в существующую сеть.

19.5. Настройка точки доступа

Мне досталась точка доступа от D-Link (DSL-2640U). Почему именно D-Link? Оборудование от D-Link уже давно зарекомендовало себя — оно довольно надежно и, что немаловажно, относительно простое в настройке. Конечно, может быть некоторые модели от ZyXEL лучше, но домашний пользователь будет больше смотреть на стоимость оборудования, нежели на бренд. А точки доступа от D-Link стоят примерно в два раза дешевле, чем аналогичные им по функциям точки доступа от ZyXEL.



Рис. 19.6. Точка доступа D-Link (DSL-2640U)

Модель DSL-2640U — не новинка компьютерного мира, но панель управления этой точкой доступа похожа на панель управления самых современных моделей от D-Link, поэтому сходства будет много. Да и у вас всегда под рукой руководство по точке доступа, и, если вы купили сертифицированную точку доступа, то руководство будет на русском языке.

Данная модель обладает четырьмя Ethernet-портами, DSL-модемом и выполняет функции маршрутизатора. В комплект входит DSL-сплиттер, кабель Ethernet и два телефонных кабеля. Как видите, ничего покупать вам не придется — все уже есть в комплекте поставки точки доступа.

Самые важные характеристики модели DSL-2640U приведены в табл. 19.3.

Таблица 19.3. Характеристики модели DSL-2640U (D-Link)

Характеристика	Значение
Рабочая частота, ГГц	2,4–2,484
Поддерживаемые протоколы	PPPoA, PPPoE, UPnP, DNS Relay, DDNS, IGMP, SNMP
Максимальная скорость передачи, Мбит/с	54
Беспроводные стандарты	IEEE 802.11g и 802.11b
Поддержка частных сетей	IPSec, PPTP, L2TP
Количество Ethernet-портов	4
ADSL-модем	+
Маршрутизатор	+
Дополнительные функции	NAT, DHCP
Шифрование	WPA2, WPA, TKIP, AES, WEP (64 или 128 бит)
Съемная антенна	+

На передней панели точки доступа вы найдете индикаторы питания (Power), работы беспроводной сети (WLAN), состояния точки доступа (Status), DSL-соединения (DSL) и четыре индикатора Ethernet-портов, свидетельствующие о том, что к порту подключен компьютер.

На задней панели помимо всего прочего (см. рис. 19.6) вы найдете кнопку **Reset**, но это не перезагрузка точки доступа, а возврат к заводским настройкам. Не нажимайте эту кнопку, иначе придется настраивать точку доступа заново!

После физической установки точки доступа можно приступить к ее настройке. Подключите ваш ноутбук с помощью Ethernet-кабеля к точке доступа. Если вы используете DSL-соединение, тогда подключите телефонную линию к сплиттеру (он входит в комплект поставки), а затем подключите к нему точку доступа и обычный телефон. Без DSL-сплиттера вы не сможете работать в Интернете и говорить по телефону.

Если у вас есть несколько стационарных компьютеров, которые вы хотите подключить к точке доступа, подождите — пока ничего подключать не нужно — вы всегда успеете это сделать позже.

Запустите браузер (на компьютере, подключенном к точке доступа) и введите в строке адреса **http://192.168.1.1**. Вы увидите окно входа в программу управления точкой доступа. Введите имя пользователя **admin** и пароль **admin**.

После этого вы увидите экран панели управления точкой доступа. Щелкните на кнопке **Home**, а затем — на кнопке **Wizard** для запуска мастера настройки точки доступа. Мастер настройки позволяет сразу установить все самые важные параметры точки доступа без “путешествия” по дебрям меню точки доступа. Вот какие параметры предложит установить мастер настройки.

- **DSL Auto-connect** — автоматически устанавливать DSL-соединение (при включении точки доступа). Если вы не хотите использовать DSL-соединение (при другом способе подключения к Интернету), тогда нужно выключить этот параметр.
- **Connection type** — тип соединения (DSL). По умолчанию установлен тип PPPoA (PPP over ATM), но часто также используется другой тип соединения — PPPoE (PPP over Ethernet). Какой именно тип соединения нужно использовать, вы можете выяснить в службе поддержки вашего провайдера.
- **PPP username** — имя пользователя DSL-соединения.
- **PPP Password** — пароль пользователя DSL-соединения.
- **Dial on demand** — если у вас соединение с почасовой оплатой, можно включить этот параметр — тогда соединение будет “подниматься” по требованию одного из клиентов сети, но пока никому из пользователей Интернет не нужен, соединение будет неактивным, что позволит сэкономить ваши деньги.
- **Keep Alive** — поддерживать DSL-соединение при неактивности. Если выключен этот параметр, то при длительном простое точка доступа разорвет соединение. Если у вас соединение с почасовой оплатой, то рекомендуется включить опцию **Dial on demand** и выключить опцию **Keep Alive**. У меня безлимитное соединение, поэтому я включил автоматическую установку соединения (**DSL Auto-connect**), выключил параметр **Dial on demand** и включил функцию **Keep Alive**, чтобы точка доступа не разрывала соединение при длительном простое.
- **Use static IP Address** — если ваш провайдер не назначает IP-адреса автоматически по протоколу DHCP, включите этот параметр и введите статический IP-адрес, назначенный вам провайдером.
- **Use the following default gateway, Use IP Address** — если настройки сети не назначаются автоматически по протоколу DHCP, нужно ак-

тивировать опцию **Use the following default gateway** для того, чтобы точка доступа по умолчанию использовала IP-адрес шлюза, указанный с помощью опции **Use IP Address**.

- **Enable NAT** — включает NAT (Network Address Translation), т.е. преобразование сетевых адресов. Поскольку в вашей сети используются реальные IP-адреса Интернета, то без NAT-преобразования компьютеры вашей сети просто не смогут обратиться к ресурсам Интернета — ваши локальные IP-адреса не пропустит ни один маршрутизатор Интернета. Когда локальный узел обращается к серверу Интернета, NAT заменяет его IP-адрес адресом точки доступа, а у точки доступа реальный IP-адрес Интернета, поэтому сервер Интернета не замечает “подвоха”, обрабатывает запрос и отправляет результат вашей точке доступа. Далее механизм NAT выполняет обратное преобразование — он заменяет IP-адрес точки доступа адресом удаленного сервера, от которого получен ответ, поэтому локальный компьютер “думает”, что получил ответ непосредственно от удаленного сервера, а не от точки доступа. Дополнительную информацию о NAT можно получить по адресу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/NAT>.
- **Enable Firewall** — включает брандмауэр, запрещающий доступ интернет-пользователям к ресурсам вашей сети.
- **IP Address** — IP-адрес вашей точки доступа. По умолчанию используется адрес 192.168.1.1. Если вы настраиваете сеть с нуля, этот адрес можно не изменять. А вот если вы интегрируете точку доступа в существующую сеть, тогда нужно назначить ей IP-адрес из адресного пространства вашей локальной сети. *Учтите, что, если вы используете DHCP, этот адрес не должен принадлежать к диапазону адресов, которые будет “раздавать” DHCP-сервер.*
- **Subnet Mask** — маска сети, по умолчанию 255.255.255.0. Если вы настраиваете сеть с нуля, этот параметр можно не изменять. А вот если вы интегрируете точку доступа в существующую сеть, тогда нужно указать маску вашей локальной сети.
- **Disable DHCP** — позволяет отключить встроенный DHCP-сервер. Если в вашей сети нет другого (уже настроенного) DHCP-сервера, не отключайте встроенный DHCP-сервер точки доступа!
- **Enable DHCP** — включает DHCP-сервер (по умолчанию).
- **Start IP Address** — задает начальный адрес диапазона IP-адресов, которые будут “раздаваться” DHCP-сервером. По умолчанию — 192.168.1.2. Замечание как обычно: при настройке новой сети это значение можно не изменять.
- **End IP Address** — конечный адрес диапазона адресов.

- **Leased Time** — время аренды IP-адреса. По умолчанию время аренды — 24 часа, т.е. через сутки DHCP-сервер присвоит клиентам сети другие IP-адреса.
- **Enable Wireless** — включает беспроводные функции точки доступа. Собственно, ради них мы все это и затеваем. Вообще точку доступа можно использовать как обычный маршрутизатор и DSL-модем — тогда беспроводные функции не нужны и, дабы не создавать помех в радио-пространстве, можно отключить беспроводные функции.
- **SSID** — идентификатор вашей беспроводной сети. Из соображений безопасности рекомендуется использовать такие SSID, которые никак не связаны с названием вашей компании, вашей фамилией и домашним адресом. Сети с непонятным SSID меньше привлекают внимание злоумышленника.

Установив основные параметры точки доступа, щелкните на кнопке **Save/Reboot** (она появится, когда вы установите последнюю группу параметров) для сохранения параметров и перезагрузки точки доступа. Но это еще не все.

Еще нужно установить параметры, относящиеся к безопасности точки доступа, а то сейчас взломать нашу точку доступа может любой желающий. Заново зайдите в панель управления точкой доступа, щелкните на кнопке **Home**, а затем — на кнопке **Wireless**. На появившейся странице параметров (рис. 19.7) вы можете изменить SSID точки доступа, включить/выключить беспроводные функции (параметр **Enable Wireless**) и скрыть вашу точку доступа, т.е. отключить широковещание SSID (**Hide Access Point**). Для подключения к скрытой точке доступа нужно явно указать ее SSID, а поскольку злоумышленник его не знает, то и подключиться не сможет. Но такая защита отпугнет разве что дилетантов — путем перехвата данных, которые передаются “по воздуху”, можно вычислить и SSID — он ведь передается вместе с другими данными. Однако дополнительная защита — это лучше, чем вообще ничего.

Щелкнув на кнопке **Security**, вы можете изменить параметры шифрования. В частности, параметр **Network Authentication** задает такой тип аутентификации.

- **Open** — шифрование отключено, подключиться может любой желающий. Использовать данный тип аутентификации можно или для публичных сетей, или для тестирования работы сети, когда есть подозрение, что из-за неправильно выбранного алгоритма шифрования клиенты не могут подключиться к сети.
- **Shared** — используется WEP-шифрование, параметр **Encryption Strength** позволяет выбрать длину ключа. WEP-шифрование — это как дверь, которую забыли запереть. Вроде как бы она и есть, но кто угодно может войти в дом. Если вы используете старые адаптеры, ко-

торые не поддерживают шифрование WPA, можно выбрать параметр Shared, установив длину ключа 128 бит.

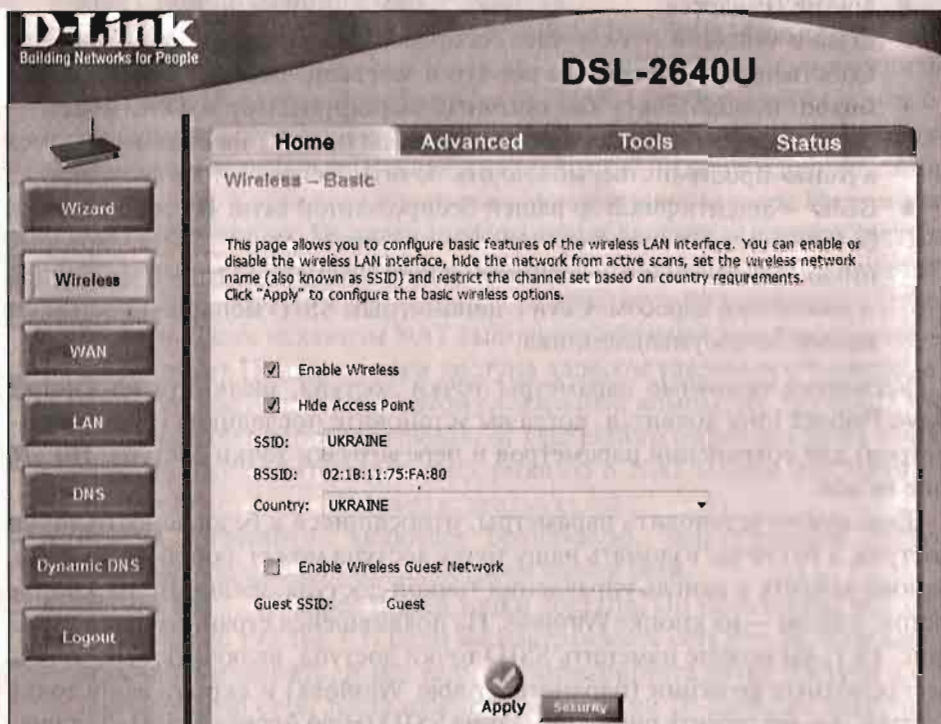


Рис. 19.7. Экран настройки точки доступа

- 802.1X — может использоваться в корпоративной среде, где используется сервер аутентификации RADIUS (Remote Authentication in Dial-In User Service).
- WPA (Wi-Fi Protected Access) — тоже требует наличия RADIUS-сервера, для домашней сети такой вариант вообще не интересен.
- WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access — Pre-Shared-Key) — а вот это как раз то, что нам нужно. Это алгоритм WPA, который более защищенный, чем WEP (и без использования RADIUS-сервера). Отличие от WPA заключается в том, что секретный пароль нужно ввести в программе настройки точки доступа, а в случае с WPA хранением и проверкой пароля занимается RADIUS-сервер. Этот метод использует довольно надежный тип шифрования TKIP.
- WPA2 — вторая версия WPA, ориентированная на работу с RADIUS.
- WPA2-PSK — самый надежный вариант: вторая версия WPA, использующая более надежный способ шифрования AES и не использующая RADIUS-сервер для проверки пароля. Но у вас могут возникнуть

проблемы с не очень современными адаптерами, которые не поддерживают WPA2. В этом случае придется выбрать WPA-PSK.

- **Mixed WPA2/WPA** — точка доступа будет использовать или WPA, или WPA2, в зависимости от того, какой метод шифрования поддерживают узлы сети. Используется RADIUS-сервер.
- **Mixed WPA2/WPA-PSK** — то же самое, что и **Mixed WPA2/WPA**, но без использования RADIUS-сервера. Самый универсальный способ аутентификации.

Примечание. WEP-шифрование дырявое как решето. Взломать WEP так же просто, как написать программу "Hello world!". Если не верите, вот вам руководство к действию: <http://www.thg.ru/network/20050806/>.

Если у вас домашняя сеть и современное оборудование, выбирайте вариант WPA2-PSK. Если у вас "разношерстные" адаптеры, выберите **Mixed WPA2/WPA-PSK**, тогда можно особо не задумываться о выборе алгоритма шифрования. А вот если у вас публичная сеть, т.е. вы хотите, чтобы любой желающий смог подключиться к вашей сети, лучше всего выбрать метод **Open**, тогда и вам проблем будет меньше (как администратору), и пользователям.

После этого нужно ввести четыре ключа — **Network Key 1 ... Network Key 4**. Параметр **Current Network Key** используется для выбора текущего ключа. Вы можете ввести четыре ключа, а потом периодически менять их, что очень удобно.

С безопасностью мы разобрались. Теперь щелкните на кнопке **LAN**. В этом разделе можно изменить параметры DHCP-сервера, заданные при первоначальной настройке точки доступа: **Start IP Address**, **End IP Address**, **Leased Time** и др. Обычно их изменять не нужно, но если это вам понадобится, теперь вы знаете, как это сделать.

Кнопка **DNS** позволяет изменить параметры DNS. Обычно IP-адреса передаются DHCP-сервером автоматически. Но если почему-то DHCP-сервер провайдера не передал вашей точке доступа адреса DNS-серверов, то вы можете установить их вручную:

- **Primary DNS server** — адрес первичного DNS-сервера;
- **Secondary DNS server** — адрес вторичного DNS-сервера.

IP-адреса DNS-серверов вы сможете уточнить в службе поддержки провайдера или в договоре на предоставление услуг Интернета.

Изменить параметры маршрутизации можно так: перейдите на вкладку **Advanced**, щелкните на кнопке **Routing**, а затем — на кнопке **Default gateway**. На появившейся странице настройки вы сможете установить IP-адрес шлюза по умолчанию (параметр **Use Default Gateway IP Address**).

На этом настройку точки доступа можно считать завершенной. Далее мы рассмотрим некоторые проблемы, которые могут возникнуть при эксплуатации беспроводной сети.

19.6. Проблемы, возникающие с беспроводной сетью

19.6.1. Интерференция сигналов: соседняя сеть

Что такое интерференция, вы уже знаете, поэтому в очередной раз повторяться не буду. Борьба с ней иногда очень проста, а иногда очень сложно. Первым делом нужно определить источник интерференции. Если это бытовое устройство, то его нужно выключить и максимально удалить от точки доступа или вообще не использовать в дальнейшем.

Если же источником интерференции является соседняя сеть, нужно или вашу сеть, или соседнюю сеть перевести на другой канал. Если у вас точка доступа D-Link, тогда щелкните на кнопке **Advanced**, а затем — на кнопке **Wireless**. На появившейся странице параметров вы сможете установить следующие важные параметры.

- **Channel** — номер канала. По умолчанию используется канал 1. Попробуйте использовать другой канал, максимально удаленный от канала первой сети. Попробуйте использовать каналы 5, 6 или 11. Чем больше отличаются друг от друга каналы, тем меньше вероятность интерференции.
- **Preamble type** — задает тип преамбулы. Не вникая в технические подробности, преамбула бывает длинной (*long*) и короткой (*short*). Короткая преамбула позволяет повысить производительность сети, но зато длинная преамбула более универсальна, и ее поддерживают самые “древние” узлы. Если вы создаете не домашнюю, а публичную сеть, тогда нужно выбрать длинную преамбулу, чтобы к вашей сети могли подключиться даже самые старые клиенты.

19.6.2. Изменение номера канала и мощности передатчика беспроводного адаптера

Иногда нужно явно указать номер канала беспроводной сети в настройках сетевого адаптера. Для этого откройте окно **Диспетчер устройств**, дважды щелкните на вашем беспроводном адаптере, в появившемся окне перейдите на вкладку **Дополнительно** и измените следующие параметры:

- **Заголовок BSS PLCP** — задает тип преамбулы (в зависимости от драйвера адаптера возможны значения **Авто**, **Длинная**, **Короткая**);
- **Номер канала WZC IBSS** — задает номер канала беспроводной сети;

- **Выходная мощность** — позволяет изменить мощность передатчика беспроводного адаптера; иногда нужно повысить мощность адаптера, а иногда, наоборот, понизить — чтобы добиться нужного качества сигнала.

19.6.3. Беспроводная сеть вообще не работает

Первым делом проверьте, включена ли точка доступа. Бывает так, что дети или домашние животные могут запросто затронуть кабель питания точки доступа — понятно, что без питания она работать не будет.

Если питание включено, но индикатор WLAN не горит, попробуйте выключить точку доступа и через некоторое время (одной минуты вполне достаточно) включить ее снова.

Если индикатор WLAN горит зеленым светом (что означает, что беспроводная часть работает как нужно), а индикатор WAN (или DSL — он может называться по-разному) не горит, тогда у вас проблема с DSL-соединением. Попробуйте выключить точку доступа, немного подождать и включить ее снова. Только подождать нужно не минуту, а минут 5, чтобы сервер аутентификации провайдера успел закрыть сессию. Потом включите точку доступа снова. Если это не поможет, звоните к провайдеру — причина, скорее всего, с его стороны.

19.6.4. Беспроводная сеть работает медленно

Причина медленной работы сети — или интерференция, или высокая загрузка точки доступа. Выключите все беспроводные клиенты, оставьте только один узел и проверьте скорость работы. Если скорость будет нормальной, следовательно, снижение производительности произошло из-за перегрузки точки доступа. Наверное, нужно внедрять еще одну точку доступа — одна уже не справляется. При внедрении нескольких точек доступа помните, что каждая точка доступа должна работать на своем канале. Если у вас две точки доступа, то используйте каналы 1 и 6 или 6 и 11 (если канал 1 занят другой сетью). Если у вас три точки доступа, то оптимальна схема: 1, 6 и 11 (расстояние составляет 5 каналов между точками доступа). Для четырех точек доступа подойдет схема: 1, 5, 9 и 13 (расстояние — 4 канала между точками доступа). Каждая точка доступа должна работать на своем канале, но у всех точек доступа должен быть один и тот же SSID, иначе каждая точка доступа будет восприниматься как отдельная сеть.

Если же скорость осталась низкой, тогда, вероятно, проблема в интерференции. О том, как бороться с ней, было сказано выше.

19.6.5. Низкое качество сигнала

Основная причина низкого качества сигнала — интерференция. О том, как с ней бороться, см. раздел 19.5.1. Другое дело, если вы имеете дело

с низкой силой сигнала. Как правило, сила сигнала снижается на “пограничных” территориях. Самое простое решение — перебраться поближе к точке доступа. Если это невозможно или неудобно, тогда можно попробовать направить антенну беспроводного адаптера в сторону точки доступа (это помогает) и/или увеличить мощность передатчика беспроводного адаптера (см. выше). Если у вас ноутбук, то антенна беспроводного адаптера встроена в корпус ноутбука, и изменить ее направление не получится. Но, с другой стороны, ничто не мешает взять ноутбук и пересесть поближе к точке доступа.

Браузер Internet Explorer

20.1. Введение в WWW, или Как работает браузер

Перед тем как начать работу с браузером, нужно знать основы Всемирной паутины, или WWW (World Wide Web). Без них вы, конечно, сможете работать в Интернете, но хотелось, чтобы ваши знания были более полными. Если вы знакомы с адресацией в Интернете, то можете сразу перейти к рассмотрению браузера IE.

Предположим, что вы ввели адрес `http://www.firma.ru`. Разберемся, что есть что. Первая часть адреса — это протокол, в нашем случае — это `http`. Протокол HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), или протокол передачи гипертекстовой информации, является основным протоколом Всемирной паутины. По протоколу HTTP передается гипертекстовая информация, т.е. сами веб-странички. Когда вы вводите адрес `http://www.firma.ru`, обычно веб-сервер возвращает вам страничку `index.html` (имя может быть и другим — все зависит от настроек сервера), которая обычно находится в корневом каталоге сервера. Файл `index.html` — это HTML-страница. HTML — язык гипертекстовой разметки (HyperText Markup Language). Почему именно гипертекстовой? *Гипертекстовый документ* (или страница) — это документ, содержащий ссылки на другие гипертекстовые документы (или другие файлы). Именно благодаря HTML вы можете переходить со страницы на страницу, с сайта на сайт.

Кроме протокола HTTP, браузер может работать с протоколом передачи файлов — FTP (File Transfer Protocol), адрес FTP-ресурса выглядит так: `ftp://сервер`. Еще существует безопасная версия протокола HTTP — HTTPS (HTTP Secure).

Все, что после двух слешей, — это адрес сервера (и адрес документа, но об этом — позже). В нашем случае есть только адрес сервера — `www.firma.ru`. Из всего этого `www` — это имя сервера, а `firma.ru` — домен. Фактически

сервер можно было бы назвать den, и адрес тогда бы выглядел так: den.firma.ru. Но обычно администраторы называют веб-сервер www (или создают псевдоним www для сервера с произвольным именем).

Когда вы вводите адрес сервера, браузер обращается к DNS-клиенту Windows с просьбой преобразовать имя www.firma.ru в IP-адрес. Если такого имени не найдено в кеше DNS-сервера, то DNS-клиент обращается к DNS-серверу провайдера с просьбой преобразовать имя www.firma.ru в IP-адрес. DNS-сервер обращается к DNS-серверу домена .ru, а тот, в свою очередь, обращается к DNS-серверу домена .firma.ru с просьбой преобразовать имя www.firma.ru в IP-адрес. Полученный IP-адрес возвращается обратно DNS-серверам домена .ru, потом провайдера пользователя, а потом DNS-клиенту пользователя и передается браузеру. Получив IP-адрес, браузер устанавливает соединение с сервером и получает веб-страницу, которую потом отображает пользователю.

Зачем нужно преобразование доменного имени в IP-адрес? Дело в том, что компьютеры “общаются” между собой только по IP-адресам. Только зная IP-адрес другого компьютера, можно установить TCP-соединение. А символьные адреса вроде www.firma.ru были созданы только для удобства пользователей. Человеку намного проще запомнить символьный адрес, чем цифровой IP-адрес вроде 193.254.219.200.

Наш адрес, который мы выбрали для примера, <http://www.firma.ru>, не является полным адресом. Полный адрес, или URL-адрес (Universal Resource Locator), выглядит так:

Протокол://имя_сервера:порт/путь_к_странице/страница

Если вы забываете указать протокол, т.е. вводите просто www.firma.ru, то браузер подразумевает протокол HTTP. Если вы забываете указать порт, то подразумевается порт 80. А если вы не указываете страницу, то по умолчанию, как уже было отмечено, передается страница [index.html](http://www.firma.ru/index.html) (хотя может передаваться и другая страница — все зависит от настроек сервера), находящаяся в корневом каталоге сервера.

Вот теперь, когда мы знаем, как работает браузер, можно приступить к рассмотрению браузера Internet Explorer. Это не единственный браузер. Кроме IE существуют другие популярные браузеры: Opera (www.opera.com), Firefox (<http://www.mozilla-europe.org/ru/firefox/>) и др. Вы можете выбрать любой браузер (обычно браузер — это бесплатная программа), но в этой книге описывается только Internet Explorer (IE), поскольку это стандартный браузер Windows 7.

20.2. Первый запуск Internet Explorer

Щелкните на кнопке запуска Internet Explorer (далее просто IE) — это самая первая кнопка на панели задач после кнопки Пуск. IE отобразит окно

настройки браузера (рис. 20.1). Чтобы IE не надоедал вам показом этого окна при каждом запуске браузера, щелкните на кнопке **Далее**. Нужно будет установить ряд параметров браузера, что совсем не сложно и занимает всего несколько секунд, зато после этого браузер больше не будет надоедать вам.

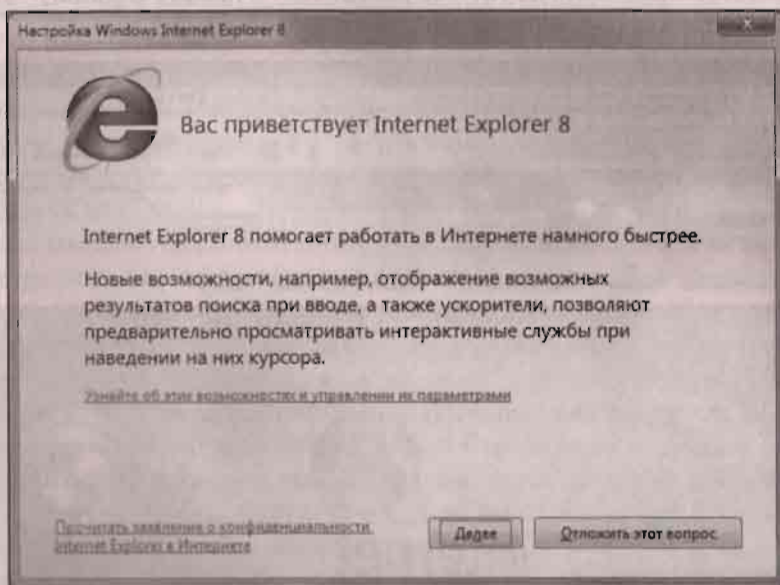


Рис. 20.1. Окно настройки браузера

Сначала браузер спросит вас, нужно ли включить функцию “Рекомендуемые узлы”. IE умеет анализировать сайты, которые вы посещаете, и может предложить вам сайты схожей тематики. Если у вас нет легкой степени паранойи, можете включить эту функцию — удобно. А вот если вы боитесь, что кто-то узнает, какие сайты вы посещаете, то знайте — это можно узнать и без функции “Рекомендуемые узлы”, поэтому бояться нечего. У себя я отключил эту функцию, но не потому, что я параноик, а в надежде, что браузер будет работать быстрее, занимаясь только отображением веб-страниц, а не их анализом. Приняв решение, щелкните на кнопке **Далее**.

Следующий вопрос — какую поисковую машину нужно использовать и какой почтовый сервис вы предпочитаете. По умолчанию подразумевается использование новой поисковой системы Bing и почтового сервиса Windows Live. В этой книге подробно описывается поисковая машина Google, но вы здесь можете выбрать Bing, чтобы оценить, как работает поисковик от Microsoft. А вот программа Windows Live Mail будет описана в следующей главе, поэтому изменять почтовый сервис не нужно. Вот и все — щелкните на кнопке **Готово** для завершения настройки браузера.

20.3. Основное окно браузера

Посмотрите на рис. 20.2 — на нем изображено основное окно браузера. Можно было бы предложить вам просто ввести адрес сайта в адресную строку (надеюсь, вы догадались, где она находится) и нажать клавишу <Enter>. Но давайте прежде рассмотрим это окно подробнее.



Рис. 20.2. Основное окно IE

Слева от адресной строки находятся кнопки **Назад** и **Вперед**, позволяющие перейти соответственно на предыдущую и следующую страницу. Кнопка **Вперед** становится доступной только в случае, если вы щелкали на кнопке **Назад**. Например, вы были на странице А, но по ссылкам на этой странице перешли на страницу Б. Если вы щелкнете на кнопке **Назад**, то вы вернетесь на страницу А, а если после этого щелкнете на кнопке **Вперед**, то перейдете на страницу Б.

После адресной строки находится кнопка **Представление совместимости** (название кнопки вы увидите, если подведете к ней указатель мыши). Если IE8 (он входит в состав Windows 7) некорректно отображает какую-то страницу, попробуйте щелкнуть на этой кнопке — браузер перейдет в режим совместимости с предыдущей версией (IE7). Возможно, это поможет, и страница будет отображаться корректно.

После кнопки Представление совместимости находятся кнопки Обновить и Остановить. Первая позволяет обновить страницу (если вы считаете, что она нуждается в обновлении), а кнопка Остановить позволяет остановить загрузку страницы, если процесс загрузки затянулся. Такое иногда бывает, если у вас медленное соединение с Интернетом.

Далее находится панель Избранное. Кнопка Избранное позволяет просмотреть избранные страницы, а следующая кнопка позволяет добавить страницу на панель Избранное. По умолчанию на панели Избранное две страницы — Рекомендуемые узлы и Коллекция веб-фрагментов. Для быстрого добавления понравившейся страницы в Избранное нужно нажать клавиши <Ctrl+D>.

Ниже панели Избранное находится панель вкладок. Когда вы открываете страницу, она отображается в отдельной вкладке. Для создания новой вкладки используется кнопка Создать вкладку, которая находится справа от последней вкладки. Чтобы быстро создать новую вкладку, нажмите клавиши <Ctrl+T>.

Справа от вкладок находятся кнопки Домой, Каналы, Читать почту, Печать, Страница, Безопасность, Сервис и Справка.

Кнопка Домой управляет домашней страницей. При щелчке на этой кнопке будет загружена домашняя страница или домашние страницы, поскольку IE8 позволяет установить несколько домашних страниц. Если вы хотите изменить домашнюю страницу, щелкните на кнопке раскрывающегося списка рядом с кнопкой домашней страницы и выберите команду Добавление или изменение домашней страницы. Потом появится окно, в котором нужно выбрать, как вы хотите использовать страницу. Если вы хотите использовать эту страницу как единственную домашнюю страницу, то выберите соответствующую команду (Использовать как единственную домашнюю страницу). Можно установить и несколько домашних страниц, но учтите, что они будут загружены при запуске браузера. Если у вас очень быстрое соединение, то никаких неудобств это не составит. Я использую, правда, браузер Opera и при открытии браузера открывается сразу более 10 страниц, но у кого медленный и дорогой канал, то такое количество домашних страниц будет накладно.

Браузер IE поддерживает чтение RSS-каналов. Для просмотра RSS-каналов на просматриваемой вами странице (если они есть на странице) используется кнопка Каналы, а кнопка Читать почту вызывает почтовый клиент по умолчанию. Но в Windows 7 нет встроенного почтового клиента. Вы можете установить ваш любимый почтовый клиент или подождать до следующей главы, где мы рассмотрим программу Windows Live Mail. Кнопка Печать используется для печати текущей страницы.

Кнопка Страница открывает меню управления страницей. В этом меню вы найдете команды сохранения страницы, команды копирования и вставки текста, команды изменения масштаба и кодировки страницы и т.д.

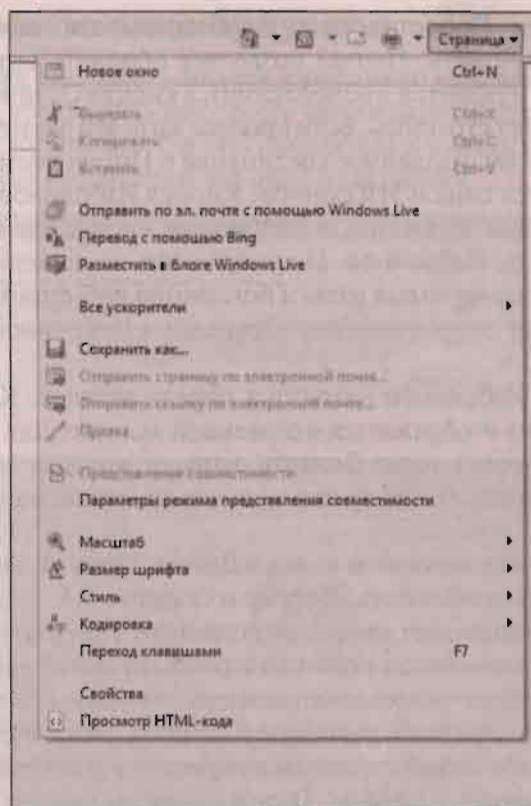


Рис. 20.3. Меню Страница

Кнопка **Безопасность** также открывает меню, в котором вы найдете команды, относящиеся к безопасности. А вот в меню **Сервис**, открываемом при нажатии кнопки **Сервис**, находятся команды вызова окна параметров браузера (**Свойства обозревателя**), автономной работы и др. Осталась только кнопка **Справка**, но для чего она используется, думаю, говорить не нужно.

20.4. Работа с браузером

Введите адрес страницы, которую вы хотите посетить. Не знаете, с чего начать? Можно начать с сайта издательства, адрес которого вы найдете на обложке книги. На любой веб-странице вы найдете гиперссылки или просто ссылки. Ссылка может быть или на другую страницу (или этого или другого сайта), или на какой-то документ, например, на ZIP-архив, MP3-файл, PDF-файл и т.д. Ссылки браузер выделяет подчеркиванием. Отличить ссылку от просто подчеркнутого текста просто: при наведении

указателя мыши на ссылку его форма изменяется — он становится похож на руку с вытянутым указательным пальцем.

Все ссылки можно разделить на две большие группы: посещенные (которые вы уже посетили) и непосещенные (где вас еще не было). Браузер непосещенные ссылки выделяет синим цветом — цвет текста ссылки будет синим, а посещенные ссылки выделяются фиолетовым цветом — цвет текста будет фиолетовым.

При наведении мыши на ссылку в строке состояния (это самая нижняя часть окна браузера) будет отображен интернет-адрес, на который указывает ссылка.

Что произойдет при щелчке на ссылке? Это зависит от того, на что ссылается ссылка:

- на веб-страницу — будет загружена веб-страница;
- на фрагмент страницы — браузер перейдет к определенному фрагменту просматриваемой страницы;
- на адрес электронной почты — будет запущен почтовый агент по умолчанию для отправки письма по этому адресу электронной почты;
- на любой другой файл (PDF, ZIP, AVI, MP3 и др.) — будет открыто окно, позволяющее либо открыть файл сразу, либо сохранить его на диске. В первом случае файл будет загружен во временный каталог, а затем будет запущена программа, связанная с этим файлом, а во втором случае файл будет просто сохранен в выбранный вами каталог; настоятельно рекомендую сначала сохранить файл, а потом проверить его антивирусом (если антивирус не запущен в режиме монитора, см. главу 25).

Щелкните на ссылке правой кнопкой мыши (рис. 20.4). Вы увидите команды контекстного меню: можете просто открыть ссылку (это действие по умолчанию), открыть ссылку в новой вкладке, в новом окне. Команда Сохранить объект как позволяет сохранить файл или страницу, на которую указывает ссылка на жестком диске. Команда Печать объекта распечатает объект, на который ссылается ссылка.

Страница отображается некорректно? Вместо русских букв вы видите какие-то иероглифы? Скорее всего, просто неправильно выбрана кодировка. Возможно, это ошибка веб-мастера, который указал неправильную кодировку при создании веб-страницы. Попробуйте выбрать другую кодировку. Выберите команду Страница⇒Кодировка. По умолчанию используется Автовыбор, но попробуйте выбрать следующие варианты: Юникод (UTF-8), Кириллица (Windows), Кириллица (KOI8-R).

Проблемы в компьютерном мире с русским языком уходят далеко в прошлое. По неведомым мне причинам мы отказались от развития собственной вычислительной техники (хотя у нас были довольно удачные компьютеры — по меркам того времени), а в знакогенераторах компьютеров от

IBM не было русских букв (чего и следовало бы ожидать). Все кому не лень разрабатывали различные кодировки русского языка: в DOS была разработана 866-я страница, содержащая русские символы (CP-866), в Windows использовалась кодировка 1251, Apple использовала собственную кодировку, а в UNIX использовались кодировки KOI8-R (русский язык) и KOI8-U (украинский язык). Сейчас происходит плавный переход на Юникод — универсальную кодировку, содержащую символы всех языков мира. Когда этот переход будет произведен, тогда вообще не будет никаких проблем с кодировками.

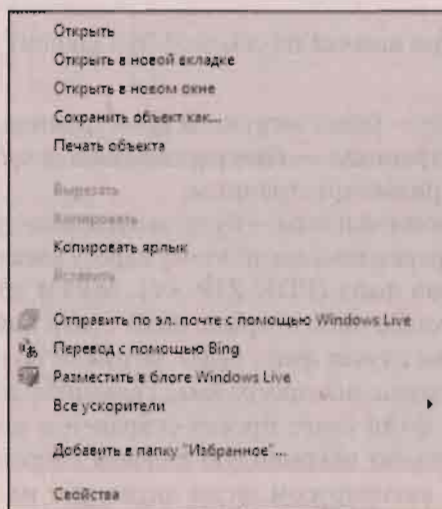


Рис. 20.4. Контекстное меню ссылки

Иногда у веб-мастера бывает “дальнозоркость” (устанавливает слишком маленький размер шрифта) или “близорукость” (устанавливает слишком большой размер шрифта). Тогда вам нужно изменить масштаб страницы: увеличить или уменьшить его. Управление масштабом осуществляется через меню Страница⇒Масштаб. Можно также воспользоваться полноэкранным режимом просмотра страницы, нажав клавишу <F11>. Для возврата в обычный режим используется та же клавиша.

20.5. Сохранение страниц

Для просмотра страницы в автономной режиме (без подключения к Интернету) ее можно сохранить на жестком диске. Для этого выберите команду Страница⇒Сохранить как. В появившемся окне нужно выбрать, куда сохранить страницу, как назвать ее файл, выбрать тип файла и кодировку.

Лучше всего выбрать в качестве типа файла вариант Веб-архив, один файл. Тогда вся страница будет сохранена в единый файл с расширени-

ем .mht. Такой файл можно не только сохранить на жестком диске, но и удобно передать другу по электронной почте — ведь всего один файл.

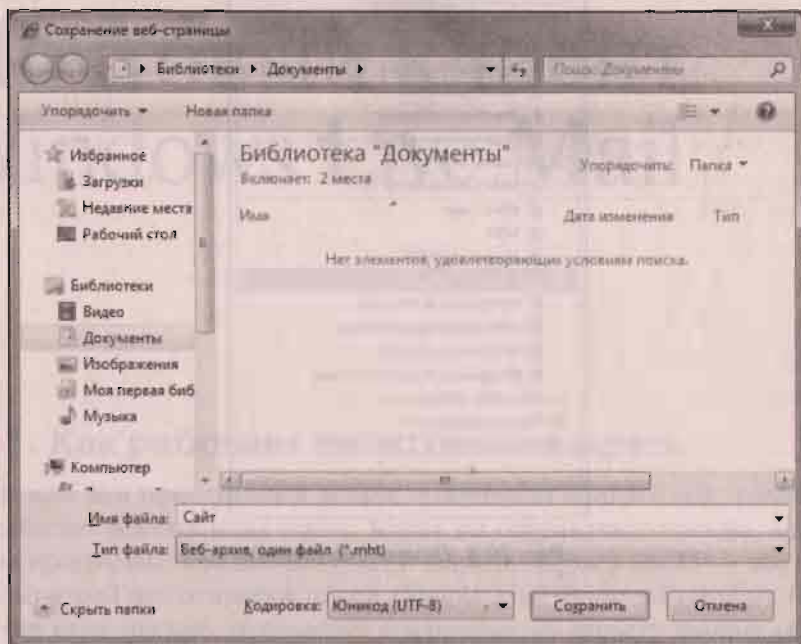


Рис. 20.5. Сохранение страницы

Но не все браузеры поддерживают формат .mht. Поэтому иногда нужно выбрать вариант **Веб-страница, полностью** — в этом случае страница будет сохранена как .html-файл, а все связанные изображения будут сохранены рядом со страницей в отдельном каталоге.

Если изображения сохранять не нужно, а важен только текст, тогда можно выбрать вариант **Веб-страница, только HTML**. В совсем “тяжелых” случаях можно сохранить веб-страницу как текстовый файл, но учтите, что такой файл очень неудобен для просмотра, поскольку вся информация о разметке и форматировании текста будет потеряна.

20.6. Избранные страницы

Поместить страницу в папку **Избранное**, как уже было отмечено, можно нажатием клавиш <Ctrl+D>. Кстати, данная комбинация клавиш работает в большинстве современных браузеров, так что запомните ее.

Для отображения списка избранных страниц, щелкните на кнопке **Избранное** (рис. 20.6). Удалить страницу из папки **Избранное** очень просто: щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите команду **Удалить**. Для просмотра страницы просто щелкните на ней.

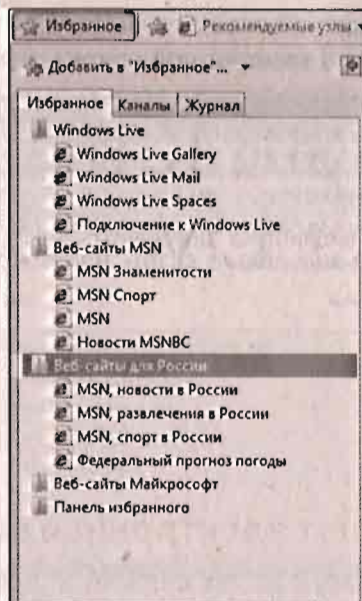


Рис. 20.6. Панель избранного

Почтовый клиент Windows Live Mail

21.1. Как работает электронная почта

Прежде чем приступить к работе с почтовой программой, разберемся, как работает электронная почта. Когда вы отправляете письмо, ваша почтовая программа передает его SMTP-серверу. Сервер SMTP — это сервер, используемый для отправки писем (Simple Mail Transfer Protocol). Сервер, получив ваше письмо, отправляет его почтовому серверу домена адресата. Например, если вы отправляете письмо по адресу `user@mail.ru`, то наш почтовый сервер передаст его почтовому серверу домена `mail.ru`.

Для получения почты используется протокол POP (Post Office Protocol). Ваша почтовая программа подключается к POP-серверу и получает список сообщений. Далее она может решить, какие сообщения нужно получать, а какие — нет. Обычно получаются или все сообщения с дальнейшим их удалением с сервера, или только новые сообщения.

Иногда SMTP- и POP-серверы — физически два разных сервера, но чаще всего сервисы SMTP и POP устанавливаются на одном сервере, что в принципе не изменяет порядка работы электронной почты.

Кроме протокола POP для получения почты может также использоваться протокол IMAP (Internet Message Access Protocol), но он используется довольно редко, поэтому чаще вы будете работать с почтовыми POP-серверами. Все почтовые программы (которые называются почтовыми клиентами) поддерживают как протокол POP, так и протокол IMAP.

Для доступа к POP-серверу вам нужно указать имя пользователя и пароль. Имя пользователя нужно указывать, чтобы сервер знал, чьи сообщения нужно передать, а пароль — чтобы никто другой, кроме вас, не смог прочитать ваши сообщения.

Иногда пароль нужно указывать и для доступа к SMTP-серверу, это называется SMTP-аутентификацией. *SMTP-аутентификация* используется для предотвращения доступа к серверу “чужих” клиентов. Например, про-

вайдер может настроить свой сервер так, чтобы через него могли отправлять письма только его клиенты, а не пользователи других провайдеров. Также SMTP-аутентификация используется для борьбы со спамом, т.е. с рассылкой нежелательной корреспонденции.

Адрес почтового ящика выглядит так:

Имя_пользователя@домен

Например: den@corporation.ru.

Чуть выше было сказано, что для доступа к вашей почте используются почтовые клиенты. В этой книге будет рассмотрен почтовый клиент от Microsoft — Windows Live Mail. А вообще почтовых клиентов очень много, и вы можете использовать тот, который вам больше всего нравится.

- **The Bat!** — коммерческий почтовый клиент, считается самым удобным почтовым клиентом для Windows, но, к сожалению, эта программа не бесплатная. Ознакомьтесь с ней можно по адресу: <http://www.ritlabs.com/ru/products/thebat/>.
- **Mozilla Thunderbird** — бесплатный почтовый клиент, довольно удобный. Бесплатно скачать программу можно по адресу: <http://www.mozilla-russia.org/products/thunderbird/>. На сайте вы также найдете Portable-версию клиента, позволяющую работать без установки и запускаться с флешки.
- **Incredimail Xe** — весьма оригинальный почтовый клиент. Он обладает стандартными функциями почтовых клиентов (т.е. тут вы ничего уникального не увидите), но обладает весьма привлекательным интерфейсом с трехмерными эффектами. Ознакомьтесь с программой можно по адресу: <http://www.incredimail.com/>.
- **Opera** — наверное, для многих пользователей станет открытием тот факт, что в состав популярного браузера Орега входит встроенный почтовый клиент. Несмотря на скромный размер всего дистрибутива, почтовый клиент довольно удачный и простой в использовании. Бесплатно скачать браузер Орега можно по адресу: <http://www.opera.com>.
- **The Bee** — ответ русских программистов компании Ritlabs. Почтовый клиент The Bee (“Пчелка”) не требует установки и может запускаться прямо с флешки — т.е. ваша почта будет всегда с вами. Кроме того, программа в качестве бонуса предлагает ICQ-клиент. Скачать программу можно по адресу: <http://www.avtlab.ru/>.

Почтовых клиентов много, мы перечислили только некоторые из них, но этого набора более чем достаточно, чтобы выбрать именно ваш почтовый клиент. Кроме того, если администратор вашего почтового сервера “прикрутил” почтовый веб-интерфейс, то вам вообще не нужен почтовый клиент — вы можете читать почту через веб-интерфейс с любого компьютера, подключенного к Интернету, и находясь при этом в любой точке земного шара.

21.2. Регистрация почтового ящика

21.2.1. Создание ящика на Mail.Ru

Где взять почтовый ящик? Как правило, почтовый ящик вам предоставляется абсолютно бесплатно (или за символическую плату) вашим интернет-провайдером при подключении к Интернету.

В некоторых случаях пользователи предпочитают не “светить” свой основной почтовый ящик или же им нужен дополнительный почтовый ящик (один, например, для работы, а второй — для личного использования). В этом случае можно бесплатно зарегистрировать почтовый ящик на одном из бесплатных почтовых сервисов: www.mail.ru, www.gmail.com, mail.rambler.ru.

Бесплатных почтовых сервисов очень много, но я не вижу смысла их все здесь перечислять. Вы без проблем найдете дополнительные сайты с помощью поисковой машины.

Все бесплатные почтовые сервисы предоставляют веб-интерфейс для чтения и отправки почты, т.е., по сути, почтовый клиент вам вообще не нужен. Конечно, при желании вы можете читать почту через почтовый клиент — у всех почтовых сервисов есть SMTP- и POP-серверы.

Перечислю преимущества использования веб-интерфейса (а уж использовать его или нет — решайте сами).

- Как правило, почтовый клиент установлен на вашем ноутбуке. Но как лень брать с собой ноутбук в отпуск — это еще одна лишняя сумка, а почту тоже хочется почитать. С другой стороны, можно использовать Portable-клиент и взять на отдых не весь ноутбук, а только флешку с Portable-клиентом и запускать его на компьютерах интернет-зала. Но не в каждом интернет-зале разрешается запуск программ со сменных носителей. А веб-интерфейс доступен всегда, и все, что вам нужно, — это запомнить свой адрес электронной почты и пароль. Получить доступ к вашему почтовому ящику вы сможете с любого компьютера, подключенного к Интернету.
- 25 июня 2009 года в базе моего почтового клиента была более 20 000 сообщений. “Было” потому, что 26 июня сгорел мой винчестер, все 20 000 сообщений ушли “в никуда” вместе с жестким диском. А если бы я хранил все свои сообщения на почтовом сервере и обращался к ним с помощью веб-интерфейса, то вся моя корреспонденция осталась бы в целостности и сохранности. Конечно, сбой возможен и на сервере, но администраторы таких серверов делают резервные копии чаще, чем вам это кажется, поэтому вероятность потери данных низка.

- Все бесплатные почтовые сервисы оснащены антивирусом и спам-фильтром, которые предоставляются вам абсолютно бесплатно. Вам не нужно платить за антивирус для вашего почтового ящика.
- Возможность сортировки писем, создания белого и черного списка корреспондентов, адресная книга и т.д. По своим функциям веб-интерфейс не уступает почтовому клиенту.

Как видите, в использовании веб-интерфейса нет ничего страшного. Наоборот, есть даже свои преимущества. Особых недостатков у веб-интерфейса тоже не замечено, если ваш компьютер постоянно подключен к Интернету. Понятно, что без соединения с Интернетом вы не сможете прочитать свои сообщения. А если они загружены в почтовый клиент, то их можно читать без подключения к Интернету. Наверное, это единственное преимущество почтового клиента. Лично я использую почтовый сервис Mail.Ru с 1999 года и всем доволен.

Разберемся, как создать почтовый ящик на Mail.Ru. Процесс создания почтового ящика на другом почтовом сервисе аналогичен, будут, конечно, свои особенности, но тем не менее. Зайдите на сайт www.mail.ru и щелкните на ссылке Регистрация в почте (рис. 21.1).



Рис. 21.1. Сайт www.mail.ru

Далее нужно заполнить простую анкету (рис. 21.2). Обратите внимание только на поля Е-mail и Пароль. Пользователей зарегистрировано очень много, и если вас зовут Денис, то адрес denis@mail.ru, скорее всего, уже занят. Так что постарайтесь придумать что-то более оригинальное. В край-

нем случае подойдет адрес *имя.фамилия@mail.ru*. Однако максимальная длина имени ящика — всего 16 символов.

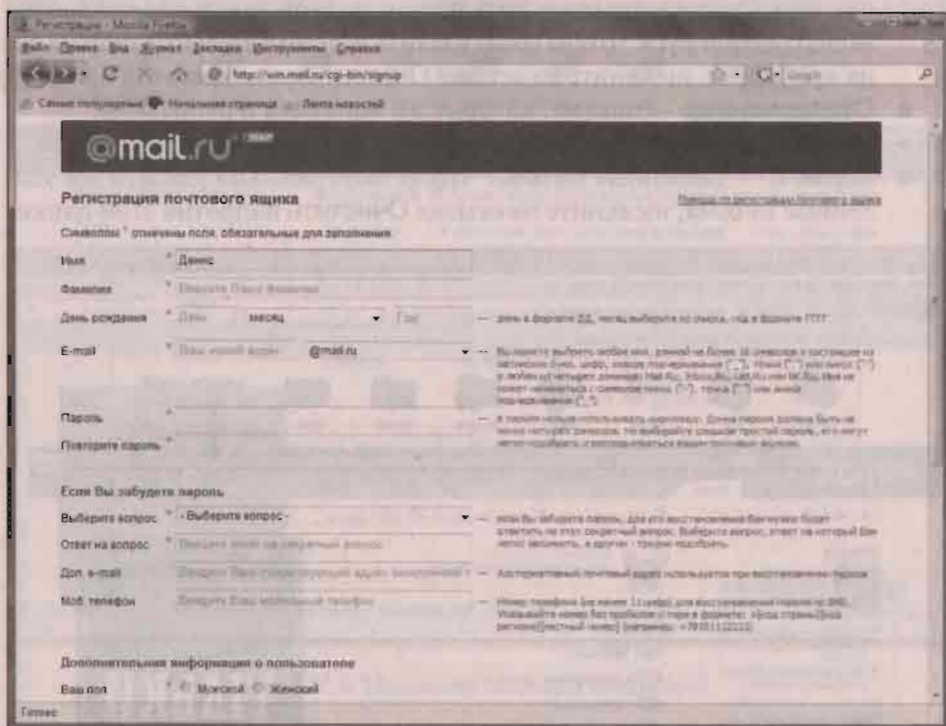


Рис. 21.2. Регистрация почтового ящика

Хороший пароль (а он должен быть хорошим, иначе вам почтовый ящик взломают спустя неделю после регистрации) должен состоять как минимум из шести символов, причем в пароле должны быть, как буквы, так и цифры. Желательно использовать буквы разного регистра. Вот пример хорошего пароля: *AbX88_Sk*. Такой пароль, может, и трудно запомнить, но его и трудно подобрать.

21.2.2. Использование веб-интерфейса Mail.Ru

После регистрации вы сразу попадаете на веб-интерфейс управления вашей почтой. В заголовке окна выводится ваш электронный адрес и количество новых писем, если они есть. Сразу после регистрации у вас будет одно непрочитанное письмо — от администрации почтового сервиса.

По умолчанию создано пять стандартных папок для сортировки ваших писем (рис. 21.3):

- **Входящие** — вся входящая корреспонденция, кроме писем, которые система посчитала спамом;

- **Сомнительные** — письма в этой папке, возможно, являются спамом. Будьте осторожны: некоторые письма могут нанести вред вашему компьютеру. Лучше всего открывать письма из этой папки под контролем вашего антивируса. Чтобы сразу удалить все сомнительные письма без их прочтения, щелкните на ссылке **Очистить** напротив этой папки;
- **Отправленные** — письма, которые вы написали и отправили;
- **Черновики** — письма, которые вы написали, но еще не отправили;
- **Корзина** — удаленные письма. Чтобы окончательно удалить все удаленные письма, щелкните на ссылке **Очистить** напротив этой папки.

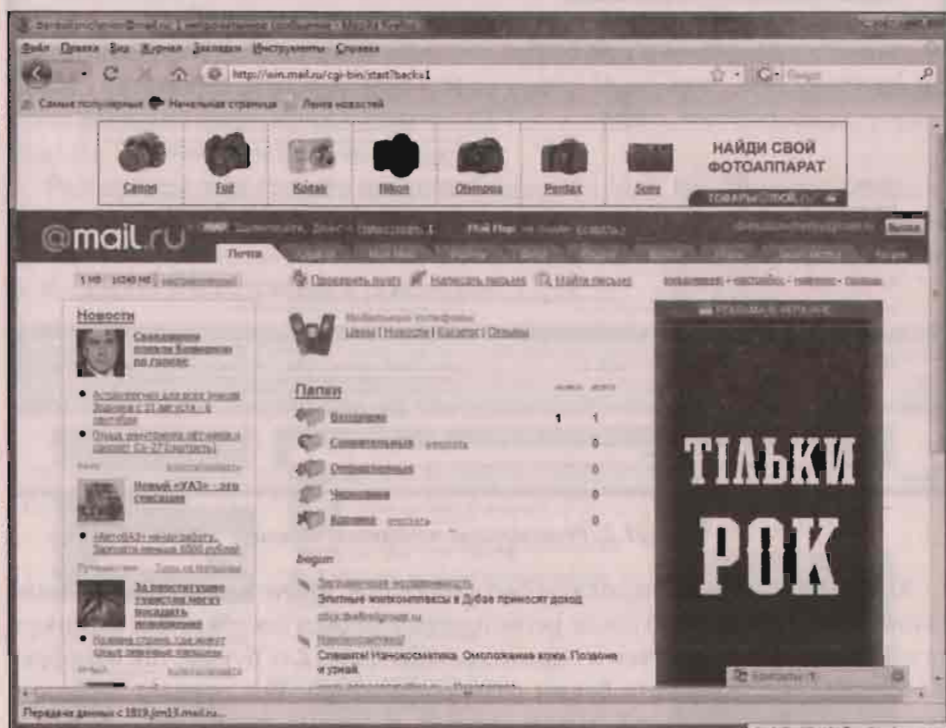


Рис. 21.3. Главное меню веб-интерфейса управления почтовым ящиком

Зайдите в папку **Входящие**. Для каждого письма выводится отправитель, тема, дата отправки и размер. Обратите внимание на значки слева от автора сообщения: если конверт желтый, то сообщение еще не прочитано вами, а если есть скрепка, то сообщение содержит вложение: картинку или другой файл (рис. 21.4).

Если вы хотите удалить ненужные сообщения, выделите их и щелкните на кнопке **Удалить**. Если вы считаете, что какое-то сообщение является спамом (т.е. нежелательной рассылкой рекламного характера), выделите его и щелкните на кнопке **Это спам!**.

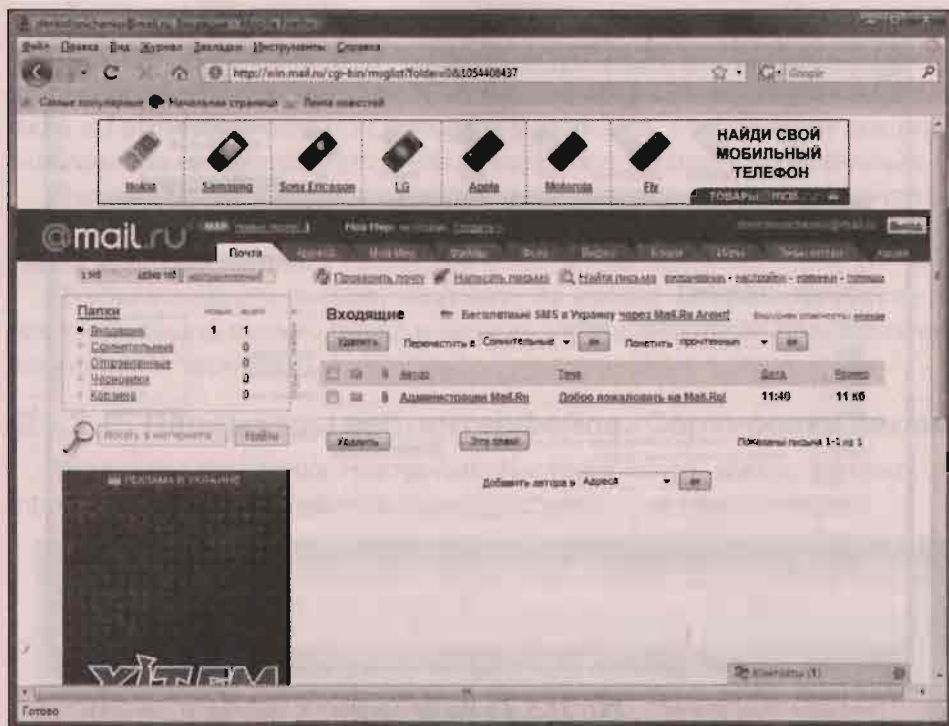


Рис. 21.4. Просмотр входящих сообщений

Очень полезный список **Добавить автора**. Он позволяет добавить автора или в адресную книгу (**Адреса**), или в **Черный список** — все письма от этого адресата будут удалены. Для просмотра черного списка щелкните на кнопке **Настройки**, а затем перейдите в раздел **Черный список**.

Чтобы написать письмо, щелкните на кнопке **Написать письмо**. Введите адрес получателя письма, тему и текст сообщения. Если вы хотите отправить файл, щелкните на кнопке **Прикрепить файлы**. Вы можете добавить до 20 файлов, размер каждого — до 1 Гбайт (рис. 21.5).

Также вы можете выбрать получателей копии письма (поле **Копия**). Всех получателей можно выбрать из адресной книги — необязательно помнить все адреса.

Вы можете вводить текст письма как обычный текст, но если хотите использовать форматирование текста, тогда перейдите на вкладку **Расширенный формат**: появятся кнопки форматирования, создания списков и др. (рис. 21.6).

В нижней части окна (под областью ввода текста письма) вы найдете два полезных параметра: **Сохранить копию письма в папке "Отправленные"** и **Сообщить о прочтении письма**.

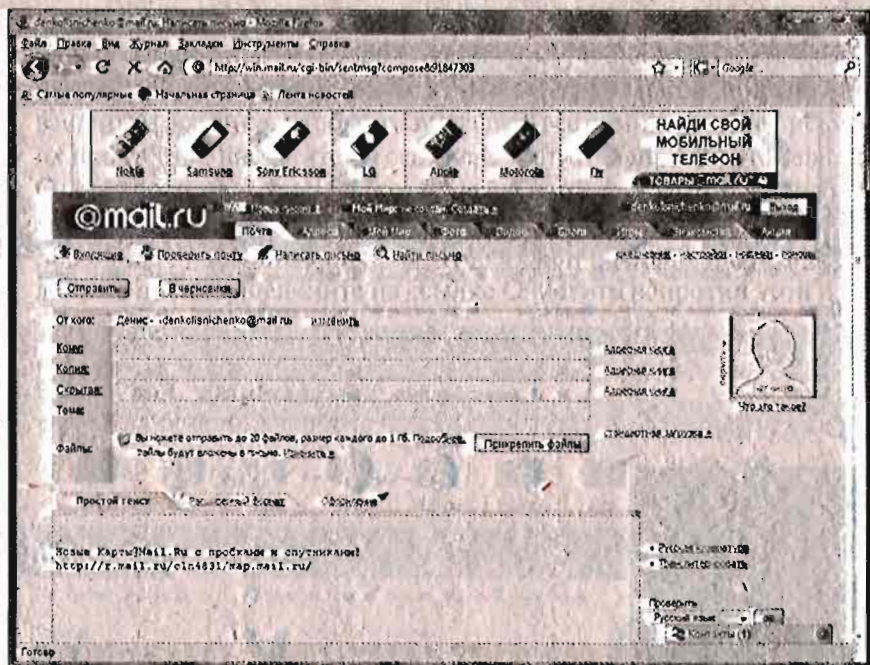


Рис. 21.5. Создание письма

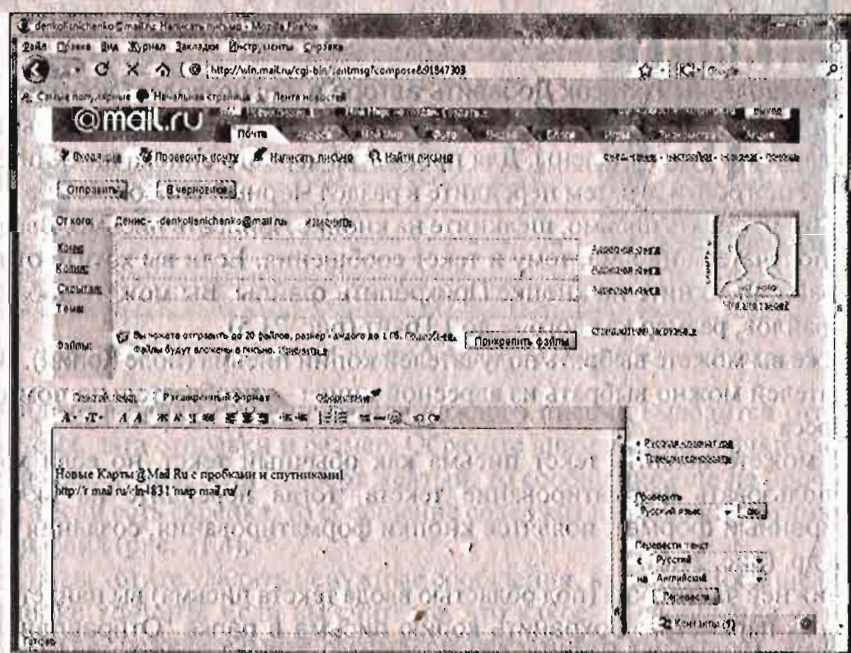


Рис. 21.6. Расширенный формат письма

Если включен первый параметр, копия вашего письма будет сохранена в папке Отправленные, и вы сможете со временем вспомнить, что, когда и кому написали. Очень удобно, не нужно убирать этот параметр. Хотя, если вы отправили письмо с большим файлом, то, чтобы оно не занимало много места на сервере, лучше его не сохранять в папке Отправленные.

Второй параметр (если включен) позволяет получить отчет о прочтении адресатом вашего письма. Тогда он уже никак не отвертится, что не прочитал ваше сообщение!

Чтобы отправить письмо, щелкните на кнопке Отправить. А если вы хотите дописать письмо позже и пока не хотите его отправлять, щелкните на кнопке В черновики.

21.2.3. Параметры веб-интерфейса. Сортировка писем

Щелкните на ссылке Настройки. Настроек очень много, поэтому мы пройдемся по самым важным из них (рис. 21.7).

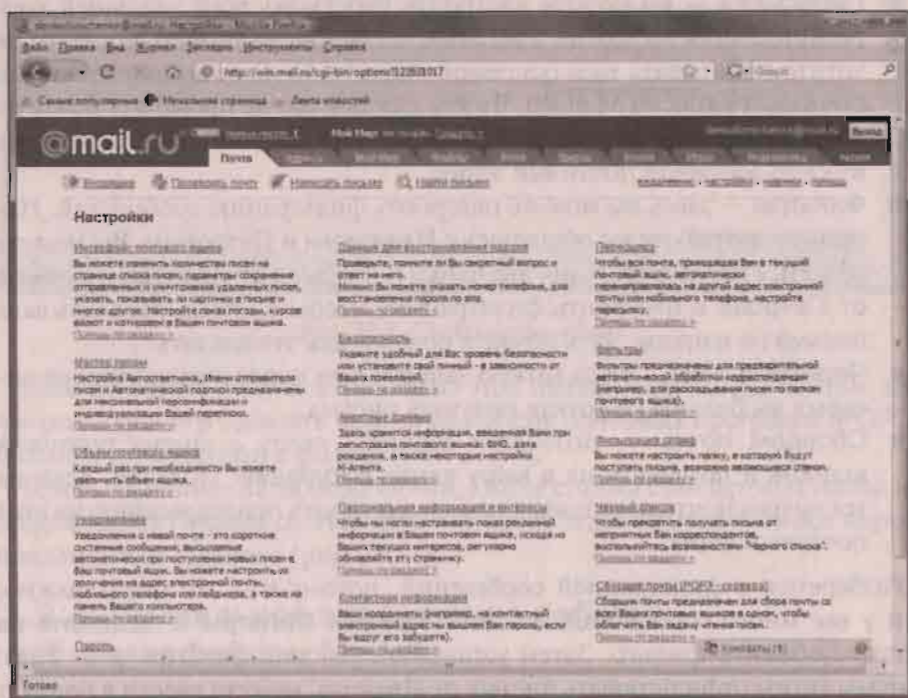


Рис. 21.7. Параметры почтового ящика

- Мастер писем — в этом разделе вы можете настроить ваш персональный автоответчик, а также установить вашу персональную подпись, которой будут “подписываться” все ваши сообщения.

- **Уведомления** — вы можете настроить уведомления о новых сообщениях на ваш мобильный телефон, на персональный компьютер (нужно установить программу Агент@Mail.Ru) или на другой адрес электронной почты.
- **Объем почтового ящика** — по умолчанию размер вашего почтового ящика составляет 10 Гбайт, но при необходимости вы можете его увеличить.
- **Пароль** — тут вы можете изменить пароль.
- **Данные для восстановления пароля** — лучше всего здесь указать дополнительный адрес e-mail (например, электронный адрес, который вам предоставил ваш провайдер). Тогда, если вы забудете пароль, новый пароль будет выслан на указанный дополнительный адрес.
- **Контактная информация** — здесь можно указать дополнительные электронные адреса и номера телефонов (при желании). Эта информация также может быть использована для восстановления пароля.
- **Пересылка** — вы можете настроить пересылку всей входящей корреспонденции на другой почтовый ящик. Очень удобно, когда вы не хотите показывать ваш основной ящик, а создали дополнительный почтовый ящик на Mail.Ru. Чтобы каждый раз не проверять почту на дополнительном почтовом ящике, вы можете настроить пересылку на свой основной почтовый ящик.
- **Фильтры** — здесь вы можете настроить фильтрацию сообщений. Например, по работе вы общаетесь с Ивановым и Петровым. Вы можете создать в папке **Входящие** две папки — **Письма от Иванова** и **Письма от Петрова** и настроить фильтрацию, чтобы система раскладывала письма по папкам. Чуть позже я покажу, как это сделать.
- **Черный список** — сюда можно занести всех корреспондентов, от которых вы больше не хотите получать письма.
- **Сборщик почты** — позволяет собирать почту с других почтовых ящиков и помещать их в вашу папку **Входящие**. Полезно, если на тех других почтовых ящиках нельзя настроить переадресацию на этот почтовый ящик.

Разберемся с фильтрацией сообщений, потому что это очень важно, если у вас много сообщений. Зайдите в раздел **Фильтры** и щелкните на кнопке **Добавить фильтр**. Затем установите условия фильтра (рис. 21.8). Если мы хотим отфильтровать письма от Иванова, можете ввести в поле **От** фамилию Иванов (если Иванов указывает свою фамилию в поле **От**) или фрагмент его адреса, например `ivanov@`. Потом в области тогда сделать следующее выберите **Переместить копию сообщения в папку**, выберите **Новая** (рис. 21.9). В области **а** исходное сообщение выберите **Не помещать в папку «Входящие»**. Введите ваш текущий пароль (он нужен для редакти-

рования фильтров) и щелкните на кнопке **Добавить фильтр**. Затем нужно будет ввести названия новой папки, в которую вы хотите поместить письма от Иванова.

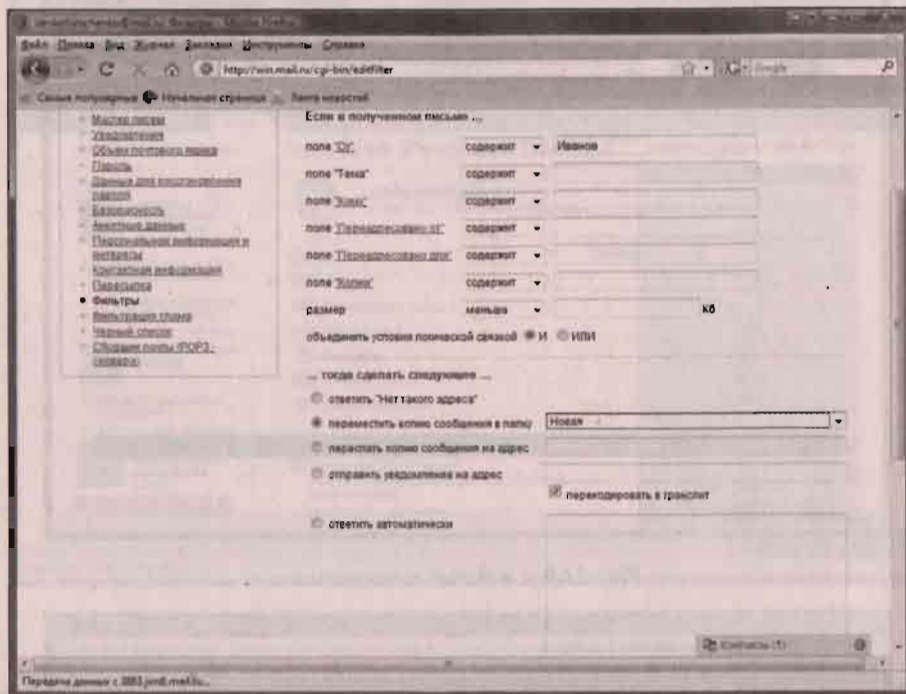


Рис. 21.8. Создание фильтра

Если вы хотите получать письма из этой папки почтовым клиентом, выключите параметр **Сделать недоступной для почтовых программ (POP3)**. Просмотрим созданный фильтр (рис. 21.10).

Теперь щелкните на вкладке **Почта**. После списка стандартных папок вы найдете папку **Письма от Иванова** — в нее и будет помещаться вся корреспонденция от Иванова (рис. 21.11).

21.2.4. Правильное завершение работы с веб-интерфейсом Mail.Ru

Для завершения работы с веб-интерфейсом нужно щелкнуть на кнопке **Выход**. Обязательно щелкните на ней, иначе кто угодно сможет зайти с этого компьютера в ваш почтовый ящик!

Теперь настала очередь почтового клиента **Windows Live Mail** — я обещал, что мы его рассмотрим.

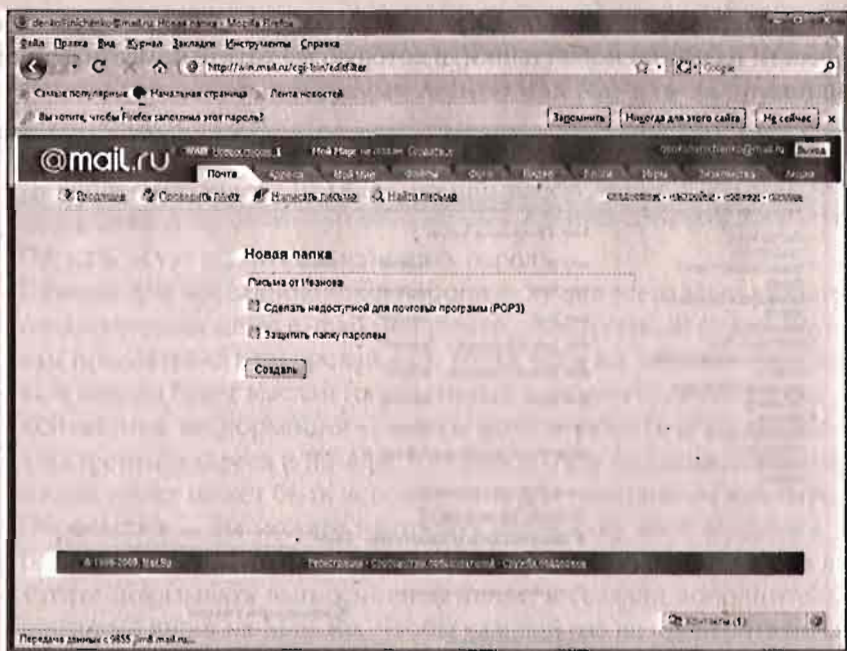


Рис. 21.9. Создание новой папки

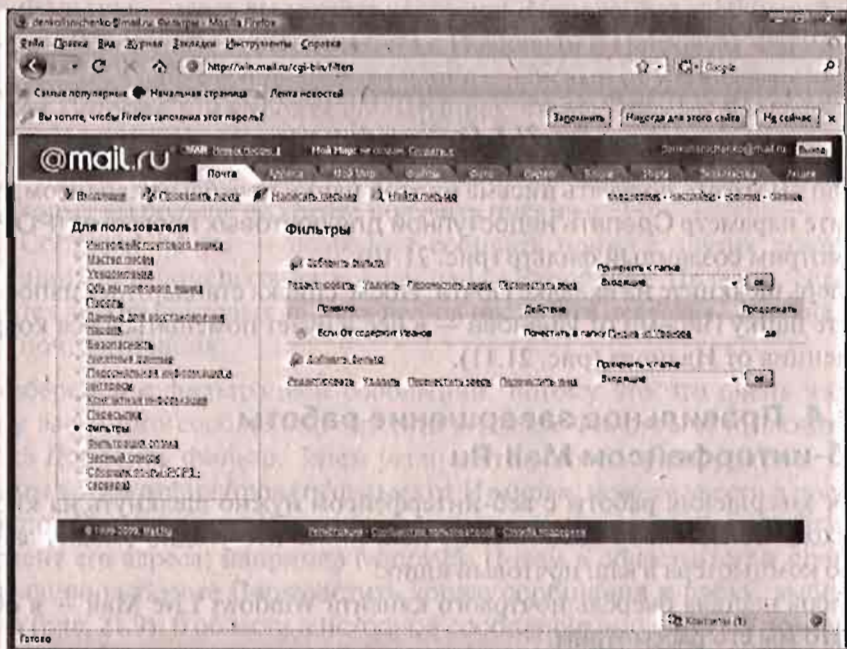


Рис. 21.10. Созданный фильтр

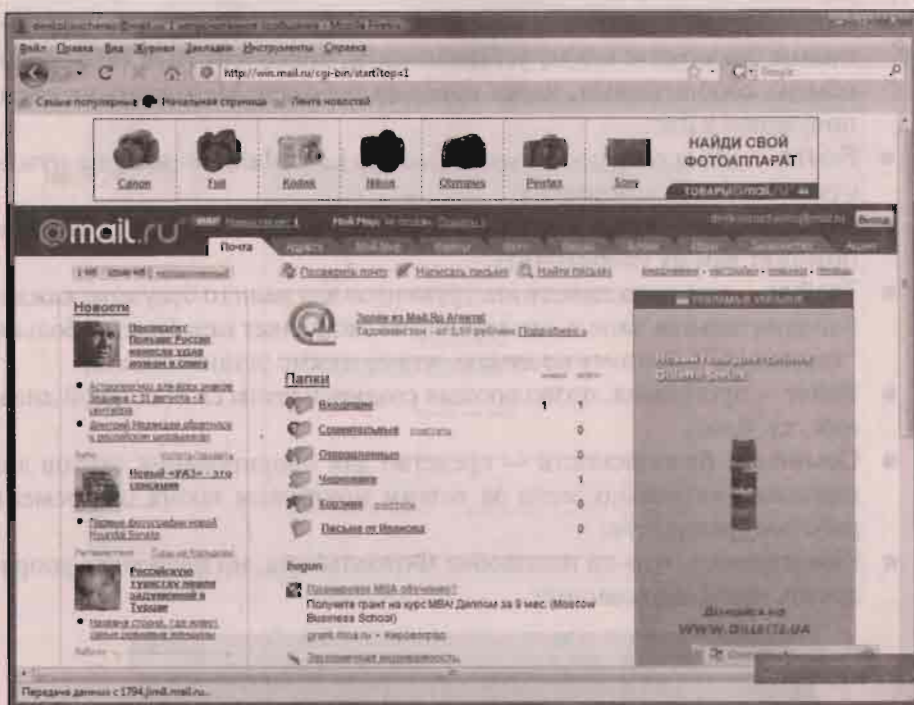


Рис. 21.11. Созданная папка

21.3. Почтовый клиент Windows Live Mail

Все мы знакомы с программой Outlook Express. Наверное, нет ни одного пользователя, который бы не работал с этой программой. И это не удивительно, ведь Outlook Express (которая потом была переименована в Windows Mail) устанавливалась по умолчанию с любой версией Windows, начиная с Windows 95.

В Windows 7 почтовый клиент вообще не установлен, его даже нет на установочном диске. Если вам нужен почтовый клиент, тогда вы можете работать с программой Windows Live Mail, которую Microsoft рекомендует использовать в качестве почтового клиента по умолчанию.

Программа абсолютно бесплатна, и ее можно скачать по адресу: <http://download.live.com/wlmail>. Установочный файл занимает всего несколько мегабайт, и это не удивительно, потому что все остальные файлы инсталлятор загружает с Интернета. Скачайте установочный файл Windows Live Mail и запустите его. Вы увидите окно UAC, предупреждающее, что вы пытаетесь запустить выполняемый файл, загруженный из Интернета. Щелкните на кнопке Да. Далее вы увидите окно выбора компонентов программы Windows Live Mail (рис. 21.12):

- **Messenger** — клиент для мгновенного обмена текстовыми сообщениями, но можете его не устанавливать, поскольку AOL (это сервис обмена сообщениями, через который работает Messenger) не очень популярен у нас;
- **Почта** — это и есть программа Windows Live Mail, поэтому не нужно отключать этот компонент;
- **Фотоальбом** — если у вас много фотографий, тогда эта программа поможет вам их упорядочить;
- **Toolbar** — еще одна панель инструментов для вашего браузера; каждая дополнительная панель инструментов заставляет ваш браузер больше “тормозить”, поэтому не думаю, что ее нужно устанавливать;
- **Writer** — программа, позволяющая создать и вести свой сетевой дневник, т.е. блог;
- **Семейная безопасность** — средство для блокирования сайтов для взрослых, актуально, если за вашим ноутбуком время от времени работают ваши дети;
- **Киностудия** — что-то наподобие Фотоальбома, но позволяет упорядочить ваши видеозаписи.

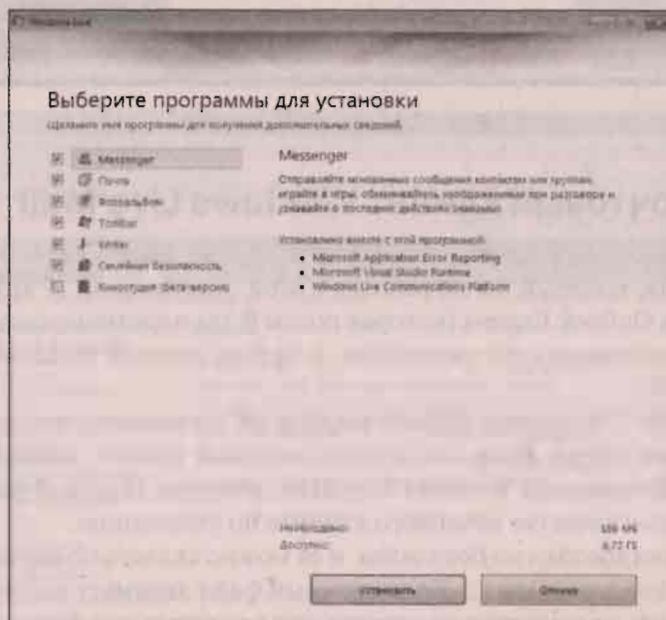


Рис. 21.12. Установка программы Windows Live Mail

При первом запуске Windows Live Mail позволит вам настроить учетную запись почты (рис. 21.13, 21.14). Если вы используете Mail.Ru, то можете применить следующие параметры:

- POP-сервер: pop.mail.ru, порт 110;
- SMTP-сервер: smtp.mail.ru, порт 25 (требуется проверка подлинности).

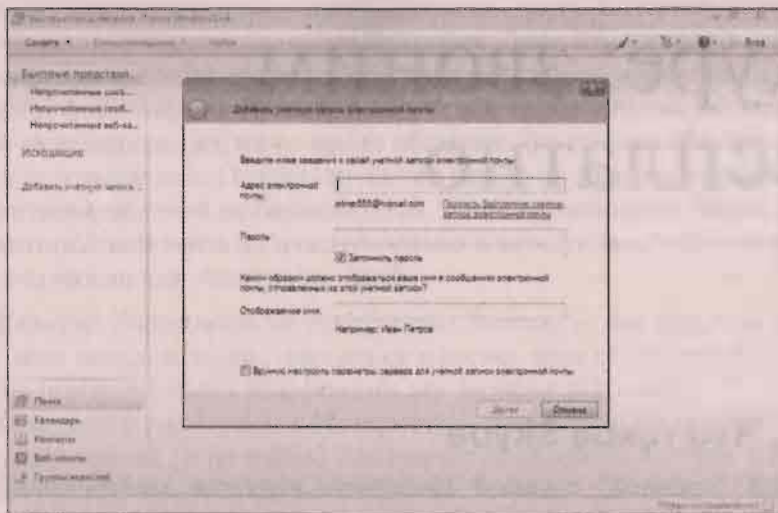


Рис. 21.13. Настройка учетной записи

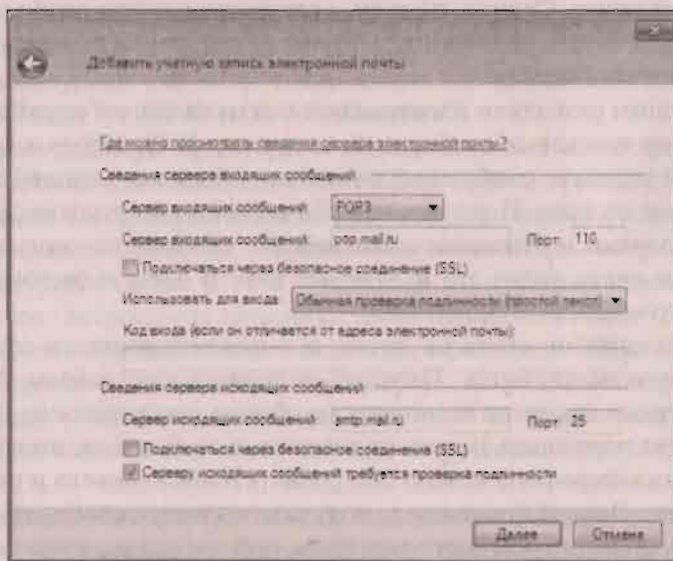


Рис. 21.14. Настройки для Mail.Ru

Подробно Windows Live Mail мы рассматривать не будем по одной причине: эта программа уж очень похожа на старый добрый Outlook Express и практически все пользователи умеют работать с ней, поэтому описание того, что и так всем известно, я считаю лишним.

Skype: звоним бесплатно

22.1. Что такое Skype

Самой “древней” службой Интернета является электронная почта. Сначала электронная почта использовалась только для передачи текстовых сообщений, потом были разработаны средства передачи файлов по электронной почте. Сейчас, по сути, электронная почта особо не изменилась, если не считать возможность применения форматирования в тексте электронного сообщения.

Дальнейшим развитием электронной почты являются службы мгновенной передачи текстовых сообщений, например ICQ, Jabber и др. Службы мгновенной передачи сообщений позволяют общаться с вашим собеседником в режиме онлайн. Понятно, что оба собеседника должны в это время быть подключены к Интернету. Вы пишете сообщение, ваш собеседник практически сразу видит его и отвечает вам. В этом и состоит принцип мгновенного обмена сообщениями.

Но технологии не стоят на месте, и высокоскоростным соединением сейчас никого не удивишь. Поэтому появились программы, “на голову выше” обычных клиентов мгновенного обмена сообщениями. Такие программы могут передавать не только текстовые сообщения, но и ваш голос. При наличии микрофона можно оцифровать голос человека и передать его по Интернету. Другой компьютер, получив голосовое сообщение, воспроизводит его, принцип обычного телефона, причем все это в режиме онлайн, т.е. в реальном времени. Вам не нужно ждать оцифровки сообщения и его отправки — вы можете общаться со своим собеседником как по обычному телефону. Оцифровка, конечно же, происходит, но она осуществляется “на лету” и незаметна для обычного пользователя.

Но и это еще не все. Если у вас есть веб-камера (а она есть практически на всех моделях ноутбуков), то вы можете передавать не только голос, но и “картинку”, т.е. ваш собеседник может не только слышать, но и видеть вас. Аналогично, если у него есть веб-камера, то и вы сможете его увидеть.

В этой главе мы рассмотрим программу Skype, которая может передавать текстовые сообщения, файлы, голос и видео. Вы можете отправиться в командировку или путешествие и при наличии доступа к Интернету практически полноценно общаться с вашими близкими. Даже если скорость соединения низкая, вы можете передавать обычные текстовые сообщения и файлы (например, фотографии). И самое главное: все это бесплатно. Вы не платите ни за саму программу, ни за время общения. Вы просто общаетесь и ни о чем не задумываетесь. Платить придется только за доступ к Интернету, но у многих пользователей он безлимитный, поэтому, используя Skype, можно существенно сэкономить на междугородних и международных звонках.

Вот что нужно для общения по Skype.

- Желание сэкономить на телефонных звонках — видимо, оно есть не у всех пользователей, поскольку многие, зная об IP-телефонии, до сих пор пользуются телефонами для звонков за границу.
- Компьютер с доступом к Интернету — подойдет практически любой современный (и не очень) компьютер, а скорость доступа к Интернету особого значения не имеет: достаточно скорости в 64 Кбит/с (512 Кбит/с для передачи видеозвонка). Вообще-то, Skype может работать даже на обычном модемном соединении (33,6 Кбит/с), но чтобы качество разговора было выше, лучше подключаться через соединение со скоростью 64 Кбит/с или выше. Для видеозвонков рекомендуемая скорость соединения 512/256 Кбит/с (512 Кбит/с “к абоненту” и 256 Кбит/с “от абонента”).
- Мультимедийная гарнитура — это наушники с микрофоном. Если у вас есть акустическая система и вы не против, чтобы ваш разговор слышали все присутствующие рядом, тогда можно обойтись одним микрофоном. Вообще, рекомендую обзавестись мультимедийной гарнитурой в любом случае — так слышимость будет намного лучше, чем через встроенные динамики ноутбука, да и не нужно будет повышать голос при разговоре — ведь микрофон будет ближе.
- Веб-камера — необходима для совершения видеозвонков. Да, видеозвонки — это уже реальность, а не научная фантастика. И в большинстве случаев все, что нужно для совершения такого звонка, у вас уже есть — ваш ноутбук, осталось обзавестись высокоскоростным доступом к Интернету, что тоже, как правило, не проблема.
- Skype — программу Skype можно бесплатно скачать с сайта www.skype.com.

Как видите, ничего сверхъестественного от вашего компьютера не требуется. Пользователям ноутбуков повезло больше — у них (обычно) уже есть и микрофон, и веб-камера. Никакого специального оборудования покупать не нужно.

22.2. Использование Skype

Зайдите на сайт www.skype.com и скачайте программу. Для этого нужно щелкнуть на кнопке **Загрузить Skype**. Файл `SkypeSetup.exe` нужно сохранить на диске, а когда он будет загружен, — запустить. Во время установки Skype не нужно отключаться от Интернета, поскольку файл `SkypeSetup.exe` не содержит всех остальных файлов, необходимых Skype, а загружает их с Интернета. Да и после установки Skype вам нужно будет зарегистрироваться. Установка занимает немного времени, а в ее процессе будет создана учетная запись Skype. Запомните имя пользователя и пароль для входа в Skype — они вам пригодятся, если будете входить в сеть Skype с другого компьютера (где установлен Skype).

При первом запуске Skype вы увидите окно приветствия (рис. 22.1), где можете проверить свой микрофон и пригласить друзей. Первым делом щелкните на кнопке **Проверить звук**. Появится окно (рис. 22.2), где вы сможете проверить динамики, микрофон и веб-камеру.

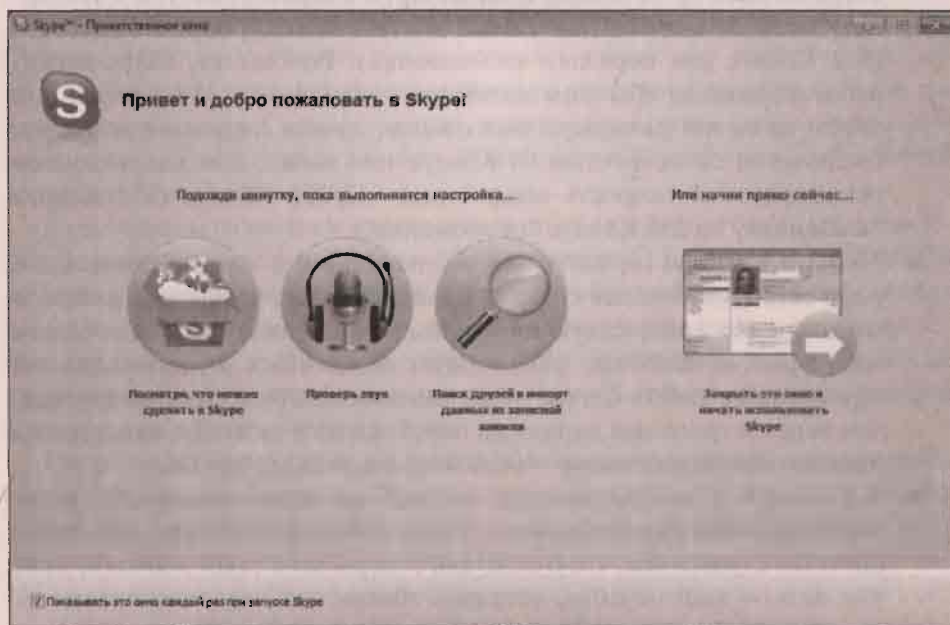


Рис. 22.1. Окно приветствия

После проверки динамиков, микрофона и веб-камеры Skype предложит сделать контрольный звонок. Не отказывайтесь: щелкните на кнопке **Сделать контрольный звонок** (рис. 22.3).

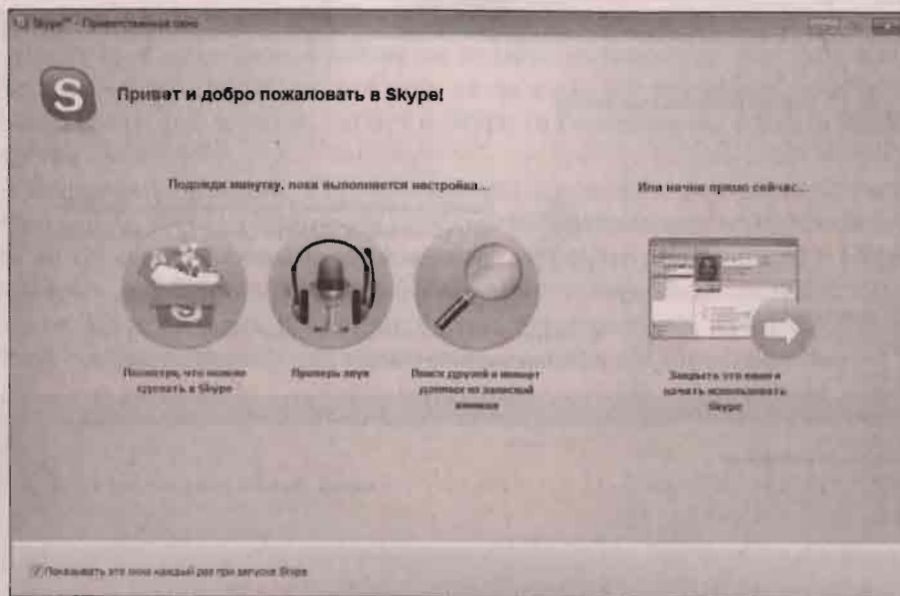


Рис. 22.2. Проверка микрофона

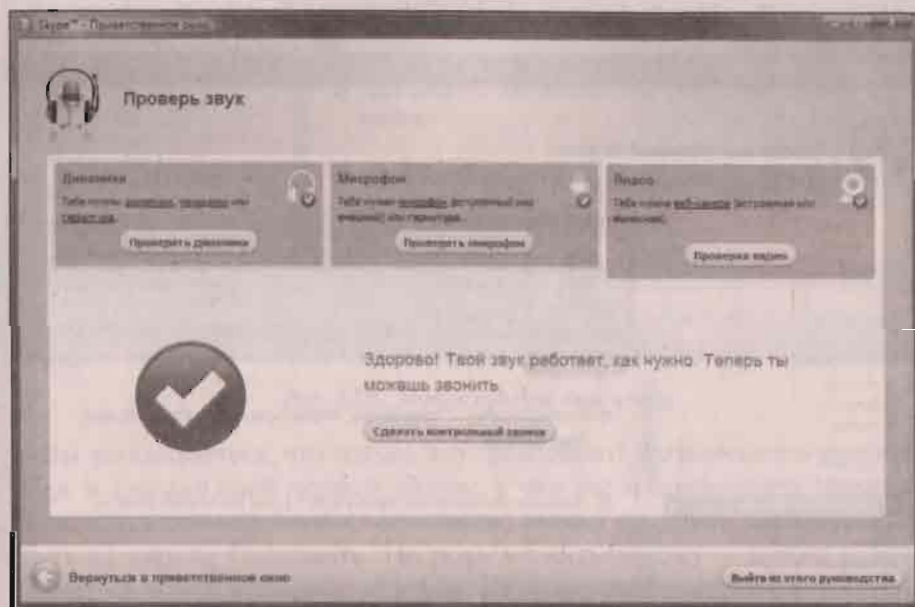


Рис. 22.3. Динамики, микрофон и веб-камера работают

Выполните рекомендуемые действия, а именно щелкните на контакте Echo/Sound Test Service (рис. 22.4). Как только вы выделите этот контакт, появится зеленая кнопка Позвонить (рис. 22.5).

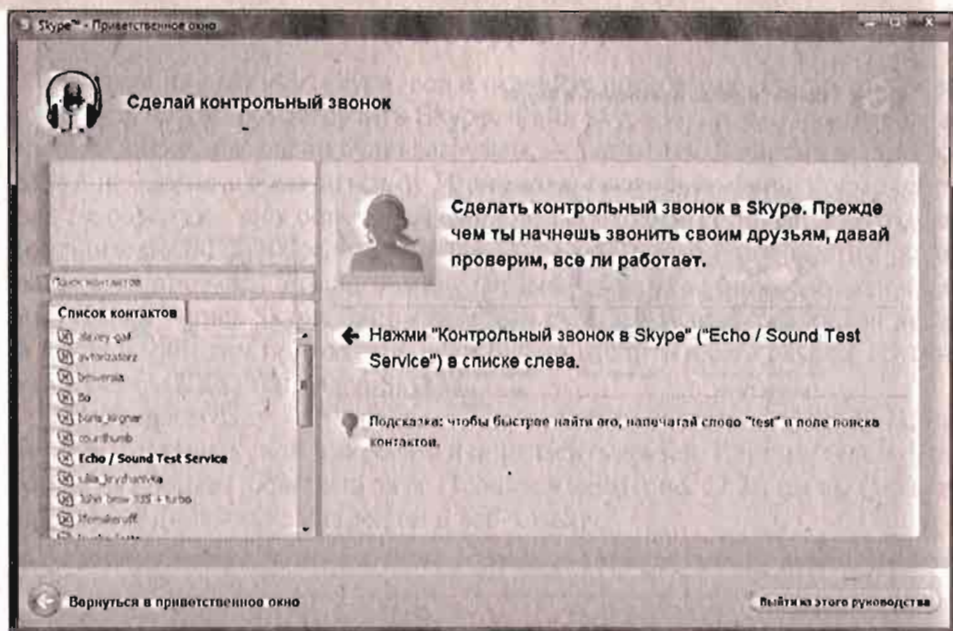


Рис. 22.4. Выделите контакт Echo/Sound Test Service

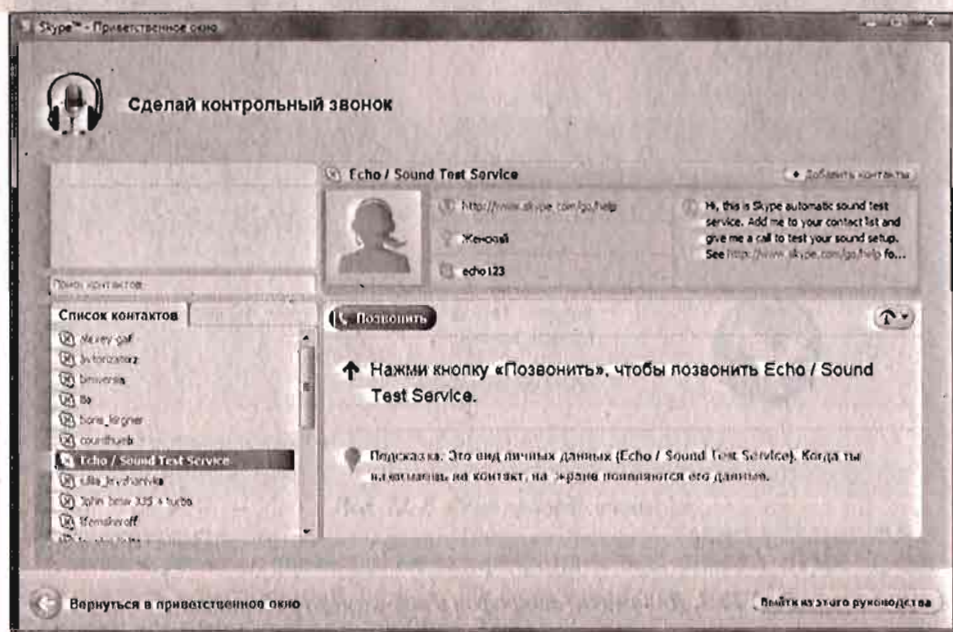


Рис. 22.5. Щелкните на кнопке Позвонить

Контрольный звонок заключается в следующем: вас попросят сказать что-то в ваш микрофон, а потом вы должны услышать то, что вы сказали. Если вы услышали то, что сказали, тогда у вас все нормально настроено, и вы можете продолжить работу в Skype (в большинстве случаев так оно и есть).

Во время звонка (рис. 22.6) выводится длительность разговора. Справа от индикатора времени разговора есть кнопка выключения микрофона (если вы не хотите, чтобы собеседник слышал вас — это аналог кнопки **Mute** на обычных телефонных аппаратах) и кнопка регулирования громкости динамиков. Не устанавливайте слишком большую громкость, а то ваши колонки будут создавать помехи для микрофона и вас будет плохо слышно.

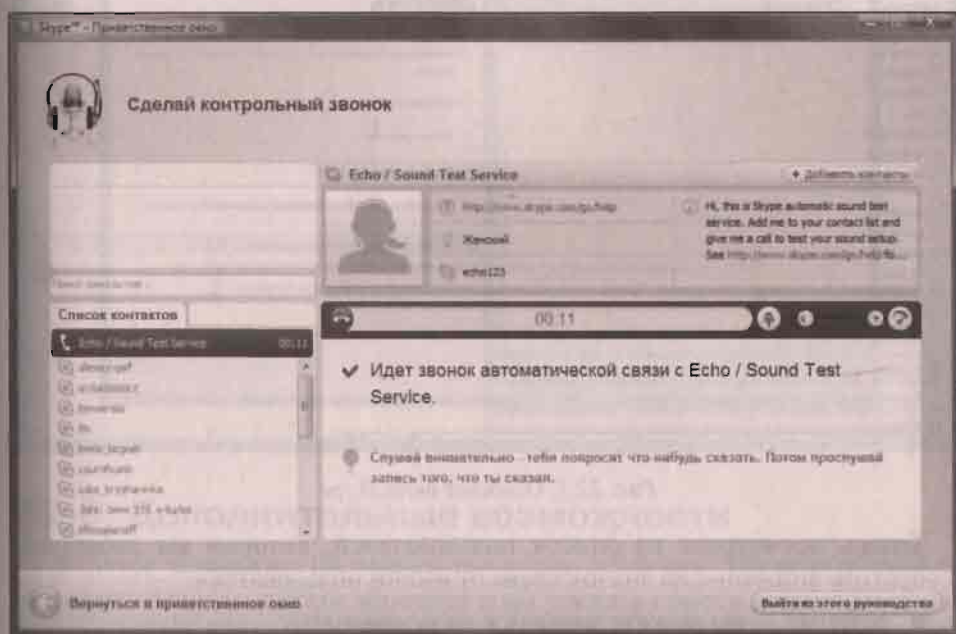


Рис. 22.6. Звонок в тестовый центр

Вы догадываетесь, что только что произошло? Вы научились звонить по Skype и сделали свой первый звонок, с чем вас и поздравляю! Остальные звонки делаются по тому же принципу: нужно выделить абонента и щелкнуть на кнопке Позвонить. Но пока звонить некому — нужно добавить абонентов в ваш список контактов. Щелкнув на кнопке Выйти из этого руководства, вы попадете в основное окно Skype (рис. 22.7).

Щелкните на кнопке Добавить. Из появившегося меню выберите команду Новый контакт. В появившемся окне (рис. 22.8) нужно ввести Skype-логин или адрес электронной почты, или полное имя того человека, которого вы хотите добавить (понятно, что этот человек должен быть заре-

гистрирован в Skype). Тут вам небольшой совет: свяжитесь со всеми, кого вы хотите добавить в Skype привычным образом (по телефону, по электронной почте или ICQ) и узнайте их Skype-логины, так вам будет проще добавить пользователей в свой список контактов.

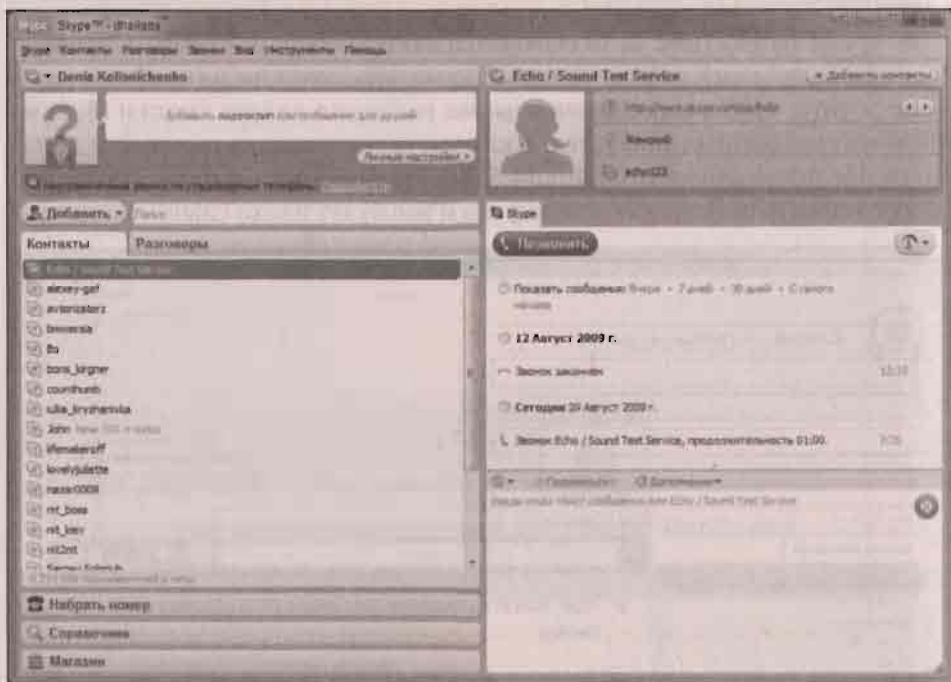


Рис. 22.7. Основное окно Skype

Теперь посмотрите на список пользователей, которых вы добавили, и обратите внимание на значок слева от имени пользователя:

- зеленый — вы можете звонить к пользователю;
- желтый — вероятно, пользователь занят или отошел от компьютера, его компьютер подключен к сети Skype, но вполне возможно, что пользователя нет за компьютером;
- красный — пользователь просит не беспокоить его;
- серый с крестиком — пользователь не подключен к сети Skype, позвонить к нему нельзя;
- серый со знаком вопроса — пользователь не авторизовал вас; подождите, пока пользователь подключится к сети Skype и разрешит вам звонить к нему.

Изменить свой статус можно с помощью команды меню Skype ⇒ Сетевой статус. Из появившегося меню вы можете выбрать режимы: Нет на месте (другие пользователи увидят желтый значок напротив вашего имени),

Не беспокоить (красный значок), Невидимый (вы будете подключены к сети Skype, но другие пользователи будут думать, что вы не в сети), Не в сети (окно Skype закрыто не будет, но вы будете отключены от сети Skype).

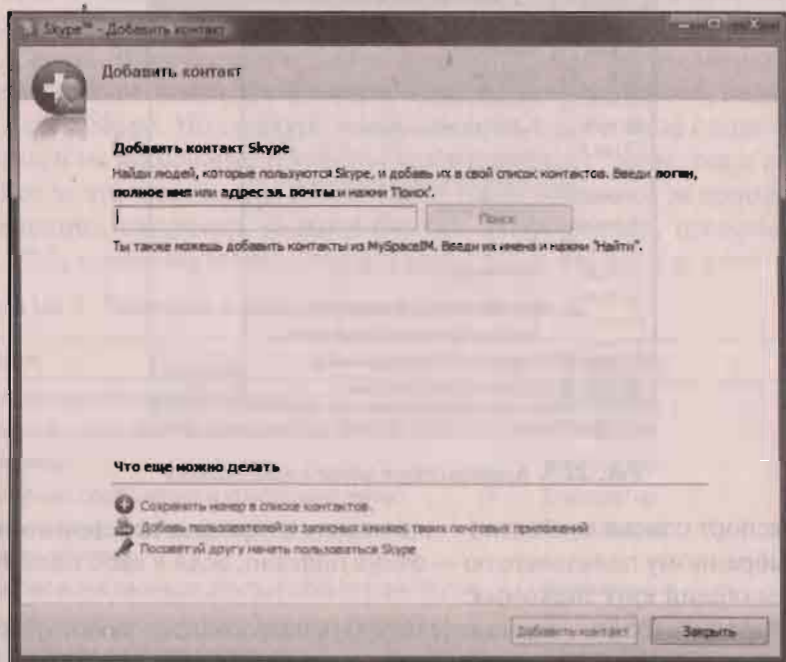


Рис. 22.8. Добавление пользователей

22.3. Дополнительные возможности

В Skype возможно не только голосовое общение. Щелкните правой кнопкой мыши на любом абоненте и вы увидите список дополнительных возможностей Skype (рис. 22.9).

- Позвонить — совершить обычный звонок.
- Видеозвонок — при наличии веб-камеры ваш собеседник будет видеть вас, при этом скорость соединения с Интернетом должна быть не менее 512 Кбит/с.
- Начать чат — в Skype вы можете обмениваться текстовыми сообщениями, как в других сервисах мгновенной передачи сообщений, например в ICQ (обмениваться текстовыми сообщениями можно даже в том случае, если ваш интернет-канал не позволяет не то, что видео, но и голосовые звонки).
- Отправить SMS — если пользователь указал в настройках номер мобильного телефона, вы можете отправить ему SMS (отправка SMS — это платная услуга!).

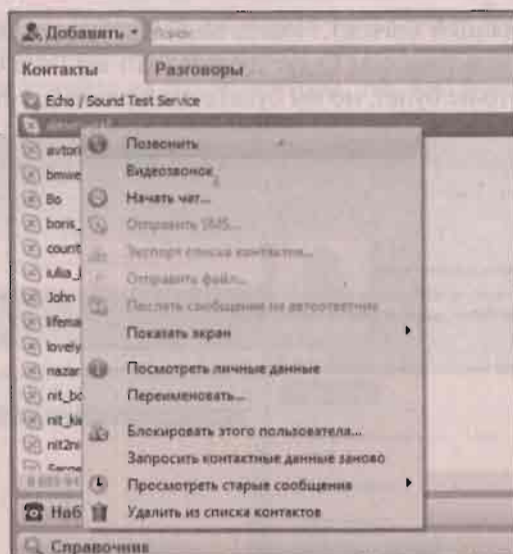


Рис. 22.9. Контекстное меню пользователя

- Экспорт списка контактов — вы можете отправить все свои контакты выбранному пользователю — очень полезно, если у вас с пользователем общий круг знакомых.
- Отправить файл — вы можете передать пользователю любой файл (понятно, пользователь должен быть подключен к сети Skype, поскольку файл отправляется непосредственно на компьютер пользователя).
- Послать сообщение на автоответчик — если пользователь активировал функцию автоответчика (она платная), то вы можете отправить ему сообщение, которое он услышит, когда подключится к Skype.
- Посмотреть личные данные — посмотреть информацию о пользователе.
- Переименовать — переименовать контакт (контакт будет переименован только в вашем списке контактов).
- Блокировать этого пользователя — занести пользователя в черный список, все звонки и сообщения от этого пользователя будут игнорироваться.
- Запросить контактные данные заново — если имеются проблемы с авторизацией, можно еще раз запросить контактные данные пользователя.
- Просмотреть старые сообщения — посмотреть архив сообщений (историю переписки).
- Удалить из списка контактов — удаляет пользователя (если вы хотите снова общаться с пользователем, заново добавьте его в ваш список контактов, как было показано ранее).

22.4. Как звонить на обычные телефоны

Если сервис Skype абсолютно бесплатен, то за счет чего живут его разработчики и обслуживающий персонал? Было бы глупо думать, что Skype принадлежит сообществу миллионеров и является благотворительным проектом. Сервис Skype бесплатен, но не полностью. Бесплатны звонки только внутри сети Skype: когда оба абонента являются компьютерами, подключенными к сети Skype. Но со Skype можно звонить на обычные стационарные телефоны и на мобильные телефоны как в пределах страны, так и по всему миру. Вот за это и взимается плата. Также плата взимается за дополнительные функции, например, за автоответчик. Информация, представленная в табл. 22.1, позволяет понять, что в сервисе Skype бесплатно, а что — нет.

Таблица 22.1. Платные и бесплатные услуги Skype

Функция	Стоимость
Звонки между абонентами Skype	Бесплатно
Передача вызова другим абонентам Skype	Бесплатно
Видеосвязь	Бесплатно
Мгновенные сообщения и групповые чаты	Бесплатно
Телефонные конференции с участием до девяти человек	Бесплатно
Переадресация звонков другим абонентам Skype	Бесплатно
Звонки на стационарные и мобильные телефоны	От 0,017 евро за минуту
Прием звонков со стационарных и мобильных телефонов	15 или 50 евро (за 3 или 12 месяцев)
Отправка и получение голосовых сообщений	5 или 15 евро (за 3 или 12 месяцев)
Номер Skype To Go	Услуга предоставляется только при наличии подписки
Переадресация звонков на стационарные телефоны	От 0,017 евро за минуту
Отправка SMS-сообщений	От 0,038 евро
Передача вызова на стационарные и мобильные телефоны	От 0,017 евро за минуту. Услуга предоставляется без дополнительной платы только при наличии подписки

Чтобы позвонить на обычный телефон, щелкните на кнопке **Набрать номер** и наберите номер абонента, к которому вы хотите позвонить (рис. 22.10).

Но чтобы позвонить, нужно сперва пополнить счет. Для этого щелкните на кнопке **Магазин**, затем — на кнопке **Внести деньги на счет в Skype**. Далее выберите способ оплаты, который вам подходит. В большинстве случаев подойдет обычный банковский перевод (рис. 22.11, 22.12). Минимальная сумма пополнения счета — 5 евро, максимальная — 10 евро. Далее щелкните на кнопке **Вперед** и следуйте инструкциям программы — так вы пополните свой счет в Skype.

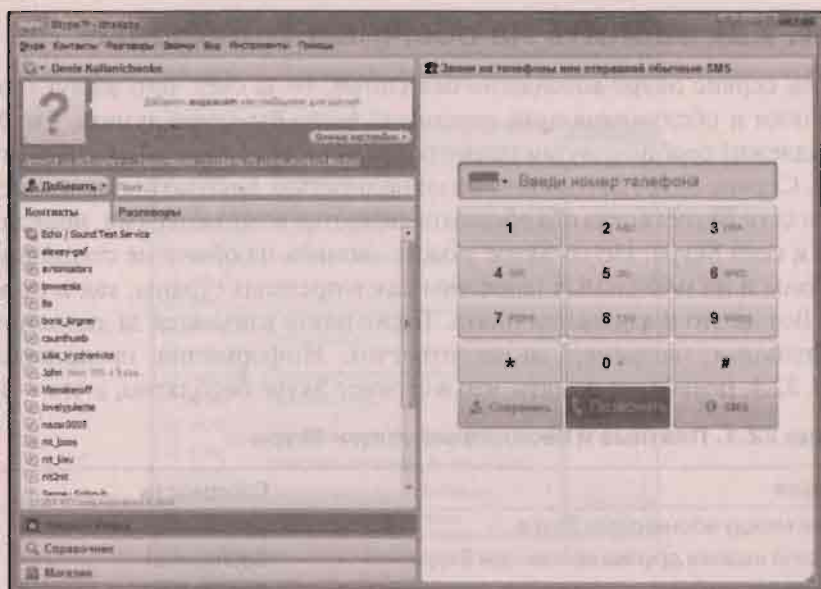


Рис. 22.10. Набор обычного номера

Примечание. Skype не может использоваться для вызова экстренных служб (скорой помощи, милиции и т.д.), даже если вы пополнили свой счет, вы все равно не сможете набрать экстренные номера.

Стоимость одной минуты звонка на мобильный или стационарный телефон составляет от 0,017 евро. Ознакомиться с ценами можно по адресу: <http://skype.com/intl/ru/prices/>.

Вы можете купить даже *онлайн-номер*. Этот номер будет полезен, если у вас есть коллеги или близкие, которые не используют Skype или временно не могут его использовать. Тогда вы можете купить онлайн-номер, и к вам можно будет дозвониться с обычного или мобильного телефона. Вы будете принимать звонки со стационарных или мобильных телефонов, как обычные Skype-звонки. Получить онлайн-номер (надеюсь, вы догадаетесь, что это не бесплатно) можно по адресу:

<http://skype.com/intl/ru/allfeatures/onlinenumber/>

Еще одна полезная функция — это голосовая почта или автоответчик. Если вы не можете принять звонок, то автоответчик может записать сообщение, которое вы сможете прослушать, как только подключитесь к сети Skype. Об этой функции можно прочитать здесь:

<http://skype.com/intl/ru/allfeatures/voicemail/>

Голосовая почта стоит совсем недорого — всего 12 евро в год, т.е. всего 1 евро в месяц.

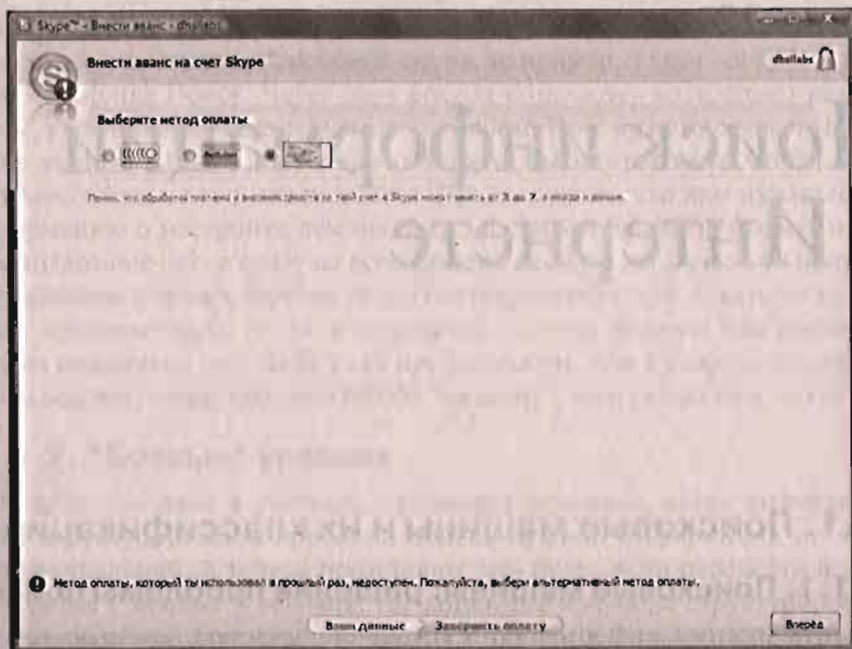


Рис. 22.11. Выбор метода оплаты

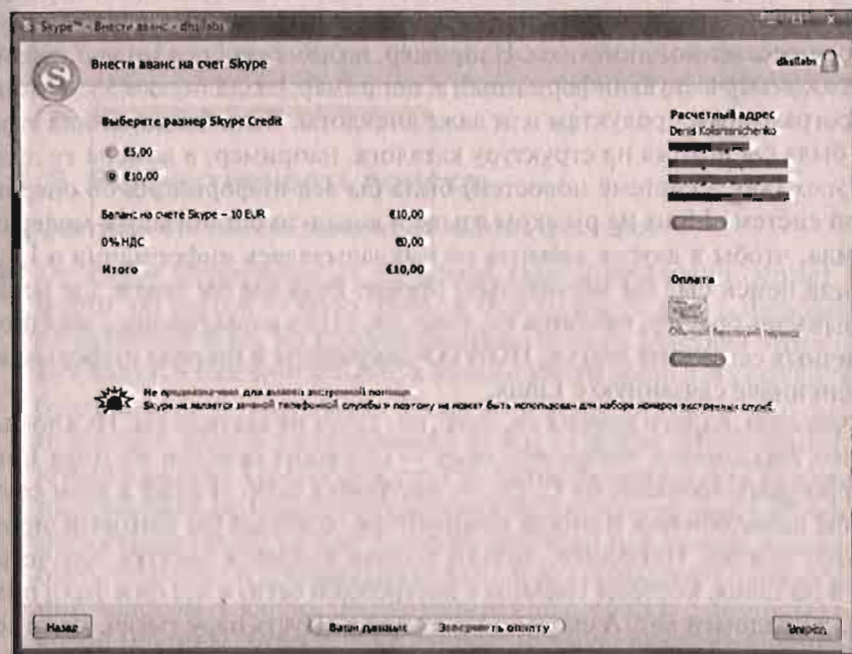


Рис. 22.12. Сумма пополнения счета

Поиск информации в Интернете

23.1. Поисковые машины и их классификация

23.1.1. Поисковые машины: решение проблемы поиска

Найти нужную информацию в Интернете зачастую довольно трудно. Интернет развивается хаотично, в нем нет четко выделенной структуры. Никто не может гарантировать, что на одном домене будет только информация определенной тематики, а на другом — информация другой, но тоже четко определенной тематики. Например, на доменах `.com` можно найти не только коммерческую информацию, а, например, различную документацию по программным продуктам или даже анекдоты. Если бы доменная структура была бы похожа на структуру каталога, например, в домене `ru.comp.os.linux` (как в системе новостей) была бы вся информация об операционной системе Linux на русском языке и какая-то организация-модератор следила, чтобы в других доменах не выкладывалась информация о Linux, то тогда поиск был бы значительно проще. Ведь мы бы знали, где искать. Открываешь браузер, вводишь `ru.comp.os.linux` и получаешь... миллионы различных ссылок на статьи, HOWTO-документы и прочую информацию, так или иначе связанную с Linux.

Очевидно, одного домена `ru.comp.os.linux` не хватило бы. Нужно было вводить поддомены, например, `news` — содержит новости из мира Linux, `c` — программирование на C, `net` — настройка сети. И даже в этом случае нам бы понадобилась помощь компьютера, который бы автоматизировал процесс поиска. Например, только у меня найдется десятка три-четыре статей по Linux, которые связаны с настройкой сети, и все они были помещены в поддомен `net`. А сколько таких как я? Пусть пару тысяч. Даже если бы 1000 человек написала бы по 30 статей в этот *каталог*, то в результате было бы 30 000 возможных ссылок. Попробуйте их просмотреть.

И вот на помощь приходит специальный компьютер — поисковая машина. Мы выбираем каталог, в котором бы хотели провести поиск, причем

выбрать каталог нужно максимально конкретно (об этом мы поговорим чуть позже), указываем ключевые слова, например, `Linux dhcpd`, и щелкаем на кнопке Поиск. Через пару секунд компьютер возвращает нам ресурсы, удовлетворяющие заданным условиям. Почему нужно максимально точно указать каталог? Думаю, это должно быть понятным: чтобы получить максимально точный результат. Предположим, что нам нужно найти информацию о настройке демона `dhcpd`. Если мы будем проводить поиск не в поддомене `net`, а сразу во всем домене `ru.comp.os.linux`, то получим информацию о новых версиях `dhcpd` (из поддомена `news` — каталога новостей), исходные коды `dhcpd` и поддомена `c.src` и нужную нам информацию из поддомена `net`. Даже если предположить, что в каждом поддомене 30 000 ссылок, то мы получим 60 000 “лишних”, не нужных нам, ссылок.

23.1.2. “Боевые” условия

Видите, что даже в учебных, идеальных, условиях, когда информация четко структурирована, проблема поиска нужной информации не является тривиальной. А теперь представим, что будет, если перенести все это в реальные (“боевые”) условия, где доменные имена не структурированы и предоставляются различным организациям и простым пользователям, которые публикуют на них все, что им заблагорассудится. Тут вы рискуете получить не 60 000 лишних ссылок, а намного больше. Зайдите на любую поисковую машину — тот же `www.yahoo.com` — и введите ключевое слово “linux” или “windows”. Какое количество ссылок вы получите, я даже не могу предположить, тем более что к моменту выхода этой книги, ссылок станет еще больше...

23.1.3. Эффективность поиска

Эффективность поиска зависит от многих факторов.

- *От самой информации* — по одной теме информации может быть много, по другой — мало. Иногда можно найти много информации по заданной теме, но коэффициент полезного действия этого поиска окажется близким к 0,0%, а можно найти всего 3-4 ссылки, и это будет как раз то, что нужно. Сюда же относится умение веб-мастера правильно подать информацию, чтобы ее могли найти сами поисковые машины. Предположим, где-то очень далеко есть нужная вам информация, но поисковая машина о ней ничего не знает. Возможно, информация была только что опубликована или просто веб-мастер, опубликовавший информацию, даже и не подозревает о существовании поисковых машин. Вы-то ищите информацию с помощью поисковой машины. Если она не “знает” нужную вам информацию, то, следовательно, и вы о ней ничего не узнаете.

- *От поисковой машины* — поисковых машин много и все они разные. Даже если они относятся к одному типу (о типах поисковых машин мы поговорим чуть позже), несомненно, у каждой из них будет свой алгоритм. Если вы не нашли информацию с помощью одной поисковой машины, попробуйте поискать ее с помощью другой. Не закливайтесь на одной поисковой машине, как бы она вам ни нравилась.
- *От умения использовать поисковую машину* — от того, как вы умеете использовать поисковую машину, зависит очень многое. Если вы не знаете, как использовать поисковую машину, вряд ли поиск будет эффективным.

23.1.4. Как правильно искать информацию

Поскольку чаще всего вы не выбираете нужный вам сайт из каталога поисковой машины, а вводите определенное ключевое слово (или несколько ключевых слов), то вам нужно максимально конкретно задать это самое ключевое слово. Чем точнее вы определите предмет поиска, тем точнее будет результат. Поисковая машина ведь не может угадать ваши мысли, нужно четко указать ей, что вы ищите.

У каждой поисковой машины есть свой синтаксис, который необходимо знать. В этой главе будет описан синтаксис поисковых машин Google, Yandex и Rambler. Если вы хотите использовать другую поисковую машину, то ее синтаксис вы сможете узнать на ее же сайте (обычно он подробно описан).

Кроме этого нужно, учитывая, что если вы выполняете поиск информации на русском языке по русским ресурсам Интернета, лучше использовать или отечественные поисковые системы, или локализованные версии зарубежных (например, www.google.ru). Интерфейс таких систем будет на русском — как вы бы ни знали английский язык, а созерцать на экране родной русский все-таки приятнее.

23.1.5. Поисковые машины

А теперь поговорим о самих поисковых машинах. На территории бывшего СНГ наиболее популярными являются следующие поисковые машины (по данным SpyLog):

1. Яндекс (www.yandex.ru);
2. Rambler (www.rambler.ru);
3. Google (www.google.com);
4. АПОРТ! (www.aport.ru);
5. Yahoo! (www.yahoo.com);
6. AltaVista (www.altavista.com);
7. MSN Search (search.msn.com).

Поисковые машины указаны в порядке “убывания популярности”. Как видите, самой популярной у нас является поисковая машина Яндекс.

Примечание. Допускаются три варианта написания названия поисковой машины Яндекс: “Яндекс”, “Yandex” и “Yandex”.

Но это далеко не все поисковые машины. Кроме перечисленных выше, существуют поисковые машины HotBot (www.hotbot.com), InfoSeek (www.infoseek.com), Lycos (www.lycos.com), WebCrawler (www.webcrawler.ru) и др. Не стоит забывать и о новой поисковой машине от Microsoft — bing.com. Но у нас они не столь популярны, как, например, Google или Yahoo.

Что же представляет собой современная поисковая машина? Зайдем на сайт любой из них. И что мы видим? Нет, не только поле для ввода ключевого слова и кнопку Найти.

Современные поисковые машины — это информационные порталы, которые позволяют узнать последние новости в мире и в отдельной стране, получить бесплатный почтовый ящик (например, такую возможность предоставляют поисковые машины Яндекс, АПОРТ!, Rambler, Yahoo! и др.), прочитать гороскоп, отправить открытку и т.д.

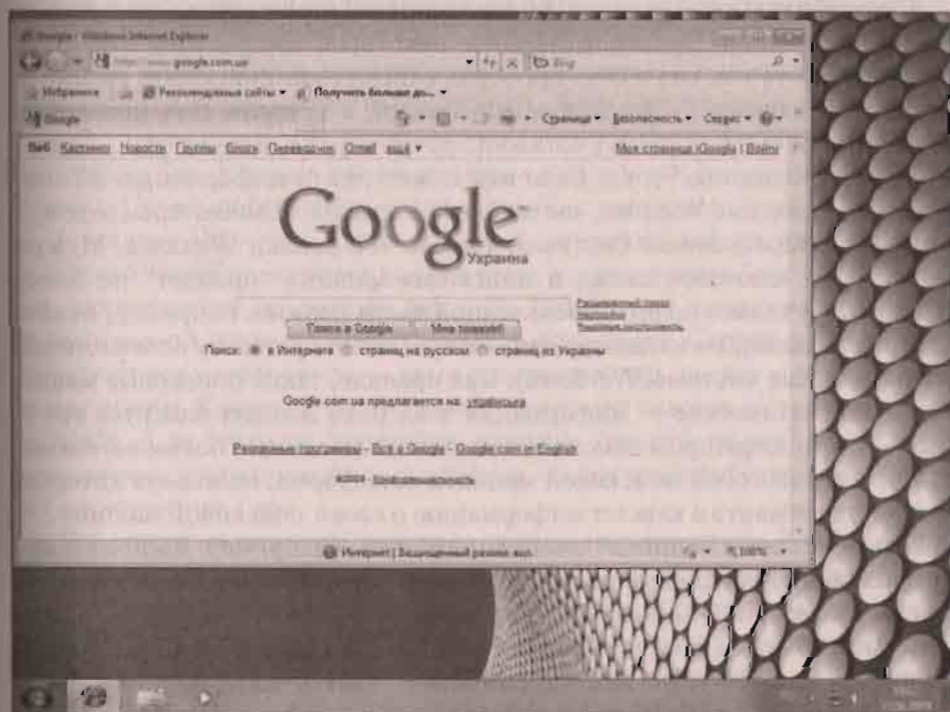


Рис. 23.1. Поисковая машина Google

Классической остается только поисковая машина Google (www.google.com, www.google.ru). Зайдя на этот сайт, вы не увидите ничего лишнего (будет, конечно, несколько ссылок, но большая их часть относится к параметрам поиска), здесь вы не найдете ни новостей, ни почтовых ящиков — словом, ничего, кроме поиска (рис. 23.1).

23.1.6. Типы поисковых машин

Существуют два основных типа поисковых машин:

- **индексные** — Google, AltaVista, Rambler, HotBot, АПОРТ!, Яндекс и др.;
- **классификационные** (каталоговые) — Rambler, Yahoo! и др.

Не удивляйтесь, что поисковая машина Rambler указана дважды — она одновременно является и индексной, и классификационной. К этому мы еще вернемся, а пока поговорим об отличиях этих двух систем.

Как работает индексная поисковая машина? Поисковая машина запускает специальную программу, которая просматривает содержимое веб-серверов, индексируя информацию: она заносит в свою базу данных ключевые слова той или иной веб-страницы, некоторую информацию из веб-страницы.

Классификационные поисковые машины работают совсем по-другому. Не зря мы в самом начале говорили о некоторой абстрактной структуре Интернета. Это как раз и есть прообраз каталоговой поисковой машины. Поисковая машина — это огромный каталог, в котором есть некоторые первичные элементы (темы) каталога, например, “Компьютеры”, “Автомобили”, “Медицина” и т.д. Если вам нужно найти информацию об операционной системе Windows, вы заходите в каталог Компьютеры, затем — в каталог Операционные системы, а после — в каталог Windows. Можно сразу ввести ключевое слово, и поисковая машина “пройдет” по всему каталогу или только по его определенной части (можно, например, искать по всему каталогу, по каталогу Компьютеры или по каталогу Компьютеры/Операционные системы/Windows). Как правило, такие поисковые машины не автоматические — информация в их базы данных вносится вручную — администратором поисковой машины или самими пользователями. На сайте каталоговой поисковой машины есть форма, используя которую вы можете добавить в каталог информацию о своей поисковой машине.

Есть поисковые машины “смешанного” типа (например, Rambler и некоторые другие поисковые машины). То есть, на самом деле машина является индексной, но она содержит также и каталоговую структуру.

Возможно, у вас сразу же возник вопрос: “А какие поисковые машины лучше — индексные или каталоговые?” Опять-таки, все зависит от искомой информации. В одних случаях удобнее и рациональнее использовать индексную систему поиска, в других — каталоговую. Иногда предпочтительнее оказывается каталоговая система, поскольку вам не нужно

ни вводить ключевые слова, ни знать синтаксис поисковой машины — вы просто начинаете с более крупной рубрики и постепенно сужаете область поиска — и в конечном итоге увидите нужную вам ссылку.

23.2. Поисковая машина Google

23.2.1. Краткая история Google

Начнем с названия. Google — это немного видоизмененный вариант слова *googol* (не зря ее часто называют “гуглом”). В свою очередь это слово было введено Милтоном Сиротой, племянником известного математика Эдварда Каснера, а потом было популяризировано в книге Каснера и Ньюмана “Математика и воображение”. Слово “*googol*” отображает число с одной единицей и 100 нулями. Название “Google” отображает попытку организовать огромное количество информации в Сети.

Итак, начнем с самого начала. Будущие разработчики Google Сергей Брин (*Sergey Brin*) и Лэрри Пейдж (*Larry Page*) познакомились в 1999 году в Станфордском университете. Тогда Лэрри было 24 года, а Сергею — 23. Лэрри в то время был студентом Мичиганского университета и на несколько дней приехал в Станфорд. Сергей был в группе студентов, которая должна была ознакомить гостей с университетом. С первой встречи Сергей и Лэрри, мягко говоря, недолюбливали друг друга — они спорили относительно всего, о чем можно было спорить. Хотя в итоге это и оказалось положительным моментом, поскольку их разные мнения привели к созданию алгоритма для решения одной из самых актуальных компьютерных задач: поиск нужной информации среди огромного массива данных.

С января 1996 года Лэрри и Сергей начинают работу над поисковой машиной *BackRub*, которая должна была анализировать “обратные” ссылки, указывающие на данный веб-сайт. Работы над этим сервером велись в постоянной нехватке средств — ведь в то время Сергей и Лэрри были аспирантами университета — сами понимаете, что средств у аспирантов не очень много. Кстати, Лэрри впервые принимал участие в столь серьезном проекте, а до этого он занимался всякими “несерьезными”, даже порой анекдотическими проектами, например, он построил работающий принтер из конструктора *Lego*.

Год спустя их творение вышло за пределы университета. Благодаря уникальному алгоритму анализа ссылок, *BackRub* завоевал хорошую репутацию.

Разработчики *BackRub* работали над усовершенствованием своей машины вплоть до середины 1998 года. Уже в эти дни начал зарождаться Google. В 1998 году Сергей и Лэрри купили много жестких дисков — общим объемом 1 Тбайт, а также дополнительное оборудование, размещенное в комнате Лэрри, которая впоследствии стала первым центром данных Google.

Компания Google Inc была открыта 7 сентября 1998 года в Калифорнии. Штат новой компании составил всего 3 человека. Третьим сотрудником стал Крэг Сильверштейн (Craig Silverstein) — теперь технологический директор Google Inc.

Оставаясь бета-версией, поисковик Google.com отвечал на более 10 000 запросов в день. Пресса не оставила без внимания новую поисковую машину, которая отличалась эффективными результатами поиска — результаты Google уже в то время были эффективнее, чем результаты конкурирующих поисковых машин. В декабре 1998 года журнал PC Magazine признал Google одним из 100 лучших веб-сайтов и поисковых машин 1998 года.

Google рос быстро и уверенно. В феврале 1999 года пришлось даже переехать в новый офис, поскольку в старом уже не было места для установки нового оборудования. Штат компании утроился, а сам сервис Google.com стал отвечать на более полмиллиона запросов в день! В том же 1999 году возрос интерес к компании Google Inc. Первым коммерческим клиентом компании Google Inc стала компания Red Hat. Появление столь важного клиента привело к тому, что теперь часть серверов Google работают под управлением операционной системы Linux Red Hat.

Следующие инвестиции в компанию Google Inc сделали две известные в Силиконовой Долине фирмы: Sequoia Capital и Kleiner Perkins Caufield & Byers. Инвестиции составили 25 миллионов долларов, а само инвестирование произошло 7 июня 1999 года.

После этого офисы компании стали заполнять новые сотрудники. Одним из самых известных из них стал Оmid Кордестани (Omid Kordestani), который ушел из компании Netscape, чтобы занять место вице-президента по развитию и продажам.

Следующим важным этапом в развитии компании Google Inc стал договор с AOL/Netscape, согласно которому сервис Google.com будет использоваться AOL/Netscape как поисковой машины по умолчанию. С тех пор трафик Google значительно вырос и составил 3 миллиона запросов в день.

В сентябре 1999 года (если быть предельно точным, то 21 сентября) надпись “beta” окончательно была удалена с веб-сайта Google. С этого момента Google успешно прошел испытание временем.

В 1999 году компания Google Inc опять получила вознаграждение от журнала PC Magazine.

Особенности работы Google привлекали внимание как новых пользователей, так и инвесторов, компания развивалась, в 2000 году даже появились удаленные рабочие места. Превосходство Google над другими поисковыми машинами, подтвердило вручение “Вознаграждения Webby” (Webby Award), а также “Народного вознаграждения” (People’s Voice Award) в мае 2000 года. В следующем месяце Google был официально признан самой большой поисковой веб-машиной.

26 июня было подписано партнерское соглашение между компаниями Google и Yahoo!, которое еще больше утвердило компанию Google на информационном рынке. На тот момент Google обрабатывал 18 миллионов запросов пользователей каждый день.

Следующий шаг — это программа AdWords, которая была направлена на рекламу малого бизнеса. А чуть позже Google анонсировала очень удобную утилиту — Google Toolbar, позволяющую выполнять поиск с помощью Google, даже не посещая веб-страницу Google.

К концу 2000 года Google был готов справиться с более чем 100 миллионами запросов в день, позволяя пользователям найти любую информацию в любое удобное для них время.

В первой половине 2001 года был подписан ряд партнерских соглашений, направленных в основном в страны Азии и Японию. Доступ к Google смогли получить пользователи беспроводного Интернета в Азии, японские пользователи мобильных телефонов i-mode, клиенты беспроводных сетей компании AT&T, а также все остальные пользователи беспроводных мобильных устройств. В то время постоянно растущий индекс (база данных) Google составил 1,6 миллиарда веб-документов.

В феврале 2001 года Google получил доступ к активам Deja.com, и сотрудникам компании Google Inc предстояла сложнейшая задача — преобразовать более 500 миллионов сообщений Usenet в формат Google.

Поскольку возможности Google постоянно приумножались, компания стала получать огромные деньги от своих клиентов и стал прибыльной.

Круг партнеров компании Google постоянно расширялся. Было заключено соглашение с Lycos Korea, благодаря которому Google смог производить поиск в “Интернете Азии”. В октябре было заключено партнерское соглашение с Universo Online (UOL), сделавшее Google основной поисковой машиной пользователей Латинской Америки.

Офисы компании Google Inc открываются в Гамбурге и Токио, чтобы удовлетворить рекламные запросы международных пользователей. Интерес к Google вполне понятен: Google безо всяких ограничений может производить поиск на любом из 26 языков, включая арабский и турецкий.

В декабре 2001 года была запущена служба Google Image, первая в мире служба поиска изображений. Тогда она содержала в своем индексе 250 миллионов изображений.

Декабрь 2001 года — еще одна важная веха в развитии компании: был преодолен предел в 3 миллиарда веб-страниц, доступных для поиска пользователям Google.

Ниже перечислены наиболее важные для компании события после 2001 года.

- Февраль 2002 — компания Google получила следующие награды.
 - 2001 Search Engine Watch Awards — лучшая поисковая машина 2001 года.

- Outstanding Search Service — за лучшее обслуживание (т.е. за лучший поиск).
- Best Image Search Engine — за лучшую поисковую машину изображений.
- Best Design — за лучший дизайн.
- Most Webmaster Friendly Search Engine — компания Google наиболее дружелюбно относится к веб-мастерам.
- Best Search Feature — лучший поисковый механизм.
- 2002 — создан интерфейс программирования Google API.
- 2002 — проведен конкурс по программированию для Google. Главный приз (10 000 долларов) выиграл Даниель Егнор, создавший программу, позволяющую искать веб-страницы из указанного географического региона.
- Май 2002 — America Online признала Google лучшей поисковой машиной (если точно, то чемпионом онлайн-поиска).
- 2002 — запущен проект Google Labs, являющийся своеобразной “площадкой” для испытаний самых новых технологий Google.
- Сентябрь 2002 — запущен проект Google News, позволяющий пользователям производить поиск в 4 500 источниках новостей со всего мира.
- Декабрь 2002 — в демонстрационном режиме запущена служба Froogle — своеобразный интернет-магазин.
- 2003 — выход второй версии Google Toolbar.
- 2004 — запущено несколько новых технологий, одна из них — Local Search.
- 1 апреля 2004 — была анонсирована бесплатная почтовая система Gmail. Учетные записи предоставлялись бесплатно, размер каждой — 1000 Мбайт. Многим показалось это шуткой (см. дату), но система Gmail была все-таки запущена. Почтовая система отличается уникальной системой поиска сообщений, а также достаточно большим размером учетной записи.
- 2005 — было разработано устройство Google Mini, предназначенное для поиска информации в корпоративной сети. Также была завершена работа над проектом Google Desktop Search, позволяющим искать файлы на локальном компьютере (поиск может производиться по большинству файлов, включая PDF и MP3). Но и это еще не все: была разработана система динамических интерактивных карт, а также программа GoogleEarth, позволяющая увидеть любое место на планете Земля из космоса.
- 2006 — был открыт огромный видеоматериал Google Video Store (video.google.com), в котором можно найти видеоматериалы на любой вкус. Просмотр видео осуществляется с помощью собственной разработки компании Google — Google Video Player.

Развитие Google продолжается. Во многом это заслуга как самой компании Google Inc, так и многих пользователей — разработчиков Google, которые пишут свои приложения с использованием Google API.

23.2.2. Базовый синтаксис Google

Интерфейс Google поражает своей простотой: поле для ввода и две кнопки. Как говорится, все гениальное просто (рис. 23.1).

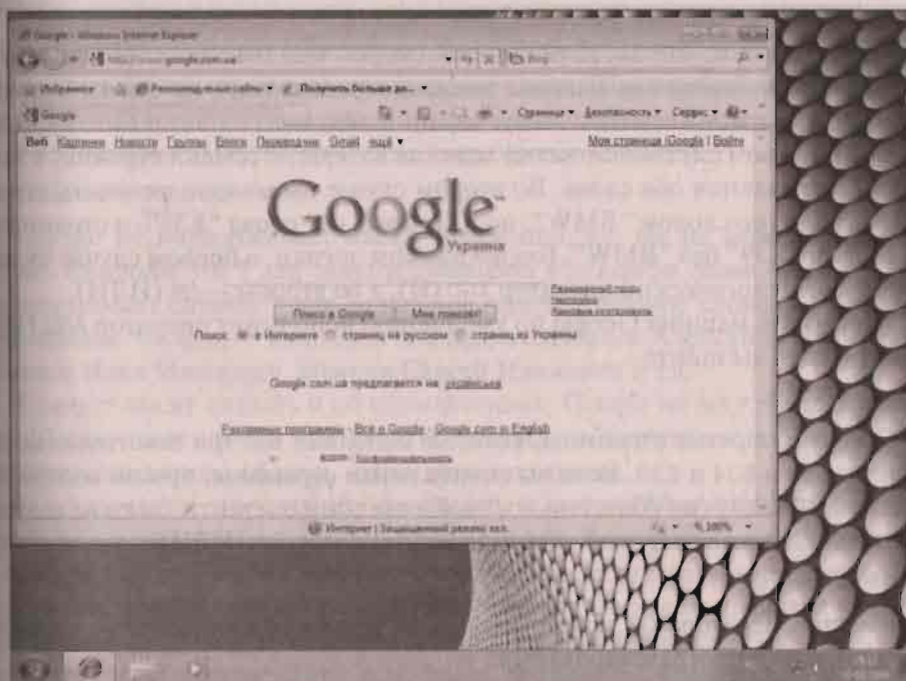


Рис. 23.1. Окно Google

Прежде чем перейти к рассмотрению базового синтаксиса Google, поговорим о типах поисковых машин. Существуют два основных алгоритма поиска в Интернете:

- поиск по предметному указателю (в англоязычной литературе называется “searchable subject index”);
- поиск по всему тексту (full-text search).

Первый алгоритм довольно ограничен в своих возможностях, поскольку производит поиск введенных пользователем ключевых слов в заголовках и описаниях сайтов. При поиске по всему тексту открываются огромные возможности: поисковые машины, использующие такой алгоритм, выполняют поиск не только в заголовках и описаниях, но и по всему тексту страниц. Сами понимаете, что во втором случае вероятность найти нужную

информацию во много раз выше (примером поисковой машины первого типа может послужить Yahoo!). Поисковая машина Google использует поиск по всему тексту, поэтому в дальнейшем при рассмотрении различных примеров поисков мы будем ориентироваться только на поиск по всему тексту.

Примечание. Поиск по всему тексту возможен благодаря использованию роботов-пауков, которые периодически просматривают веб-страницы и индексируют их.

Предположим, что вы передали поисковой машине два слова “BMW” и “E39”. Как поисковая машина должна отреагировать на эти ключевые слова? Будет ли она искать в тексте страниц оба слова или отдельно каждое слово? В первом случае поисковая машина возвратит ссылки страниц, в которых встречаются оба слова. Во втором случае вы можете получить страницы только со словом “BMW”, но в которых нет слова “E39”, и страницы со словом “E39” без “BMW”. Говоря языком логики, в первом случае будет использован логический оператор AND (И), а во втором — OR (ИЛИ).

Поисковая машина Google по умолчанию использует оператор AND (И). То есть, если вы ищите

```
BMW E34 E39,
```

Google возвратит страницы, которые содержат все три текстовые константы: BMW и E34 и E39. Если вы хотите найти страницы, просто содержащие BMW, E34, E39 (не обязательно, чтобы все эти константы были на одной странице), тогда вам нужно использовать оператор OR (ИЛИ):

```
BMW OR E34 OR E39
```

Вместо оператора OR можно указывать вертикальную черту — символ оператора OR в программировании:

```
BMW | E34 | E39
```

Еще один пример: вам нужно найти страницы, которые содержат BMW и страницы, которые содержат только E34 и только E39. Делается это очень просто:

```
BMW (E34 | E39)
```

Оператор AND используется по умолчанию, поэтому перед скобками его можно не указывать. Только не забудьте указать сами скобки, а то результат будет несколько другим.

Если вы хотите исключить какую-то константу из результатов, используйте оператор NO, который записывается в виде знака “минус”:

```
BMW E34 - E39
```

В этом случае вы получите страницы, на которых будут оба слова BMW и E34, но однозначно не будет E39.

Нужно отметить, что движок Google (т.е. система управления содержанием сайта) игнорирует регистр синтаксиса. Если вы ищете “BMW”, то найдете также и “bmw”, “Bmw” и “BMW”. Другие поисковые машины зависят от регистра, поэтому при поиске “BMW” они возвращают только страницы, в которых слово “BMW” написано именно в таком регистре.

Предположим, что мы ищем фразу “Президент Украины”. Если мы просто введем в Google два слова:

Президент Украины,

то по умолчанию между ними будет использоваться оператор AND, и Google возвратит нам все страницы, содержащие слова “Президент” и “Украины”. Если же нам нужно найти фразу, чтобы слова следовали именно в указанной последовательности, их нужно заключить в кавычки:

"Президент Украины"

Google не поддерживает маски (wildcards), т.е. вы не можете использовать символы * и ? для замены символов в искомом слове. Зато Google воспринимает символ * как отдельное подстановочное слово. Например, при поиске "Иванов * Иванович" вы найдете Иванов Александр Иванович, Иванов Иван Иванович, Иванов Сергей Иванович и т.д.

Следует также сказать и об ограничениях: Google не воспринимает более 10 ключевых слов (в том числе и специальный синтаксис). Правда, это ограничение можно обойти, но об этом чуть позже.

В заключении этого пункта поговорим о кнопке Мне повезет. Введите слово `bmw` и щелкните на кнопке Мне повезет. В отличие от кнопки Поиск в Google, когда Google возвратит вам список всех страниц, где встречается это слово, при щелчке на кнопке Мне повезет Google попытается угадать “основной сайт” для этого слова и перенаправит вас на сайт `www.bmw.com`. Если вы введете другое слово (например, президент), Google перенаправит вас на сайт `www.president.gov.ua` (при условии, что вы в данный момент находитесь в Украине).

23.2.3. Специальный (расширенный) синтаксис Google

В дополнение к логическим операторам Google предоставляет вам модификаторы поиска, перечисленные в табл. 23.1. Модификаторы поиска называются *специальным синтаксисом Google*.

Отнеситесь к этой таблице со всей серьезностью: попробовав однажды поискать что-нибудь с использованием модификаторов, вы уже не откажетесь от них.

Таблица 23.1. Модификаторы поиска Google

Модификатор	Описание
intitle: <Ключ. Слово>	Ограничивает поиск ключевых слов: поиск теперь производится только в заглавиях страниц (тег <title>) intitle: библиотека intitle: электронная библиотека
allintitle: <Ключ. Слово>	Возвращает страницы, где указанные слова составляют заглавие страницы: allintitle: электронная библиотека
intext: <Ключ. Слово>	Поиск выполняется только в теле страницы, т.е. из поиска исключаются ссылки и заголовки: intext: Ария
inanchor: <Текст>	Выполняет поиск в тексте ссылок, например: Текст ссылки: inanchor:"текст ссылки"
site: <узел домен>	Поиск ключевых слов на указанном сайте или домене верхнего уровня, например: site:www.host.ru site:ru В первом случае поиск будет произведен только на узле www.host.ru, а во втором — на всех веб-узлах домена ru. Если вам нужно поискать информацию на двух доменах, нужно указать модификатор site: дважды: site:com.ru site:com.ua Как обычно, между двумя этими модификаторами стоит оператор AND. Если хотите, вы можете использовать оператор OR, что более оправданно в этом случае: site:com.ru OR site:com.ua
link: <URL>	Возвращает список страниц, которые связаны с указанным URL, например: link:www.google.com возвратит список страниц, на которых есть ссылка на сайт www.google.com (Текст)
cache: <URL>	Возвращает копию страницы, недавно проиндексированную Google, даже если эта страница уже недоступна по своему оригинальному URL или была изменена. Очень полезно для страниц, которые часто изменяются: cache:www.hotbot.com
datarange: <Дата>	Поиск ограничивается датой (или диапазоном дат) индексирования страницы. Обратите внимание: не датой создания, а датой индексирования. Предположим, что страница была создана 5 марта, но Google проиндексировал ее только 7 июня. Поэтому в datarange нужно указывать дату, начиная с 7 июня, а не 5 марта. И еще: помните, что Google реиндексирует страницы, но если страница не изменялась с момента последнего индексирования, ее дата индексирования не изменится. Модификатор datarange: работает не с Григорианским календарем (который мы используем каждый день), а с Юлианским, поэтому нам использовать данный модификатор, мягко говоря, не удобно.

Модификатор	Описание
	В Сети можно найти много конвертеров, но проще всего для поиска с помощью <code>datarange</code> использовать специальный интерфейс <code>FaganFinder Google</code> , доступный по адресу: http://www.faganfinder.com/engines/google.shtml . Данный интерфейс делает поиск с <code>datarange</code> прозрачным — вам нужно выбрать диапазон дат из раскрывающегося списка и щелкнуть на кнопке Поиск
<code>filetype:<Тип></code>	Поиск производится только в файлах указанного типа. Под типом подразумевается суффикс имени файла (попросту говоря, его расширение). Вот наиболее распространенные типы файлов: <code>htm, html</code> — документ в формате HTML; <code>txt</code> — обыкновенный текст; <code>doc</code> — документ в формате MS Word; <code>xls</code> — документ в формате MS Excel; <code>ppt</code> — документ в формате MS Power Point; <code>pdf</code> — документ в формате PDF (Adobe Acrobat); <code>php, asp, cgi, shtml</code> — сгенерированные HTML-документы. Пример: <code>linux filetype:pdf</code> Будет произведен поиск слова "linux" в PDF-файлах
<code>related:<URL></code>	Поиск страниц, связанных с данной. Не все страницы связаны друг с другом. Лучше всего этот модификатор использовать для поиска категорий, например, передаем название поисковой машины <code>related:google.com</code> , а получаем ссылки на страницы других поисковых машин: Yahoo!, HotBot и др.
<code>info:<URL></code>	Возвращает список стандартных страниц, содержащих дополнительную информацию об указанном URL: <code>info:www.google.com</code>

23.2.4. Правильное использование модификатора `inurl`

Модификатор `inurl` используется для поиска по указанному URL. В отличие от модификатора `site`, который позволяет искать информацию только на одном сайте или домене, модификатор `inurl` позволяет искать информацию в подкаталогах сайта, например:

```
inurl:dkws.org.ua/linux/
```

Модификатор `inurl` позволяет использовать символ `*` для указания домена, например:

```
inurl:"*.redhat.com"
```

Эффективнее всего использовать `inurl` в паре с `site`. Следующий запрос будет искать информацию в домене `redhat.com`, на всех его поддоменах, кроме `www`:

```
site:redhat.com inurl:"*.redhat" -inurl:"www.redhat"
```

23.2.5. Смешанный синтаксис

Google позволяет использовать смешанный синтаксис, т.е. такой синтаксис, в запросе которого используются несколько специальных модификаторов поиска. Это позволяет достичь наилучшего результата.

Вот самый просто пример смешанного синтаксиса:

```
site:ru inurl:disc
```

В данном случае поиск будет произведен на сайтах домена, а URL должен содержать слово `disc`.

Вот еще один пример:

```
site:ru -inurl:org.ua
```

Поиск будет произведен на сайтах домена `ru`, но в результатах поиска будут отсутствовать страницы, расположенные на `org.ua`.

Некоторые модификаторы не допускают смешивания. К ним относятся: `rphonebook`, `bphonebook`, `phonebook`. Вы не можете их смешать и получить приемлемый результат.

К несмешиваемым модификаторам относится также и модификатор `link`, который показывает ссылки на определенный URL. Данный модификатор нельзя указывать дважды, поскольку ссылка может ссылаться только на один объект. К тому же модификатор `link` нельзя смешивать ни с одним другим модификатором. Например, если вы хотите узнать, кто ссылается на `dkws.org.ua`, но хотите исключить сайты из домена `ua`, вы, скорее всего, будете использовать запрос `link:dkws.org.ua -site:ua`, но данный запрос не будет работать. Вы можете попробовать следующий запрос, состоящий из модификаторов, которые допускают смешивание:

```
inanchor:dkws.org.ua -site:edu
```

Конечно, в данном случае вы получим часть ссылок, которые находятся на самом сайте `dkws.org.ua`, и ссылаются на другие объекты на этом сайте. От этого можно избавиться, добавив модификатор `-site:dkws.org.ua`:

```
inanchor:dkws.org.ua -site:dkws.org.ua -site:edu
```

Теперь перейдем к самому главному — правилам смешивания синтаксиса.

- Нельзя смешивать синтаксисы, взаимоисключающие друг друга, например:

```
site:edu -inurl:edu
```

- Не злоупотребляйте отдельными синтаксисами `site`:

```
site:ru site:ua
```

- В этом случае вы ищите источник на сайтах `*.ru` и `*.ua`. То есть, результат должен быть найден на двух доменах одновременно, но ведь совершенно очевидно, что один результат может “прийти” только с одного домена. Поэтому по этому запросу вы никогда ничего не найдете: `re-`

зультат всегда будет нулевым. Если вы хотите искать *только* на доменах ru и ua, используйте следующий запрос: `bmw (site:ru | site:ua)`.

- Модификаторы `allinurl` или `allintitle` нужно использовать при смешивании синтаксиса очень осторожно. Рассмотрим следующий пример:

```
allinurl:php intitle:programming
```

- Данный запрос ищет сайты, в URL которых есть слово “php”, а в заголовке сайта — слово “Programming”. Этот запрос будет работать правильно, но попробуем поменять модификаторы:

```
intitle:programming allinurl:php
```

- Этот запрос не возвратит ни одного результата, поэтому данные модификаторы нужно использовать.
- Не нужно слишком сужать область поиска, так как это может отразиться на результате поиска, и вы потеряете нужную информацию. Вот пример сильно “узкого” запроса:

```
title:linux site:ua inurl:search
```

- Если же вам нужно умышленно сузить область поиска, для достижения лучшего результата используйте модификаторы `title` и `site`.

23.2.6. Как преодолеть ограничение на количество ключевых слов

Для большинства рядовых пользователей Google лимит в 10 ключевых не заметен. Но любители длинных запросов, наверное, заметили, что Google принимает во внимание только первые 10 ключевых слов, а все остальные просто игнорируются.

Зачем нужно искать длинные фразы? В большинстве случаев — это отрывки произведений. Предположим, что мы ищем произведение “Мастер и Маргарита”. Нужно отметить, что ключевая фраза должна выглядеть как “Мастер Маргарита”, поскольку слова *и, или, and, of, or, I, a, the* и некоторые другие *игнорируются поисковой машиной*. Если вы хотите принудительно включить одно из этих слов в поиск, поставьте перед этим словом знак “+”, например `+the`.

Преодолеть лимит в 10 слов позволяет правильное построение запроса. Следующие рекомендации помогут вам не только сократить длину запроса, но и повысить эффективность поиска в целом.

- *Сокращайте длину запросов*: нужно указывать только уникальные слова для вашего запроса, т.е. такие слова, вероятность совпадения с которыми при поиске максимальна.
- *Не указывайте лишние слова*: например, если вы ищите реферат на тему “Степени диссоциации электролитов”, при поиске не нужно

указывать слово “реферат”, а указать только те слова, которые непосредственно относятся к теме. В нашем случае правильной ключевой фразой будет “Диссоциация электролитов”.

- *Не указывайте лишние символы:* в запросе не нужно использовать предлоги, союзы, знаки препинания.
- *Не сокращайте слова:* вы можете использовать такие сокращения, о которых не знают другие пользователи.
- *Ну и напоследок: проверьте правописание!*

23.2.7. Расширенный поиск

Справа от поля ввода ключевых слов находятся три ссылки (см. рис. 23.1):

- Расширенный поиск;
- Настройки;
- Языковые инструменты.

С помощью расширенного поиска можно искать информацию почти также гибко, как и с помощью модификаторов поиска. Почему “почти”? Интерфейс расширенного поиска предоставляет доступ далеко не ко всем модификаторам поиска (рис. 23.2).

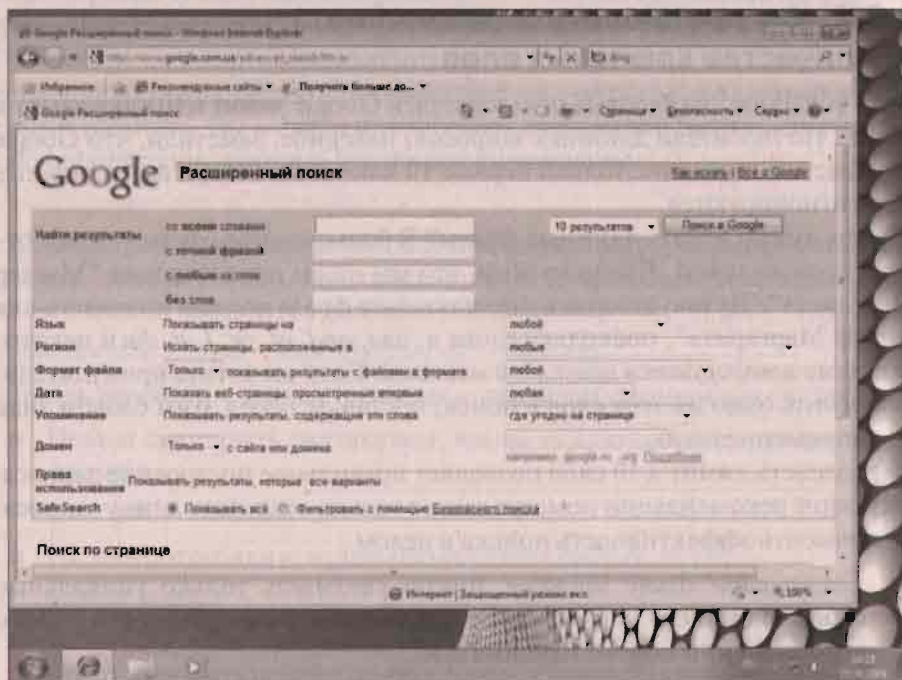


Рис. 23.2. Расширенный поиск

Вы можете:

- найти результаты со всеми словами, с точной фразой, с любым из слов или, наоборот, не содержащие определенных слов;
- установить количество результатов, отображаемых на одной странице (по умолчанию 10);
- определить язык страницы и формат файла;
- установить дату последнего изменения искомой страницы;
- определить домен или узел, на котором будет производиться поиск;
- найти страницы, похожие на заданную;
- найти страницы, которые ссылаются на заданную страницу.

23.2.8. Установка свойств поиска

Мне не хочется забивать вам голову техническими подробностями, поэтому я кратко скажу, что такое Cookies и нет, не с чем их едят, а как с ними нужно работать.

Представим, что перед нами поставлена такая задача: нужно написать индивидуальный отчет посещения для каждого клиента сайта нашей компании. То есть, чтобы пользователь не видел общее количество посещений, а знал, сколько раз именно он был на нашем сайте. Для каждого IP-адреса нужно вести учет в одной таблице, которая, скорее всего, будет большой, а из этого следует, что мы нерационально используем процессорное время и дисковое пространство. Гораздо правильнее с нашей стороны будет использовать это пространство с большей пользой. Мы устанавливаем Cookie — переменную, которая будет храниться на диске у пользователя. Эта переменная и будет хранить информацию о посещениях. Выгода очевидна. Во-первых, нам не нужна никакая таблица, во-вторых, мы упрощаем работу нашей программы.

Некоторые параметры расширенного поиска Google можно сохранить в Cookies браузера, это означает, что при последующих поисках вам не нужно будет их устанавливать (рис. 23.3). К данным параметрам относятся:

- Язык интерфейса Google — вы можете выбрать язык интерфейса;
- Язык страниц — вы можете определить, на каком языке следует искать страницы;
- Количество результатов — сколько результатов нужно отображать за один раз;
- Окно результатов — следует открывать новое окно для результатов поиска или нет.

Для настройки параметров поиска перейдите по ссылке **Настройка**, которая находится справа от поля ввода запроса поиска.

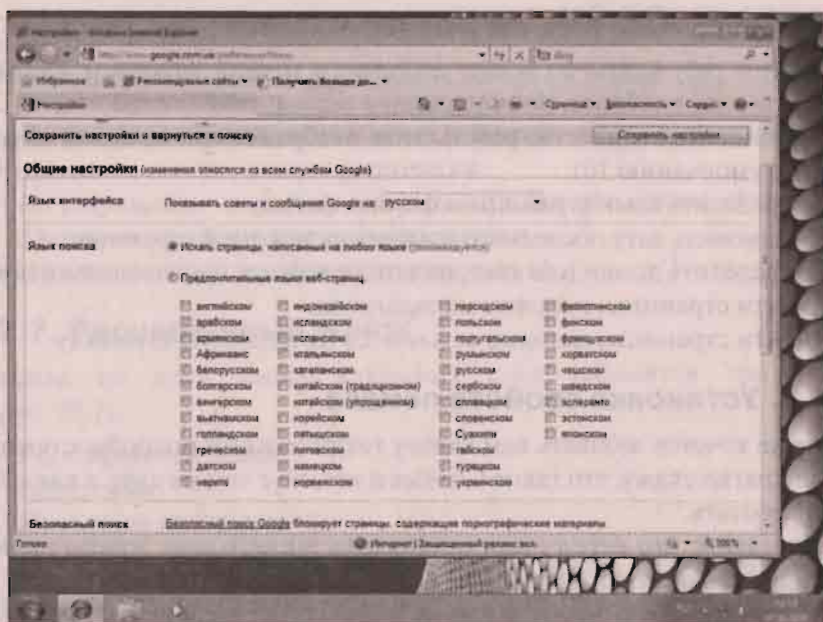


Рис. 23.3. Настройки интерфейса

23.2.9. Результат поиска

Результат поиска Google — это не просто набор ссылок, соответствующих указанным условиям поиска. Это нечто большее, заслуживающее отдельного рассмотрения. Введите слово “flowers” и щелкните на кнопке Поиск в Google (рис. 23.4).

В верхней части мы видим общее количество результатов (179 000 000) и общее время, которое занял поиск, а именно 0,37 секунды. Далее в левой части мы видим обычные ссылки, а в правой — рекламные. Чтобы ваша ссылка появилась в рекламном боксе, щелкните на ссылке, которая находится в самом конце рекламного бокса: вы перейдете на страницу, на которой увидите условия размещения вашей рекламы в Google.

В большинстве случаев результат представляется в виде:

- название страницы;
- описание страницы;
- URL страницы;
- размер страницы;
- дата последнего индексирования страницы;
- ссылки Сохранено и Подобные страницы; первая ссылка указывает на кешированную (сохраненную) версию страницы (полезно, если основная страница по какой-либо причине недоступна). Вторая ссылка позволяет найти подобные страницы.

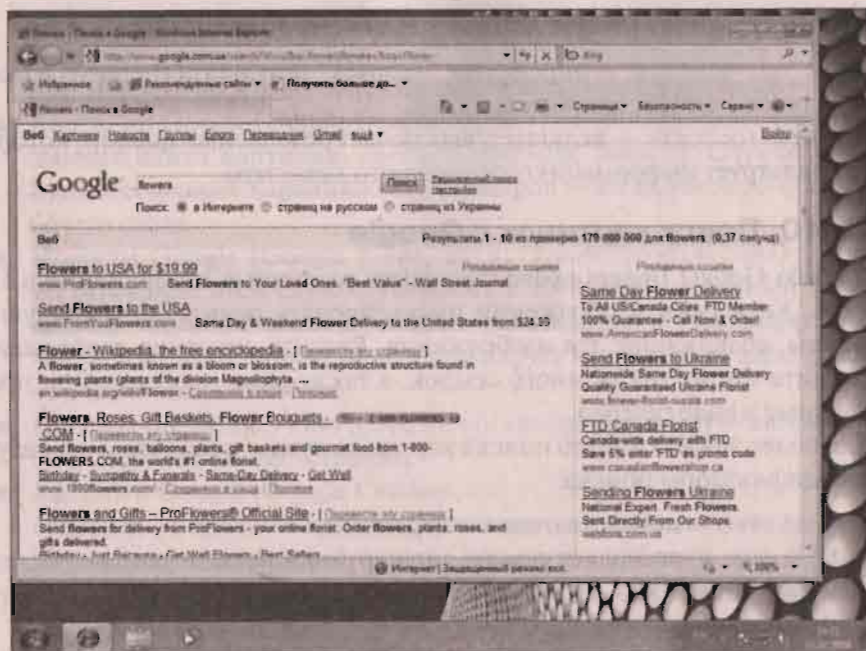


Рис. 23.4. Результат поиска слова “flowers”

Предположим, вы ввели запрос (например, `bmw e60`) и щелкнули на кнопке Поиск в Google. Вы получите какой-то результат. Обратите внимание на URL, который сейчас находится в вашей строке адреса. Он будет похож на

`http://www.google.com.ua/search?num=100&hl=ru&q=%22bmw+e60%22`

Примечание. Если вы не знакомы с интерфейсом CGI (Common Gateway Interface), вам, скорее всего, не понятен принцип передачи параметров CGI-программе. В данном случае CGI-программой является `search`, и ей передаются три параметра: `num`, `hl` и `q`. Параметры разделяются знаком амперсанда `&`. Знак вопроса ставится после имени программы и перед строкой параметров (она еще называется Query String).

Разберемся, что все это означает:

- `http://www.google.com.ua/search` — собственно механизм поиска Google;
- `num=100` — количество результатов на странице (в данном случае 100);
- `hl=ru` — язык интерфейса Google (`en` — английский, `ru` — русский);
- `q=%22bmw+e60%22` — собственно сам запрос; `%22` — это символ двойных кавычек (“), пробел кодируется как `+`. Символы кириллицы тоже кодируются таким же образом: `%номер`.

К URL Google вы можете добавить два очень полезных параметра:

- `as_qdr=`месяцы — определяет “возраст” результата (период) в месяцах (от 1 до 12), например, `m5, m3`;
- `safe=(on|off)` — включает/выключает безопасный фильтр, который фильтрует информацию сексуального характера.

23.2.10. Поиск картинок с Google

Служба Google Images позволяет найти различные изображения в Интернете. Хотя сами изображения индексировать нельзя, индексируются страницы, содержащие эти изображения. Введите описание изображения и получите много, очень много ссылок, а также сами изображения, представленные в виде галереи.

Для более эффективного поиска картинок нужно использовать следующие модификаторы поиска:

- `intitle:` — поиск в заголовке страницы;
- `filetype:` — позволяет указать тип картинки, можно указывать следующие типы: JPEG and GIF, not BMP, PNG, изображения других типов не индексируются;
- `inurl:` — поиск по указанному URL, например `inurl:www.host.ru/gallery/`;
- `site:` поиск на указанном домене или сайте, например, `site:com`.

Как обычно, вы можете смешивать синтаксис, используя правила смешивания синтаксиса, которые обсуждались в этой главе.

23.2.11. Службы Google

Google — это мощнейшая поисковая система, охватывающая более 3 миллиардов страниц. Кроме обычных веб-страниц, Google индексирует файлы в форматах Word, Excel, PowerPoint, PDF и RTF. Также Google можно использовать для поиска картинок и номеров телефонов: для этого предназначены, соответственно, служба Google Images и Phonebook. В этой главе мы поговорим о специальных службах Google.

- Gmail (<http://mail.google.com/>) — веб-почта с возможностью поиска и эффективной защитой от спама.
- Каталог Google (<http://directory.google.com/>) — с каталогом мы уже познакомились в главе 1. Каталог базируется на проекте открытого каталога (The Open Directory Project), который поддерживается компанией Netscape. Он содержит большое количество индексируемых сайтов, что значительно облегчает поиск и делает его быстрее (см. главу 1).
- Группы Google (Google Groups, <http://groups.google.com/>) — данная служба содержит архивы новостных группы Usenet. Вы можете

отыскать сообщение Usenet 20-летней давности. В архиве находится более 700 миллионов сообщений. Также вы можете создать собственную новостную группу и пригласить в нее ваших знакомых.

- **Картинки Google** (Google Images, <http://images.google.com/>) — позволяет найти картинки, соответствующие запросу. Служба Google Images содержит картинки всех размеров — от значков до обоев рабочего стола.
- **Новости Google** (Google News, <http://news.google.com/>) — бета-тестирование этой службы началось в 2004 году, на данный момент данной службой вполне можно пользоваться, использует более 400 источников новостей и индексирует сообщения. База данных обновляется каждый час.
- **Переводчик** (http://www.google.ru/language_tools) — автоматический переводчик веб-страниц.
- **Каталоги Google** (Google Catalogs, <http://catalogs.google.com/>) — содержат упорядоченную информацию о каталогах. Если вы не видите в этой службе свой каталог, то можете добавить его. Каталоги Google — это прекрасный способ отыскать нужную информацию, если на ум не приходит ничего, кроме пары ключевых слов.
- **CodeSearch** (<http://www.google.com/codesearch>) — позволяет провести поиск открытого программного кода. Особенно данная служба будет полезна разработчикам программного обеспечения.
- **Froogle** (<http://froogle.google.com/>) — вы часто делаете покупки онлайн? Наверное, нет, у нас немножко другой менталитет (сначала товар, а потом — деньги), да и кредитная карточка есть не у всех. Так что лучше всего пользоваться нашими интернет-магазинами, получать товары наложенным платежом, а Froogle может нам понадобится лет через 10, когда у каждого будет своя кредитка и никто не будет бояться использовать ее для покупок через Интернет. Если вы так и не поняли, что такое Froogle, скажу, что эта служба предназначена для поиска интернет-магазинов. Само же слово Froogle — это комбинация слов *Google* и *Frugal* (в переводе с английского *бережливый*).
- **Документы и таблицы** (<http://www.google.com/intl/ru/options/>) — позволяет создавать и размещать в сети различные документы, а также помогает организовать совместную работу над документами в Интернете.
- **Календарь** (<https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?service=cl>) — ваш личный органайзер, доступный из любой точки земного шара.
- **Переводчик** (translate.google.com) — используется для перевода текста практически на все языки мира. Конечно, качество перевода, как и в случае с любым другим электронным переводчиком, оставляет желать лучшего. Не верите? Возьмите любой произвольный текст и

переведите его на любой другой язык. Потом скопируйте то, что получилось и переведите обратно — на язык оригинала, а потом сравните результат. Иногда доходит до анекдотических ситуаций, вроде той, которая описана вот по этой ссылке: <http://www.dkws.org.ua/phpbb2/viewtopic.php?t=4247>. Переводчик может переводить, как текст, так и веб-странички. Для перевода веб-страницы нужно указать ее URL.

23.2.12. Почта Google

Попробуйте использовать почту от Google. Нужно отметить, что это не совсем обычная веб-почта. Среди особенностей Gmail нужно выделить следующие:

- огромный размер почтового ящика — более 7 Гбайт;
- вместо удаления писем их можно архивировать — тогда и места вам хватит надолго, и сможете восстановить письма, которые были получены или отправлены вами несколько лет назад;
- возможность поиска по почтовому ящику с эффективностью Google;
- удобная организация писем и ответов на них: все письма и ответы составляют одну цепочку, которую легко отслеживать;
- хорошая защита от спама;
- запоминающийся адрес *ваше_имя@gmail.com*;
- удобный интерфейс.

23.3. Поисковая машина Рамблер (Rambler)

23.3.1. История Рамблера

Все началось в далеком 1991 году в городе Пушкино Московской области. В том далеком году собралась группа единомышленников, среди которых были Дмитрий Крюков, Сергей Лысаков, Виктор Воронков, Владимир Самойлов, Юрий Ершов. Общим интересом этой группы стал Интернет. Наверное, в 1991 году ни один из будущих разработчиков Рамблера и не предполагал, что они станут создателями одной из самых крупных и известных поисковых машин Рунета. Ведь до этого все они обслуживали радиотехнические приборы в Институте биохимии и физиологии микроорганизмов РАН. В 1992 году была создана компания “Стек” во главе с Сергеем Лысаковым. Профиль компании — локальные сети и Интернет. По сути, компания “Стек” была интернет-провайдером. Фирма создала внутригородскую сеть, затем подключила Пушкино к Москве, а уже через нее — к Интернету. Кстати, это был первый IP-канал, выходящий за пределы Москвы. И это в 1992 году! Сейчас проложить канал довольно проблематично — всегда найдется масса нюансов, а тогда кабели приходилось прокладывать самостоятельно, вручную, под землей, причем все это делалось зимой.

В 1992 году компания запустила собственный FTP-сервер, затем — почтовый сервер. А еще через два года был запущен первый WWW-сервер.

1996 год стал ключевым для развития Рунета — вспомните историю Яндекса. Именно в этом году были созданы все предпосылки для создания поисковой машины Яндекс. Но сейчас речь не о ней. В 1996 году Лысаков и Дмитрий Крюков решили разработать *первую* русскую поисковую систему для Интернета. Ведь до этого русских поисковых машин просто не существовало. Нужно отметить, что это довольно рискованное и, на первый взгляд, необоснованное решение. Ведь в 1996 году в Рунете было не более 50 сайтов. Кому был нужен в то время поисковик? А новые разработки требовали довольно больших капиталовложений. Для покупки нового оборудования пришлось сократить собственные зарплаты.

Название будущему поисковику придумал Дмитрий Крюков. Он просто открыл англо-русский словарь и увидел слово “*gambler*”, что означает “скиталец, странник, бродяга”. Название поисковика было выбрано не просто так: роботы поисковых машин целыми днями “скитаются” по сайтам, индексируя информацию.

К осени 1996 года был окончательно готов первый вариант поисковика, а 26 сентября был зарегистрирован домен *rambler.ru*. Поисковая система была запущена 8 октября 1996 года.

Я сказал, что Рамблер был первой поисковой машиной. На самом деле это не так. До этого существовало несколько русских поисковых машин, но по тем или иным причинам они прекратили существование. Рамблер стал первой русской поисковой машиной, которая выдержала проверку временем.

Но не все поначалу проходило так гладко, как вы могли бы подумать. Сергей Лысаков и Дмитрий Крюков рассказывают, что однажды прорвало трубу и сервер, на котором работал Рамблер, залило водой — пришлось его в буквальном смысле сушить. А еще раз сгорели жесткие диски — пришлось покупать новые. А в то время жесткие диски большого объема стоили очень дорого. Тогда Рамблер не работал всего лишь одни сутки.

Не нужно думать, что Рамблер приносил сначала какую-то прибыль. Отнюдь. Система существовала только на энтузиазме разработчиков, которые днем и ночью следили за ней и контролировали процесс поиска, а также благодаря финансированию извне, главным источником которого стала основная деятельность компании “Стек”.

Весной 1997 году появился *Rambler's Top100*. Что такое *Rambler's Top100* сказать одним словом сложно. Это универсальный рейтинг-классификатор, а не просто счетчик посещений. *Rambler's Top100* повлиял не только на развитие самого Рамблера, но и многих веб-мастеров, не безразличных к своему сайту. Чтобы сайт попал в верхние строчки *Rambler's Top100*, веб-мастеру придется хорошо потрудиться. Веб-мастер вынужден более тщательно и вдумчиво работать над своим сайтом, задумываться над прин-

ципами работы поисковой машины, что положительно сказывается на профессиональном росте веб-мастера.

На сайте www.rambler.ru о Топ 100 написано: “Статистике Топ 100 доверяют как единственному достоверному источнику информации о популярности и соответственно ценности того или иного сайта. Поэтому так трудно продать ресурс, не имеющий официальной “истории” посещаемости в Топ 100: без нее невозможно доказать, что аудитория своя, регулярная, а не “нагнанная” через *pop-up* и *pop-under*.” Действительно, благодаря системе защиты от накруток, статистика Топ 100 является самой надежной и консервативной — “накрутить” ее практически невозможно. Кроме подсчета рейтинга, Топ 100 играет очень важную роль в поиске информации. Вам не нужно часами “бродить” в Интернете в поисках нужной информации. Если Топ 100 выдал, что на данном сайте (или сайтах) есть нужная для вас информация, то в большинстве случаев — это то, что вы искали. Все, что вам нужно сделать, — это воспользоваться каталогом Рамблера для перемещения в нужную категорию. Внутри категории будут представлены сайты, отсортированные в соответствии с Топ 100. Подтверждением надежности Топ 100 является сертификат качества *ISO 9001 | 2000*, который рейтинг Топ 100 получил в 2004 году.

Но Топ 100 — это далеко не все, что может Рамблер. Рамблер — это не только поисковик, на страничке Рамблера вы найдете и новости, и почту. Человек заходит на Рамблер не только для поиска нужной информации, но и для того, чтобы просто почитать новости или проверить почту. Рамблер стал неким социальным проектом, помогающим получить (именно получить, а не найти) нужную информацию (рис. 23.5).

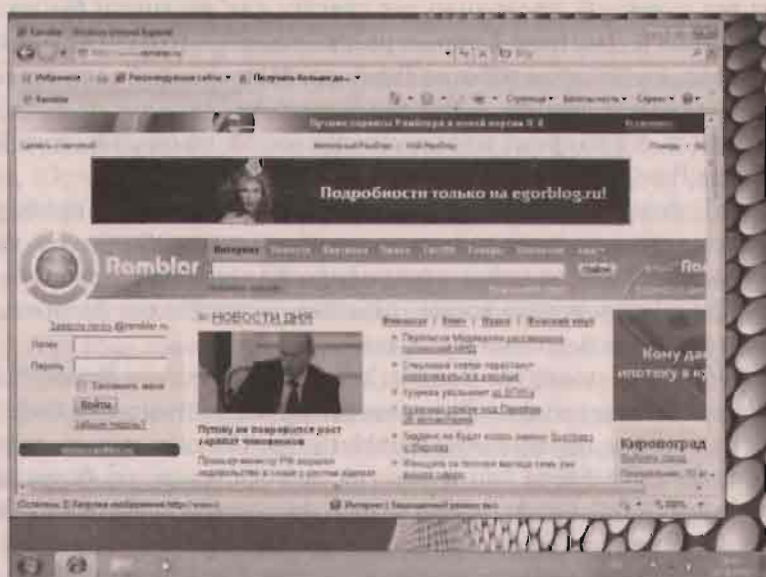


Рис. 23.5. Сайт Рамблера (www.rambler.ru)

23.3.2. Как работает Рамблер

Интернет постоянно развивается: число сайтов и их размеры увеличиваются с каждым днем. Ведь только представьте: большие сайты обновляются каждый день, даже если объем обновлений составляет 1024 байт (1 Кбайт), то если предположить, что таких сайтов 10 000, каждый день поисковой машине приходится обрабатывать (индексировать) 10 000 Кбайт (грубо говоря, 10 Мбайт) информации. Число 10 000 взято “с потолка” — примера ради. Оно может быть выше или ниже — ведь даже крупные сайты обновляются не каждый день. Размер обновления также надуман. Представьте информационно-аналитический сайт, на котором практически каждый день публикуются новые статьи или перепечатываются материалы с других сайтов. В этом случае размер обновлений будет далеко не 1 Кбайт, а как минимум 10. Добавьте ко всему этому еще новости и другую информацию и выходит, что при количестве обновленных сайтов 10 000 поисковая машина должна проиндексировать 120 Мбайт текста. И при всем этом поисковик должен не только точно отобразить результаты поиска, но еще и сделать это как можно быстрее, чтобы пользователю было удобно с ним работать. Кому захочется ждать результатов поиска 10 минут? Это я, конечно, утрирую, но лично я бы не ждал результатов поиска более 30 секунд (с момента щелчка на кнопке Найти до появления первых десяти результатов). Выходит, разработчикам поисковой машины приходится постоянно поддерживать на должном уровне не только “железо”, которое должно быть в состоянии обрабатывать постоянно растущие объемы информации, но и “математику” — одним железом не возьмешь. Нужно постоянно совершенствовать алгоритмы поиска, чтобы при увеличении объемов поисковой базы, время поиска не увеличивалось (имеется в виду существенное увеличение времени — для пользователя нет разницы, сколько будет выполняться поиск 2,5 секунды или 2,0555 секунды, поскольку он не в состоянии оценить это время).

Как и в любой другой поисковой машине, сбором информации занимается робот-паук. Каждый день паук “выходит на работу”. У него есть свой график — список URL, которые он должен обойти. Он скачивает все их в поисковую базу, а потом архивирует и “складывает” в хранилище. Ясно, что при нынешних объемах информации одна машина не в состоянии обработать нужное количество информации. Поэтому робот-паук запущен не на одной машине, а сразу на нескольких, причем у каждой машины свое собственное задание. Одна машина собирает новые страницы, другая — изменившиеся страницы и т.д. Все загруженные страницы поступают в единое хранилище.

В хранилище сжатая информация разбивается на части — по 50 Мбайт каждая. Данные части распределяются между 70 машинами, на которых выполняется программа-индексатор. Как только индексатор обработает одну часть информации, он сразу же принимается за другую. Как видите, для

обеспечения нужного уровня производительности вся работа поисковой машины выполняется параллельно.

Примечание. Хотите создать собственную поисковую систему? Хотите знать, почему некоторые поисковые машины не прошли испытания временем? Может, у них просто не хватило финансов? Вы посчитайте: только для индексатора нужно 70 мощных компьютеров. Тут уже компьютером настольного уровня не отделаешься — объемы информации не те. Предположим, что стоимость одной машины составляет 1000 долларов (за такие деньги можно купить довольно мощный сервер с большим дисковым объемом). Это уже 70 000 долларов. Но 70 машин — это еще далеко не все. Ведь еще нужны машины для паука, сетевое и вспомогательное оборудование, мощный интернет-канал. Если пораскинуть мозгами, то для запуска поисковой машины (только для оборудования) нужно около 150 000 долларов. Раньше было проще. Когда Рамблер начинал свою работу, общее число сайтов Рунета исчислялось десятками, затем — сотнями. В любом случае всю работу мог взять на себя один сервер (ну, два — в крайнем случае). Сегодня времена другие — информации стало намного больше.

После такого “финансового” примечания вернемся к принципам работы Рамблера. Каждая из 70 частей обрабатывается (индексируется) параллельно — об этом уже было сказано. В результате получает 70 небольших баз, которые предстоит “слить” воедино — в одну большую базу. Для этого используется специальная программа — “сливатор”. В слиянии участвует 71 база — 70 новых частей и 1 предыдущая (самая большая) редакция базы. Сама операция слияния довольно простая и быстрая. Принципы слияния, думаю, понятны каждому:

- если при слиянии были обнаружены две страницы с одинаковым адресом, то в базу добавляется самая свежая версия;
- если при скачивании URL получена ошибка 404 (страница не найдена), то такая страница временно удаляется из базы;
- если две или более страницы имеют одно и то же содержимое, но размещены по разным адресам (страницы-копии), то все они объединяются в один документ.

Как видите, общие принципы работы Рамблера такие же, как и у обычной поисковой машины, но алгоритм у всех поисковых машин, конечно же, разный.

23.3.3. Синтаксис Рамблера

Запрос к Рамблеру может состоять из одного или нескольких слов, причем запрос может содержать знаки препинания. Разработчики Рамблера сконструировали свою поисковую машину для максимального удобства пользователя: Рамблер может использовать даже неопытный пользова-

тель, который совсем не знаком с языком запросов. Все, что ему нужно сделать, — это ввести запрос, состоящий из нескольких слов (например, какую-то фразу) и без знаков препинания — Рамблер сам найдет нужные документы, причем сделает это максимально эффективно (как для такого запроса). Конечно, если правильно использовать язык запросов, эффективность значительно увеличится, но даже при полном незнании языка запросов эффективность поиска будет на высоком уровне. Как уже отмечалось, знание языка запросов — в ваших же интересах, вы просто сможете найти нужную вам информацию значительно быстрее.

С целью упрощения языка запросов регистр написания поисковых слов и операторов значения не имеет — вы можете написать “квартира”, “Квартира”, “квАрТира”, “and”, “anD” и “AND”.

Если же запрос состоит более чем из одного слова, то тут ситуация несколько иная. Если в этом случае все слова написаны с большой буквы (например, Александр Сергеевич Пушкин), то поисковая машина предполагает, что мы ищем собственное имя и автоматически изменяет расстояния между словами со значения по умолчанию на величину $(n-1)*2$, где n — это количество слов. Это позволяет найти группу слов, в которой есть не более одного лишнего знака препинания, например “Д. Колисниченко”, “Иван Иванович Иванов”.

Операторы

Как и в случае с другими поисковыми машинами, в запросах Рамблера вы можете использовать поисковые операторы. Все поисковые операторы Рамблера — бинарные, т.е. у каждого оператора есть левая и правая часть, каждая из которых является запросом. Для изменения порядка выполнения операторов используются скобки и кавычки.

- **Оператор AND.** Логический оператор И образует запрос, которому удовлетворяют документы, которые одновременно удовлетворяют двум запросам оператора. Например, по запросу “Мастер AND Маргарита” будут найдены документы, содержащие и слово “Мастер”, и слово “Маргарита”.
- **Оператор OR.** Логический оператор ИЛИ образует запрос, которому удовлетворяют документы, удовлетворяющие хотя бы одному из этих двух запросов. Если в предыдущем запросе оператор AND заменить оператором OR, то в результате мы найдем документы, которые содержат хотя бы одно из слов “Мастер” или “Маргарита” (или оба эти слова в одном документе).
- **Оператор NOT.** Это логический оператор И-НЕ (а не просто НЕ). Данному запросу должны соответствовать документы, удовлетворяющие левой части запроса и не удовлетворяющие правой части запроса. Например, по запросу “Мастер NOT Маргарита” будут найдены все документы, содержащие слово “Мастер” и не содержащие слово “Маргарита”.

По умолчанию подразумевается оператор AND: если между словами вы не указали оператор явно, то Рамблер будет считать, что вы указали оператор AND.

Если вам не хочется писать AND или OR (правильно, зачем так неэкономно расходовать память?), то вместо них можно писать & и | соответственно.

Если в запросе есть несколько операторов, вступает в силу приоритет запросов. Запросы AND и NOT имеют более высокий приоритет, поэтому сначала запрос будет группироваться по этим операторам, а только потом — по оператору OR. Порядок группировки можно изменить с помощью скобок.

Скобки и кавычки

Кавычки используются, если вам нужно найти точную фразу. Например, при запросе “красная шапочка” будут найдены документы, содержащие слова “красная” и “шапочка”, при этом эти слова могут быть в совершенно разных частях документа и ни разу не встречаться вместе. А при запросе “красная шапочка” будут найдены документы, в которых слово “шапочка” следует строго после слова “красная”.

Рамблер ищет слова с учетом морфологии; поэтому если вам нужно найти точную словоформу, вы тоже можете использовать кавычки. Например, по запросу ‘автомобиль “заправился”’ вы найдете документы, содержащие различные словоформы слова “автомобиль” и точно слово “заправился”. Если бы не было кавычек, мы могли бы найти словоформы “заправился”, “заправляется”, “заправиться” и т.д.

А теперь перейдем к скобкам. Как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать, поэтому рассмотрим небольшой пример. Запрос ‘машина AND BMW OR Mercedes’ означает найти документы, содержащие или слова “машина” и “BMW”, или слово “Mercedes”.

Рамблер пока не поддерживает метасимволы “+”, “?”, но их поддержка будет обеспечена в ближайшем будущем.

Некоторые примеры

При поиске с помощью Рамблера следует помнить следующее.

1. Поиск производится с учетом морфологии русского и английского языков. Например, при запросе “машина” будут найдены документы, содержащие слова “машине”, “машины”, “машину” и даже “автомобиль”.
2. Рамблер действительно понимает русский язык — он знает, что такое “б/у”, “у.е.” и т.д.
3. Для достижения большей эффективности поиска Рамблер использует стоп-слова. Стоп-слова — это слова, исключаемые из запроса — предлоги, частицы и артикли. Если же вам нужно использовать стоп-слово в запросе, возьмите его в кавычки.
4. Как и Яндекс, Рамблер умеет искать с учетом расстояния. Синтаксис следующий (число, запрос), например, по запросу ‘(2, красная

шапочка) будут найдены документы, в которых хотя бы раз между этими словами не стоит ни одного слова (если слова находятся рядом друг с другом, то разница в порядковых номерах меньше 2, т.е. равна 1). По умолчанию расстояние равно 40 слов. Это значит, по запросу “красная шапочка” найдутся документы, в которых слова “красная” и “шапочка” находятся на расстоянии не более 40 слов. Помните, что запрос ‘(2, красная шапочка)’ аналогичен запросу “красная шапочка” (т.е. запрос помещается в кавычки).

5. Если слово, указанное в запросе, вообще невозможно найти в Интернете, будут выведены частичные результаты, содержащие хотя бы одно слово из запроса.
6. Вы можете найти страницы, на которых размещены счетчики Top100, TopShop, TopList, HotLog, SpyLog. Для этого используется оператор $\$(count=ID)$, где counter — название счетчика (top100, topshop, toplist, spylog, hotlog), а ID — это идентификатор ресурса (номер счетчика).

23.4. Поисковая машина Яндекс (Yandex)

23.4.1. Историческая справка

В далеком 1990 году в компании “Аркадия”, которую возглавляли Аркадий Борковский и Аркадий Волож, началась разработка поискового программного обеспечения. Спустя шесть лет появился сайт “Yandex”. Но что же произошло за эти шесть лет?

За два года были созданы две информационно-поисковые системы — “Международная Классификация Изобретений” и “Классификатор Товаров и Услуг”. Обе системы работали под DOS и позволяли производить поиск слова из заданного словаря с использованием логических операторов.

В 1993 году компания “Аркадия” стала подразделением CompTek. За 1993–1994 годы значительно усовершенствовались технологии поиска, например, словарь, обеспечивающий поиск с учетом морфологии русского языка, занимал всего 300 Кбайт, а это значит, что он свободно помещался в оперативную память, и работа с ним происходила очень быстро. На основе этой новой технологии в 1994 году был создан “Библейский компьютерный справочник” — информационно-поисковая система, работающая с переводами Ветхого и Нового Заветов.

В 1996 году был разработан алгоритм построения гипотез. Благодаря этому алгоритму морфологический разбор больше не привязан к словарю — если слова нет в словаре, находятся более похожие словарные слова, и по ним строится нужное слово.

А теперь вспомним 1990–1996 годы. Пользователи поголовно работали в Windows 3.11, не спеша переходить на Windows 95: кто-то просто привык

к Win 3.11, а у кого-то не было денег (или на лицензионную Windows 95, или на компьютер, который мог нормально с ней работать — что ни говори, а на 486SX33 и 4 Мбайт оперативки Windows 95 “подтормаживала”). Операционная система-DOS в то время не воспринималась “пришельцем из прошлого”, а слово “Интернет” вызывало трепет — то ли от неизведанности, то ли от цены, которую приходилось платить за пользование Интернетом в режиме онлайн...

Но, тем не менее, несмотря на стоимость, Интернет развивался и на просторах бывшего СНГ. Летом 1996 года решили переориентироваться: с этого момента компания занимается не прикладными информационно-поисковыми системами, а развитием самой технологии поиска, поиска в Интернете. Вот тогда-то и появился сайт “Яндекс”.

Слово “Яндекс” означает “Языковой index”, а английская аббревиатура расшифровывается как “Yet Another indexer”. Правда, в Интернете можно найти и другие расшифровки, например, если в слове Index перевести первую букву (“I” = “Я”), то получится слово “Яндекс”.

18 октября 1996 года CompTek анонсировала на выставке Netcom’96 два программных продукта серии Яндекс — Яндекс.Site, Яндекс.Dict. Первый продукт использовался для поиска по одному сайту и в данное время установлен на сотнях российских веб-серверов. Второй программный продукт — это морфологическое расширение запроса, используемое для передачи запроса на AltaVista. Сегодня этот продукт уже не актуален, поскольку отечественные поисковые машины гораздо лучше индексируют русский Интернет, чем AltaVista.

Примерно через полгода появилось еще два программных продукта: Яндекс.CD и Яндекс.Lib. Первый обеспечивал поиск документов на CD, а второй — это полнофункциональная библиотека Яндекс.

Компания CompTek вышла на финишную прямую: уже почти все готово для создания собственной поисковой машины для глобального поиска в Интернете. Осенью 1997 года был открыт сайт Яндекс.Ru как поисковая машина (рис. 23.6).

23.4.2. Как Яндекс интерпретирует слова

Как поисковая система будет интерпретировать введенное вами слово? Сейчас мы об этом и поговорим.

- **Правило 1.** Оказывается, *система интерпретирует его согласно правилам русского языка*. Пример: если вы ввели слово “машина”, то также получите результаты, содержащие слова “машины”, “машину” и т.д. Аналогично и с глаголами — по запросу “идти” получите документы, содержащие слова “идти”, “идет”, “шел”, “шла” и т.д. Как видите, поисковая система более интеллектуальная, чем вы думали — это не просто средство для поиска определенного слова в базе данных.

- **Правило 2.** Особое внимание уделяется словам, написанным с большой буквы. Если слово написано с большой буквы и не является первым в предложении, то будут найдены только слова с большой буквы. Иначе — будут найдены слова, написанные как с большой, так и с маленькой буквы. Пример: по запросу “Такса А.” будут найдены документы, содержащие как “такса” (плата), так и “Такса” (фамилия), поскольку слово “Такса” хоть и написано с большой буквы, но оно стоит первым в предложении. А вот по запросу “А. Такса” будут найдены документы, содержащие только слово “Такса”, написанное с большой буквы.

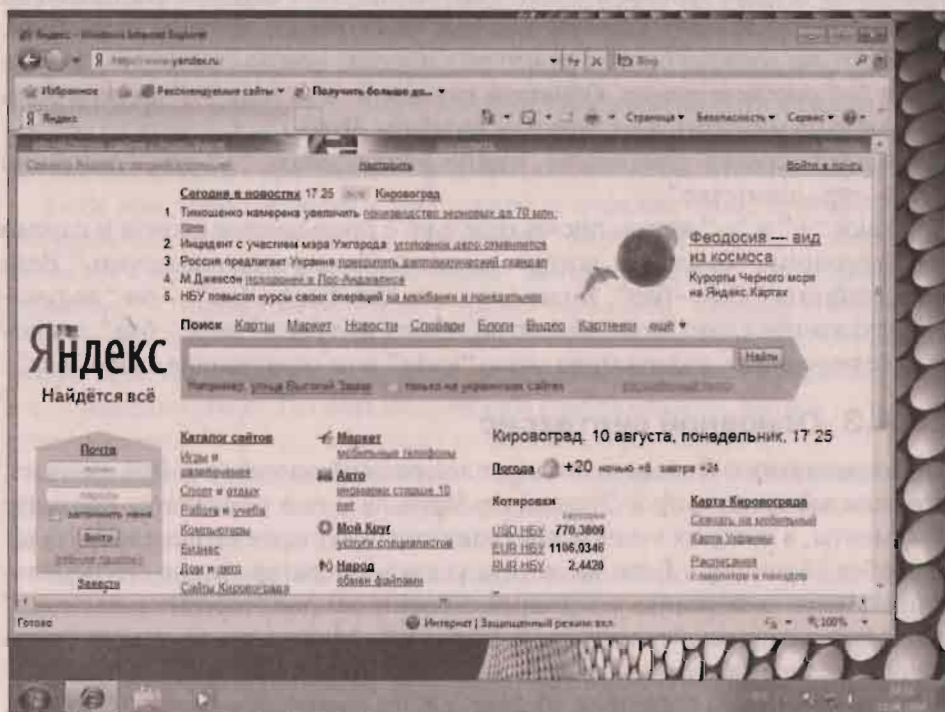


Рис. 23.6. Сайт www.yandex.ru

В первом правиле было сказано, что система учитывает все формы заданного слова, согласно правилам русского языка. Если вас такое поведение не устраивает и вы хотите найти строго то слово, которое ввели, например, “Путин”, а не “Путину”, “Путина” и т.д., то перед словом поставьте знак восклицания “!”.

Пример. По запросу “!Путину” будут найдены документы, содержащие словоформу “Путину”, а по запросу “Путин ~~ !Путину” — документы, в которых упоминается Путин, кроме тех, которые были найдены по первому запросу.

Наверное, в начале 90-х нам и не мечталось, что спустя какие-то 6-7 лет мы получим поисковую систему, которая позволяла бы задавать запросы на обычном нам языке, да еще и на русском. Данная особенность Яндекса называется естественно-языковым поиском.

Предположим, вам нужно найти описание Рима. Вы так и пишете в поисковике “описание Рима” или “путеводитель по Риму”. Правда, в результатах поиска вы можете получить не совсем то, что хотели. Вместо реального описания Рима вы можете получить предложения сотен различных турагенств — ведь поисковая машина не знает, что вы хотите — просто прочитать о Риме или же поехать туда отдохнуть. Решается эта проблема очень просто. Уточнить слова, которые обязательно должны быть (или, наоборот, не должны быть) в результате поиска, можно с помощью знаков “+” и “-” соответственно. Обратите внимание, что знак “-” должен быть обязательно минусом, а не тире или дефисом. Чтобы исключить из результатов предложения турагенства, нужно использовать “-” так: “описание Рима-тур-агентство”.

Знаки “+” и “-” нужно писать отдельно с предыдущим словом и слитно со следующим — со словом, которое вы хотите “включить/выключить”. Ведь если написать “кафе-бар”, Яндекс так и найдет “кафе-бар” — он “подумает”, что данное слово пишется слитно, а если написать “кафе +бар”, вы получите результаты, содержащие слово “кафе” и не содержащие слово “бар”.

23.4.3. Основной синтаксис

По умолчанию Яндекс использует логический оператор И. Это означает, что если вы ввели запрос “телевизор Samsung”, то в результатах получите документы, в которых в одном предложении будут встречаться слова “телевизор” и “Samsung”. Если вы хотите указать оператор И явно, то используйте символ амперсанда &. Другими словами, запрос “телевизор Samsung” аналогичен запросу “телевизор & Samsung”. Можно также использовать запрос “телевизор +Samsung”.

Если вам нужен обратный эффект, т.е. вы хотите получить документы, в которых есть отдельно слово “телевизор” и отдельно слово “Samsung”, то вам нужно использовать оператор ИЛИ (|), например: “телевизор |Samsung”.

Знак тильда (~) позволяют найти документы, в которых есть первое слово, но нет второго. Например, по запросу “телевизор ~ Горизонт” будут найдены документы, в которых есть слово “телевизор”, но рядом с ним (в одном предложении) нет слова “Горизонт”. А что, если нам нужно найти документы, в которых вообще нет слова “Горизонт”, но есть слово “телевизор”. Чтобы перейти с уровня предложения на уровень документа, дважды укажите нужный оператор, например: && или ~~. В нашем случае подойдет запрос “телевизор ~~ Горизонт”.

Очень часто нужно найти точную фразу, например, “президент России”, в которой слово “России” строго следует сразу после слова “президент”. В этом случае искомую фразу нужно заключить в кавычки.

23.4.4. Поиск с учетом расстояния

Все слова в тексте документа Яндекс нумерует по порядку. Расстояние между соседними словами равно 1 (а не 0!), а расстояние между словами в обратном порядке равно -1 . То же самое относится и к предложениям.

Для указания расстояния между словами ставится знак /, за которым сразу стоит число, значит, это расстояние между словами. Например, по запросу “разработчик /2 программ” будут найдены документы, в которых содержатся слова “разработчик” и “программ”, причем расстояние между словами должно быть не более двух слов и все эти слова должны быть в одном предложении. В данном случае будут найдены документы, содержащие “разработчик прикладных программ”, “разработчик системных программ” и т.д.

Если нам точно известны расстояние и порядок слов, то можно воспользоваться синтаксисом $/+n$. Например, запрос “красная $/+1$ шапочка” приведет к результату, в котором слово “шапочка” следует сразу за словом “красная”. К такому же результату привел бы запрос “красная шапочка”.

А теперь еще больше усложним поиск с учетом расстояния. Общая его форма задается в виде $/(n\ m)$, где n — минимальное допустимое расстояние, а m — максимальное. По математическим соображениям, запись $/n$ тождественно равна $/(-n\ +n)$, а запись $/+n$ соответствует записи $/(+n\ +n)$.

Рассмотрим небольшой пример. Запрос “высшее $/(-2\ 4)$ образование” означает, что слово “высшее” должно находиться от слова “образование” на расстоянии от 2 слов слева до 4 слов справа.

Все знаки синтаксиса Яндекса можно комбинировать с ограничением расстояния. Например, в результате запроса “программист $\sim\ /+1$ Delphi” будут получены документы, в которых есть слово “программист”, а слово “Delphi” не следует непосредственно за словом “программист”.

Если же ограничители расстояния стоят после двойных операторов (например, после $\&\&$ или $\sim\sim$), то заданное в ограничителях расстояние считается не в словах, а в предложениях. Например, по запросу “красная $\&\&\ /1$ шапочка” будут получены документы, в которых слово “шапочка” находится в одном или в соседнем предложении со словом “красная”.

23.4.5. Использование скобок

Скобки используются для представления в запросе целого выражения. Например, по запросу “(история | технологии | программы) $/+1$ Linux” будут найдены документы, содержащие одну из фраз “история Linux”, “технологии Linux”, “программы Linux”.

23.4.6. Зоны

Зона — это место поиска нужной вам информации. Вы можете задать зону, в которой вы хотите выполнить поиск — заголовках (зона Title), ссылках (anchors) или адресе (Address). Можно также использовать зону all — поиск по всему документу.

Синтаксис: *\$имя_зоны запрос*.

Например: запрос '\$title "Microsoft"' найдет все документы, в заголовках которых встречается точная фраза "Microsoft".

23.4.7. Дополнительные возможности поиска

Поисковая машина Google позволяла ограничить место поиска определенным списком серверов или же, наоборот, исключить некоторые серверы из списка поиска. Точно такие же возможности есть и в поисковой машине Яндекс. Вы также можете искать документы, в которых есть ссылки на определенные URL или картинки. При задании маски файла (например, картинки) можно использовать символ *, означающий все символы, например: "audi-*".

Синтаксис следующий: *#имя_элемента="значение"*.

Элементом может быть:

- url — определенный сайт;
- link — ссылка;
- image — картинка;
- keywords — ключевые слова (*);
- abstract — аннотация (*);
- hint — подпись к картинке (*).

Значение — это URL сайта, URL ссылки или имя файла картинки.

Примеры:

- 'SSL #url="dkws.org.ua"' — на сайте dkws.org.ua будут найдены все документы, содержащие слово 'SSL';
- '#link="dkws.org.ua"' — по запросу будут найдены все ссылки на сайт dkws.org.ua;
- '#image="audi*"' — покажет все картинки, имя файла которых начинается словом 'audi'. Вероятно, это будут фото автомобилей марки Audi.

Примечание. Для элементов, отмеченных звездочкой, синтаксис несколько иной, а именно:

#имя_элемента=(выражение).

Например, по запросу '#hint=(M5)' будут найдены все картинки с подписью 'M5'.

Часть IV

Защита системы и ее тонкая настройка

О том, как тонко настроить вашу систему и как защитить ее от сбоев и вирусов, мы поговорим в части IV книги. Сначала мы рассмотрим систему восстановления Windows (глава 24), которая в большинстве случаев помогает обойтись без переустановки Windows. Вы можете сделать откат к предыдущему состоянию, и ваша система будет работать как ни в чем ни бывало. В главе 25 мы поговорим о выборе антивируса, а в главе 26 научимся использовать стандартный брандмауэр Windows 7. Глава 27 посвящена настройке системы с помощью реестра, а в главе 28 будут рассмотрены стандартные служебные программы. В главе 29 мы отключим некоторые ненужные службы, благодаря чему запуск системы станет еще быстрее.

Система восстановления Windows, или Что делать, если Windows “поломалась”

24.1. Как работает система восстановления

Предположим, что после каких-то событий (будь то установка какой-то программы, вирус, редактирование реестра и т.д.) ваша система перестала загружаться. Сразу хочу отметить, что Windows 7 более стабильна, чем ее предшественницы, которые “падали” с завидной регулярностью, но именно благодаря этому и была создана система восстановления Windows, которую очень удобно использовать при необходимости.

Разберемся, как работает система восстановления. Перед установкой новой программы или драйвера создается контрольная точка. *Контрольная точка* — это резервная копия всех важных системных файлов, в том числе файлов реестра. Контрольная точка может быть создана по расписанию, например, раз в неделю, или же вручную. Когда я устанавливаю важную программу, которая тесно интегрируется с системой (например, антивирус, брандмауэр и т.д.), или же обновляю драйвер, я создаю контрольную точку вручную — на всякий случай (позже будет описано, как это сделать).

Контрольные точки создаются в каталоге System Volume Information, который находится в корневом каталоге каждого диска. Учтите, что формат точек восстановления у Windows 7 и у Windows XP разный. Поэтому если на вашем ноутбуке установлены и Windows XP, и Windows 7, то в одной из систем придется отключить систему восстановления. Иначе при запуске

XP будут уничтожены все контрольные точки, созданные Windows 7, а при запуске Windows 7 — все контрольные точки Windows XP. Вот такая несовместимость версий.

Для работы системы восстановления необходимо как минимум 300 Мбайт свободного места на каждом разделе. Но Windows 7 резервирует примерно 5% от размера диска для системы восстановления. Зарезервированное место используется не только для хранения контрольных точек, но и для работы механизма теневых копий. Вы можете регулировать объем резервируемого пространства.

24.2. Компьютер не загружается. Что делать?

Итак, что делать, если система больше не запускается? Перезагрузите компьютер — можно нажатием кнопки **Reset** на корпусе компьютера — теперь уже все равно. При загрузке Windows нажмите клавишу <F8> для отображения меню дополнительных вариантов загрузки (рис. 24.1). Рассмотрим команды этого меню.

- Устранение неполадок компьютера — в большинстве случаев (если Windows не загружается) нужно выбрать этот пункт меню. Отображает дополнительное меню, позволяющее вызвать средства восстановления системы.
- Безопасный режим — безопасный режим без поддержки сети. Загружаются только самые необходимые драйверы и запускаются только самые необходимые службы.
- Безопасный режим с загрузкой сетевых драйверов — безопасный режим с поддержкой сети.
- Безопасный режим с поддержкой командной строки — безопасный режим, в качестве оболочки будет использована командная строка.
- Ведение журнала загрузки — полезно, если вы хотите передать журнал загрузки в службу поддержки. Журнал сохраняется в каталоге C:\BOOTLOG.TXT.
- Включение видеорежима с низким разрешением — полезно при проблемах с драйверами видеокарты.
- Последняя удачная конфигурация — восстанавливает последнюю конфигурацию, при которой компьютер нормально загружался.
- Режим восстановления служб каталогов — помогает восстановить службу каталогов ActiveDirectory.
- Режим отладки — переходит в режим отладки с выводом диагностических сообщений при загрузке.
- Отключить автоматическую перезагрузку при отказе системы — полезно, когда вы не успеваете прочитать сообщение о критической ошибке, поскольку компьютер сразу же перезагружается

- Отключение обязательной проверки подписей драйверов — нужно выбрать, если есть проблемы с драйверами, например, когда после установки/обновления драйвера устройство не работает, хотя “присутствует” в диспетчере устройств, который сообщает о проблемах с подписью драйвера. Лучше скачать самую последнюю версию драйвера и обновить его, иначе эту команду придется выбирать при каждом запуске Windows.
- Обычная загрузка Windows — самая обычная загрузка Windows (а вдруг в этот раз она загрузится!).

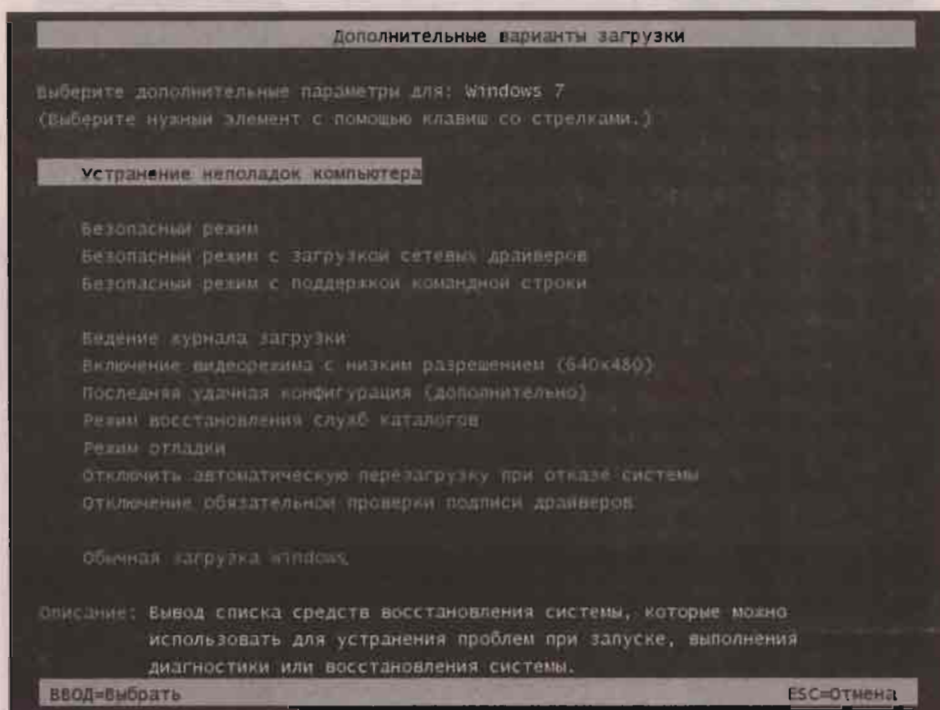


Рис. 24.1. Меню дополнительных вариантов загрузки

Попробуйте выбрать команду Последняя удачная конфигурация. Windows попытается восстановить конфигурацию, при которой система успешно запускалась. Если это не поможет, тогда выбирайте команду Устранение неполадок компьютера. Начнется запуск средств восстановления системы. Первым делом нужно выбрать язык клавиатуры (рис. 24.2).

Далее вам нужно зарегистрироваться в системе — указать имя пользователя и пароль, которые обычно используются для входа в систему. Если вы не вводите пароль при входе в систему, то и сейчас не нужно ничего указывать — просто выберите имя пользователя.

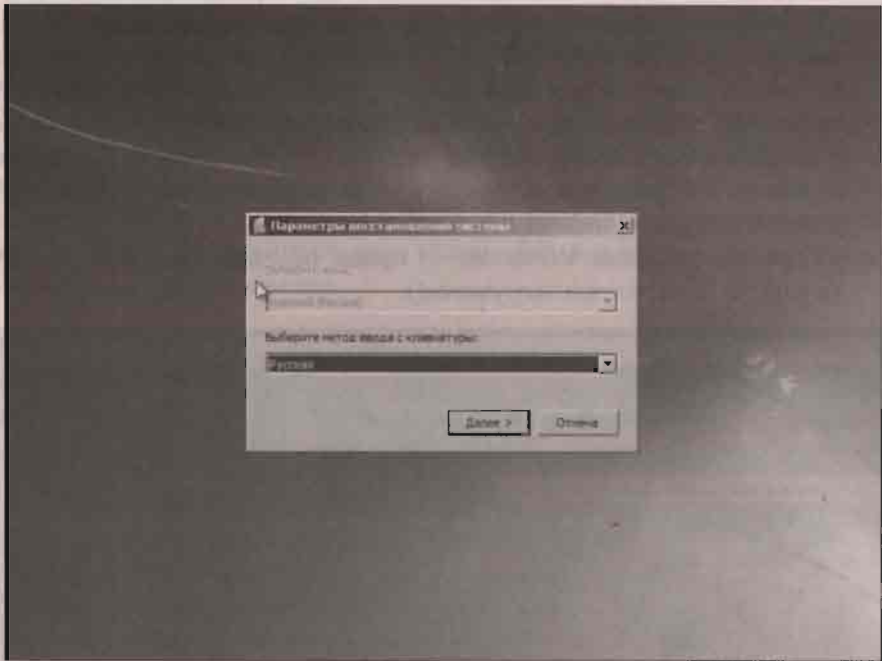


Рис. 24.2. Язык клавиатуры

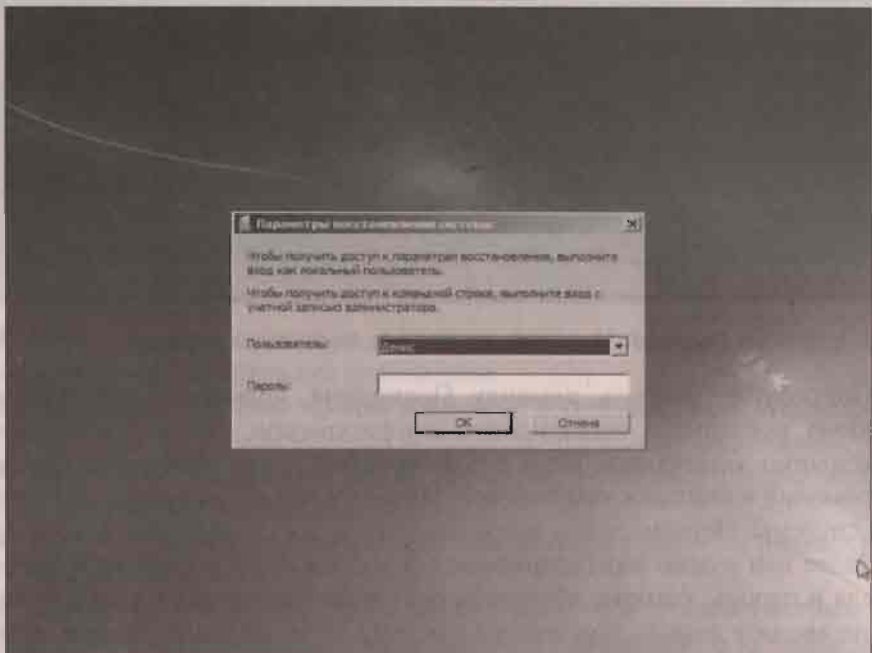


Рис. 24.3. Имя пользователя и пароль

Далее вы увидите меню вызова средств восстановления системы (рис. 24.4). Рассмотрим команды этого меню:

- **Восстановление запуска** — Windows автоматически попытается определить причину, мешающую запуску системы, и устранить ее; можно попытаться выбрать этот вариант;
- **Восстановление системы** — выбор более ранней контрольной точки;
- **Восстановление образа системы** — восстановление системы с помощью ранее созданного образа, но поскольку мы такой образ не создали, данная команда для нас бесполезна;
- **Диагностика памяти Windows** — проблемы с памятью — это причина самопроизвольных перезагрузок и зависаний компьютера. Если перезагрузки и зависания — частые явления, имеет смысл проверить память;
- **Командная строка** — запускает командную строку, а дальше вы уже сами, что хотите, то и делаете.

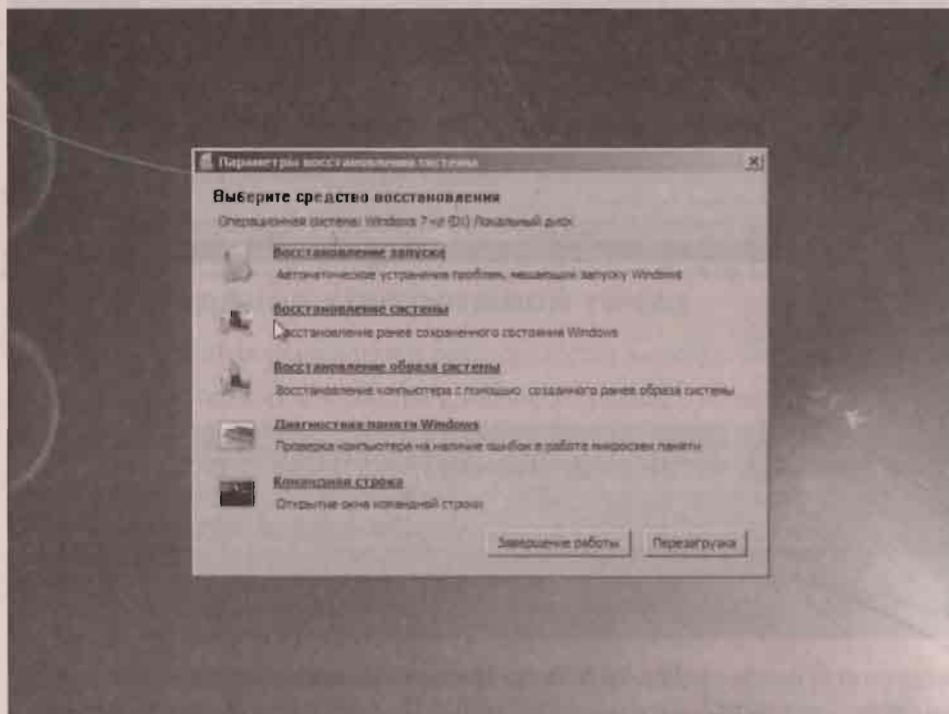


Рис. 24.4. Средства восстановления системы

Попробуйте сначала выбрать команду **Восстановление запуска**. Если это не поможет, тогда выберите вариант **Восстановление системы**. В появившемся окне щелкните на кнопке **Далее**, а затем выберите одну из ра-

нее созданных вами или системой контрольных точек. Вспомните, когда компьютер нормально работал, и выберите ту контрольную точку, которая ближе всего к той дате (рис. 24.5, 24.6). У системы восстановления есть одна очень хорошая особенность. Например, в понедельник компьютер нормально работал и вы создали контрольную точку — мол, все нормально. Во вторник вы установили программу А, а в четверг компьютер перестал запускаться. Если вы выберете контрольную точку, созданную в понедельник, то система будет восстановлена в то состояние, в котором она была в понедельник. В понедельник программа А не была установлена, следовательно, в вашей системе ее уже не будет. Но что случится с документами, которые вы создали во вторник и среду в программе А? Оказывается, они останутся на диске — просто больше не будет программы А, но ее можно установить в любой момент, ведь так?

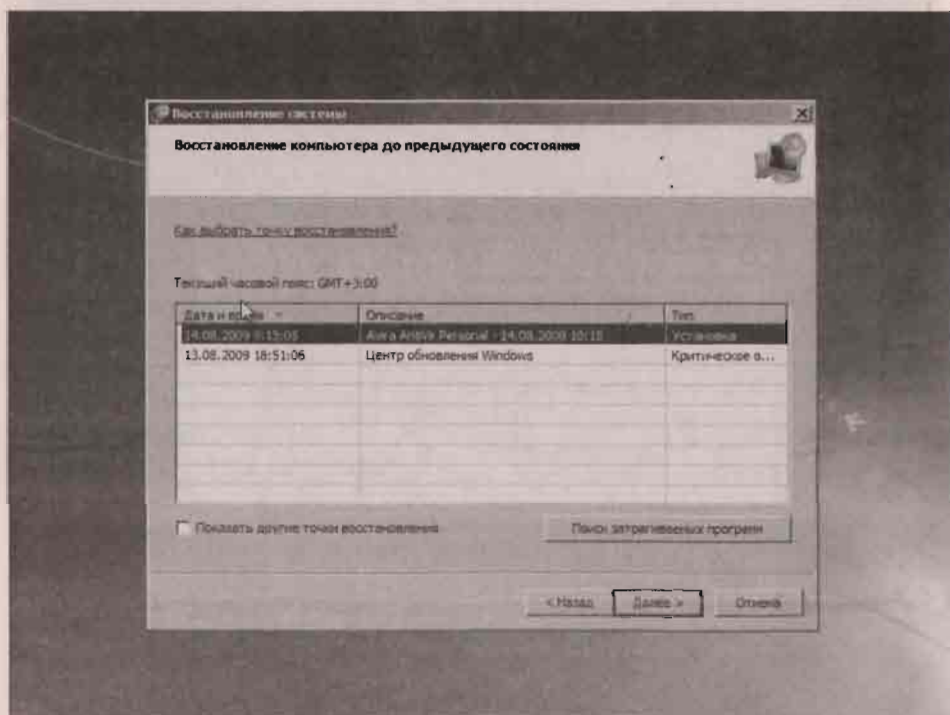


Рис. 24.5. Выбор контрольной точки

Не помогла ни одна точка восстановления? Что ж, тогда, видимо, придется переустановить Windows — это будет быстрее, чем пытаться выяснить, в чем же была причина.

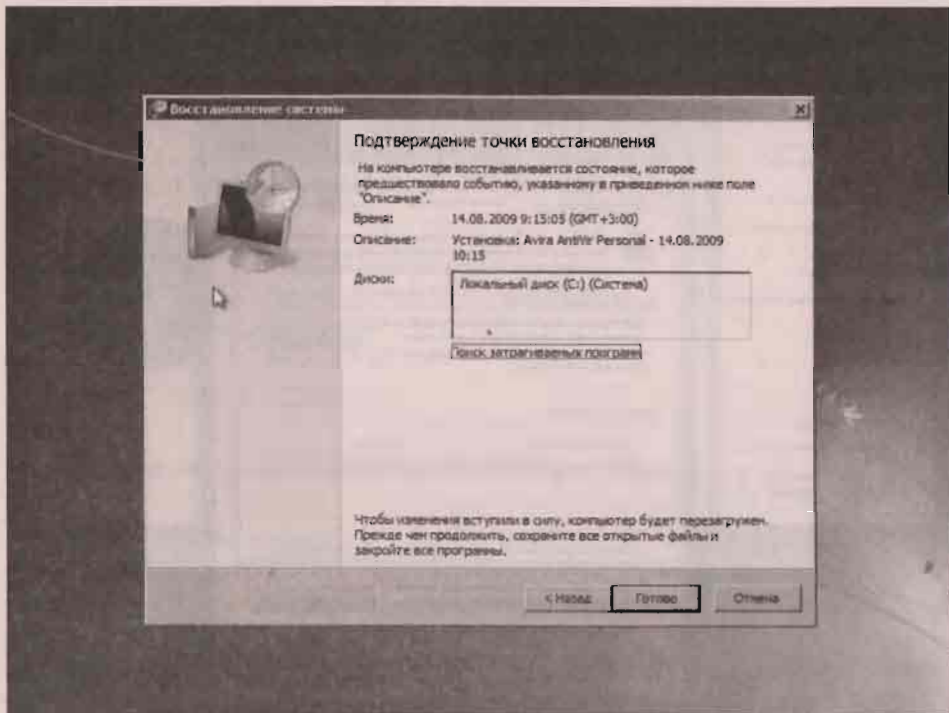


Рис. 24.6. Подтверждение применения контрольной точки

24.3. Создание контрольной точки

Создание контрольной точки рекомендуется в следующих ситуациях.

- Компьютер хорошо работает, вас все устраивает, почему бы не создать контрольную точку? Я создаю контрольную точку раз в неделю самостоятельно (помимо того сама система создает контрольные точки в автоматическом режиме).
- Когда вы запланировали установку новой программы, тесно интегрирующейся с системой.
- Когда вы хотите установить новое устройство или обновить драйвер существующего устройства.

Для создания контрольной точки откройте окно Компьютер (с помощью команды Пуск⇒Компьютер). Щелкните на кнопке Свойства системы. В окне свойств системы щелкните на кнопке Защита системы. В появившемся окне (рис. 24.7) щелкните на кнопке Создать. В появившемся окне введите описание точки восстановления (рис. 24.8) и щелкните на кнопке Создать. После чего вы увидите сообщение, что точка восстановления успешно создана.

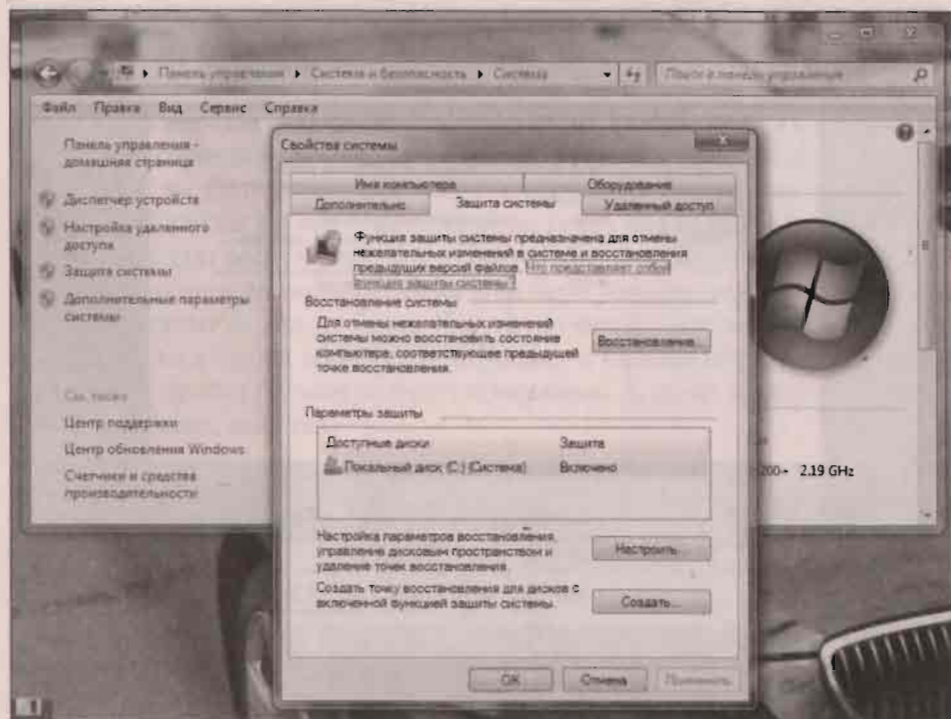


Рис. 24.7. Защита системы

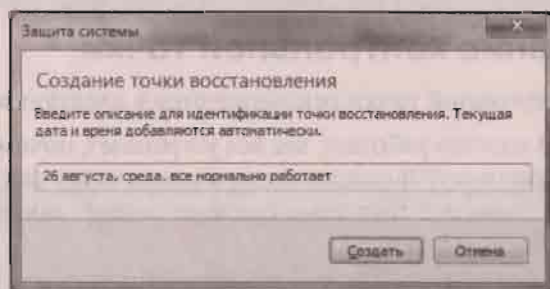


Рис. 24.8. Создание точки восстановления

На вкладке Защита системы окна Свойства системы находятся еще две полезные кнопки: Восстановление и Настроить (рис. 24.9). Щелкните на кнопке Настроить, и вы сможете установить параметры системы восстановления. Если вы выберете команду Отключить защиту системы, система восстановления будет отключена (не рекомендуется этого делать!). А чуть ниже вы сможете выбрать процент используемого дискового пространства. По умолчанию используется 5%. Если вам нужно освободить место на диске, тогда щелкните на кнопке Удалить.

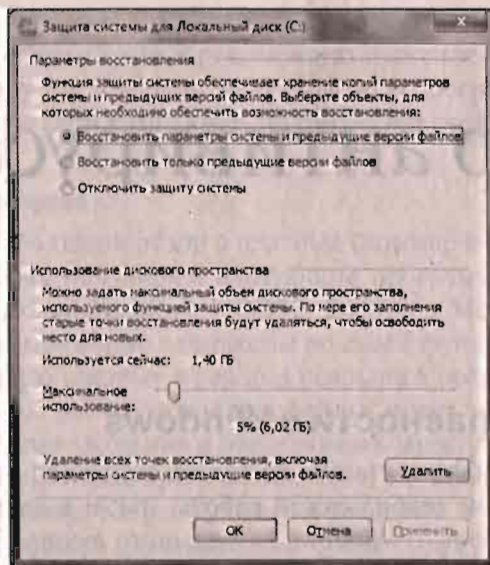


Рис. 24.9. Параметры защиты системы

Кнопка Восстановление вызывает окно выбора точки восстановления системы (рис. 24.10). Обратите внимание: существует три типа точек восстановления — Вручную, Установка и Система. Первый тип точек восстановления создается вручную, второй — перед установкой программ и/или драйверов, а третий — это системная точка восстановления, созданная системой автоматически.

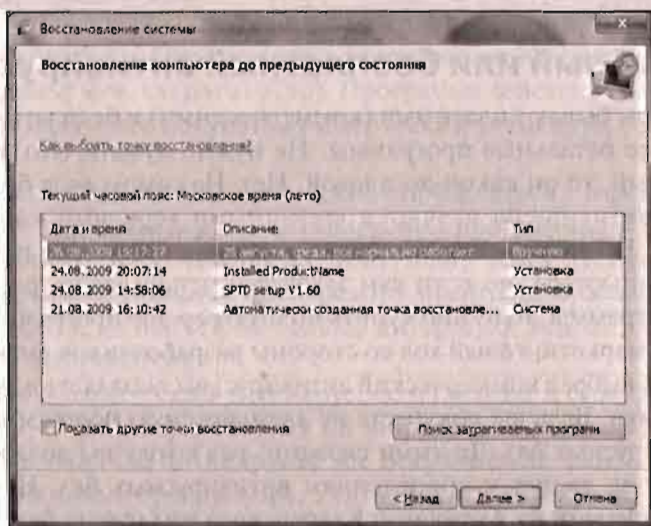


Рис. 24.10. Восстановление системы

Выбор антивируса

25.1. О безопасности в Windows

Windows заслужила репутацию не совсем надежной операционной системы — как в плане стабильности работы, так и в плане безопасности. Новая версия Windows — Windows 7 — намного лучше. Во всяком случае за три месяца работы с “семеркой” мой компьютер не подхватил ни одного вируса, и это с учетом того, что вообще не было установлено ни одной антивирусной программы (был включен только стандартный брандмауэр).

Когда же все-таки антивирусная программа “поселилась” на моем компьютере, то компьютер был чист. Это говорит о том, что всевозможных “дыр” в Windows 7 или мало, или они пока не известны вирусописателям, поэтому пренебрегать антивирусной программой нельзя. В этой главе мы поговорим о выборе антивирусной программы и рассмотрим несколько бесплатных антивирусных программ.

25.2. Платный или бесплатный антивирус?

Антивирусы бывают платными (коммерческими) и бесплатными, впрочем, как и все остальные программы. Не нужно думать, что раз антивирус бесплатный, то он какой-то плохой. Нет. На самом деле большинство бесплатных антивирусов являются урезанными версиями коммерческих антивирусов. Вы можете скачать такую версию и бесплатно использовать на своем компьютере, но если вам захочется использовать расширенные функции программы, то нужно купить полную версию программы. Довольно неплохой маркетинговый ход со стороны разработчиков антивируса.

К тому же, выбрав коммерческий антивирус, вы попадаете в зависимость от разработчика. Ведь вы покупаете не антивирусную программу, а обновление антивирусных баз. Другими словами, раз в году вы должны платить разработчику за доступ к обновлениям антивирусных баз. Например, за продление лицензии на Антивирус Касперского вам нужно будет ежегодно платить около 600 рублей (эта сумма с каждым годом будет увеличиваться, поскольку стоимость обновления антивирусных баз привязана к доллару). Может, это и немного, но факт остается фактом — платить нужно каждый год.

Бесплатные антивирусы тоже хороши, но у каждой программы есть свои особенности. В любом случае я рекомендую использовать одновременно несколько антивирусов. Я использую бесплатную программу Avira Antivir и регулярно проверяю свой компьютер другой бесплатной утилитой — CureIt от Dr. Web.

О платных антивирусах

Начнем наш небольшой обзор с платных (коммерческих) антивирусов. На наших просторах популярны следующие программы: Антивирус Касперского (и его модификации), NOD32, Dr.Web и McAfee. Практически все эти программы примерно одинаковы по своей функциональности: они проверяют файловую систему в режиме реального времени (почти реального), т.е. проверяют все открываемые файлы, могут проверять интернет-соединения, почтовые вложения и обеспечивать защиту от шпионских программ (spyware). Некоторые приложения могут также выполнять функции брандмауэра (например, Kaspersky Internet Security).

Антивирус Касперского действительно стоит своих денег. Когда у меня была установлена эта программа, на мой компьютер не проник ни один вирус (в отличие от того же NOD). С Антивирусом Касперского знаком очень давно, работал даже с самыми первыми версиями (они тогда назывались AVP). Раньше у этой программы были проблемы с производительностью. Если был запущен AVP, то компьютер начинал жутко тормозить. У KAV (Kaspersky AntiVirus) такой проблемы нет. Когда запущен KAV, производительность системы чуть ниже, чем без него, но в любом случае производительность будет чуть ниже — ведь программе нужно успеть проверить каждый открываемый файл.

Вы можете бесплатно ознакомиться с этой программой. Любой желающий может скачать пробную версию с лицензией на 30 дней (сайт разработчика программы: www.kaspersky.ru). Программа действительно отличная, и если вы уж надумаете покупать коммерческий антивирус, то KAV — лучший выбор.

Прежде чем покупать KAV, вам нужно определиться с версией KAV. Существует три основные версии антивирусной программы: KIS (Kaspersky Internet Security), KAV (Kaspersky AntiVirus), KMS (Kaspersky Mobile Security). Версий Антивируса Касперского значительно больше. Есть еще версии для офиса, но нас сейчас больше интересуют версии для конечного (домашнего) пользователя.

KAV — это классический антивирус, сочетающий в себе функции сканера (сканирует файловую систему по запросу пользователя) и монитора (сканирует на наличие антивирусов все открываемые файлы). KIS — это KAV, но с функциями брандмауэра. Учитывая, что в Windows 7 — отличный стандартный брандмауэр, можно сэкономить и купить KAV (вы экономите почти 700 рублей при покупке программы и 300 рублей ежегодно на об-

служивании программы). *KMS* — это версия антивируса для смартфонов. Учитывая, что данная книга посвящена ноутбукам, то этот вариант мы вообще не рассматриваем.

Примечание. Как уже было отмечено, на цены особого внимания не обращайтесь, поскольку они привязаны к доллару и могут меняться каждый день, к тому же на сайте разработчика цены указаны без НДС. Точную стоимость продукта вы сможете узнать в интернет-магазине (<http://www.kaspersky.ru/store>).

Следующая программа в нашем обзоре — **NOD32** (сайт разработчика: www.eset.com). Сразу скажу: программа мне не понравилась. Нет, дело не в том, что иногда она работает не так, как ожидаешь, а в том, что этот антивирус пропустил вирус и я потратил четыре часа, чтобы от него избавиться вручную. Когда я использовал KAV, такого никогда не было. А стоит NOD32 примерно столько же, как и KIS, но, учитывая, что брандмауэр в Windows 7 есть, и довольно неплохой, то лучше выбрать KAV и сэкономить деньги.

Антивирус Касперского и **Dr.Web** — вечные конкуренты. Действительно, обе программы очень хороши. Сейчас я регулярно проверяю свой компьютер бесплатной утилитой CureIt от Dr.Web. По сути, это тот же Dr.Web с последними антивирусными базами, но только с функцией сканера, в режиме монитора может работать полноценная версия Dr.Web. Зато CureIt не требует установки и может запускаться с флешки или любого другого сменного носителя.

Антивирус McAfee частенько устанавливается на новые ноутбуки. Понятно, что дарить полную версию вам никто не собирается, поэтому устанавливается пробная версия на 30 дней. Многие пользователи просто продлевают этот антивирус, не желая устанавливать какой-то другой. А зря. Помню, он даже не справился с простейшим Flash-вирусом, который я удалил самостоятельно за пару секунд. Да и ресурсов McAfee требует больше, чем другие антивирусы. Во всяком случае, после того, как я удалил McAfee и установил NOD32, время загрузки ноутбука существенно сократилось.

Теперь подытожим. Если вы надумали покупать коммерческий антивирус, то следует выбрать KAV, на втором месте — Dr.Web (хотя его можно ставить смело на первое место рядом с KAV, поверьте, уж очень хорошая программа). После них — NOD32, ну а от McAfee я бы вообще воздержался.

О бесплатных антивирусах

Переходим к *бесплатным антивирусам*. Пользователи уж очень хвалят две программы: avast! 4 и Avira Antivir. Действительно, обе программы очень хороши. Начнем с первой программы.

Антивирус avast! вообще не бесплатный. Существует коммерческая версия — Professional Edition и версия для домашних пользователей — Home

Edition. Понятно, что первая версия — платная, а вторая — бесплатная. Таблица сравнения этих двух версий находится по адресу: <http://www.avast.ru/table.htm>.

Просмотрев эту таблицу, я пришел к выводу, что большинству пользователей подойдет обычная домашняя версия. Поскольку многие функции профессиональной версии (например, сканер, работающий из командной строки, возможность создания сценариев антивирусных задач и т.д.) не нужны большинству пользователей. Но есть одно “но”. И это “но” все портит. Согласно лицензионному соглашению, бесплатная версия не должна устанавливаться на офисных компьютерах (сюда же относятся и домашний офис) и на компьютерах государственных учреждений. Другими словами, только на домашнем компьютере и то при условии, что этот компьютер не используется для получения прибыли. То есть, если вы делаете курсовые на заказ, то ваш компьютер можно считать домашним офисом, и вы должны купить профессиональную версию. С другой стороны, программа сама никак не определит, в каких целях вы используете компьютер, да и разработчик тоже вряд ли узнает о нецелевом использовании программы. Так что нецелевое использование этой программы — только вопрос вашей совести.

Вы можете скачать пробную версию Professional Edition и бесплатно использовать ее 60 дней. Заметьте — это на месяц больше, чем в случае с другими платными антивирусами. Поработав два месяца с этой программой, вы можете или купить ее, или скачать бесплатную 30-дневную версию KAV для еще одного месяца бесплатной защиты вашего ноутбука. Кстати, перепробовав все пробные версии антивирусов, можно как минимум полгода бесплатно защищать свой ноутбук. Давайте посчитаем. У KAV пробный период — 1 месяц, у avast! — 2 месяца, у McAfee — 1 месяц, у NOD — 1 месяц и у Dr.Web тоже один месяц. Получается ровно 6 месяцев, т.е. полгода. А уж потом можно установить бесплатную версию Avira Antivir и вы никому ничто не должны и при этом не нарушаете лицензию!

Скачать бесплатную (как и пробную профессиональную) версию программы (avast! 4 Home Edition FREE) можно на сайте www.avast.ru. Чтобы получить ссылку для скачивания, вам нужно зарегистрироваться. Регистрация бесплатна и ни к чему не обязывает.

Программа устанавливается без проблем, и после установки занимает 52 Мбайт дискового пространства. Мало по сегодняшним меркам, но если у вас нетбук с малоемким SSD-накопителем, то каждый мегабайт на счету. *После установки программы обязательно перезагрузите компьютер!*

Интерфейс программы достаточно удобный (напоминает чем-то интерфейс видеопроигрывателя) и к тому же он русский (в отличие от McAfee и Avira Antivir). Использовать антивирус очень просто: щелкните на кнопке с изображением папки и выберите область сканирования, далее щелкните на кнопке, похожей на кнопку Play в видеопроигрывателе. Как обычно, по

окончанию сканирования программа выведет отчет о проделанной работе (рис. 25.1).



Рис. 25.1. Программа avast! 4.8

Особенности этой программы следующие.

- Программа нормально работает в Windows 7, хотя изначально версия 4.8 ориентирована на Vista. Программу тестировал в 32- и 64-битовой версии Windows 7.
- Очень быстрое сканирование файловой системы. Некоторые пользователи утверждают, то Avira Antivir сканирует файлы тщательнее, но медленнее.
- Программа поддерживает практически все популярные форматы архивов.
- Специальный сканер SMTP/POP3/IMAP4.
- Проверка файлов, получаемых программами P2P (клиенты для работы с пиринговой сетью).
- Эвристическая проверка почтовых вложений.

Для обновления антивирусных баз нужно щелкнуть на кнопке с изображением молнии. Не забывайте регулярно обновлять антивирусные базы, иначе никакого толку от антивируса не будет.

Следующая бесплатная антивирусная программа — **Avira AntiVir Free Version**. Скачать эту программу можно с сайта www.free-av.com. Как и предыдущая программа, Avira Antivir отлично работает в Windows 7, что и было мною протестировано. Кстати, после установки программа занимает 78 Мбайт дискового пространства — для пользователей нетбуков это важно (рис. 25.2).

Из собственного опыта использования этой программы могу заметить: антивирус очень неплохой, но довольно медлительный. Нет, система не “подтормаживает”, но если вы запускаете проверку файловой системы в режиме сканера, то сканирование может длиться очень долго.

Медлительность — не единственный недостаток этой программы. Интерфейс программы очень удобен, но он английский, а русской версии программы в природе пока не существует.

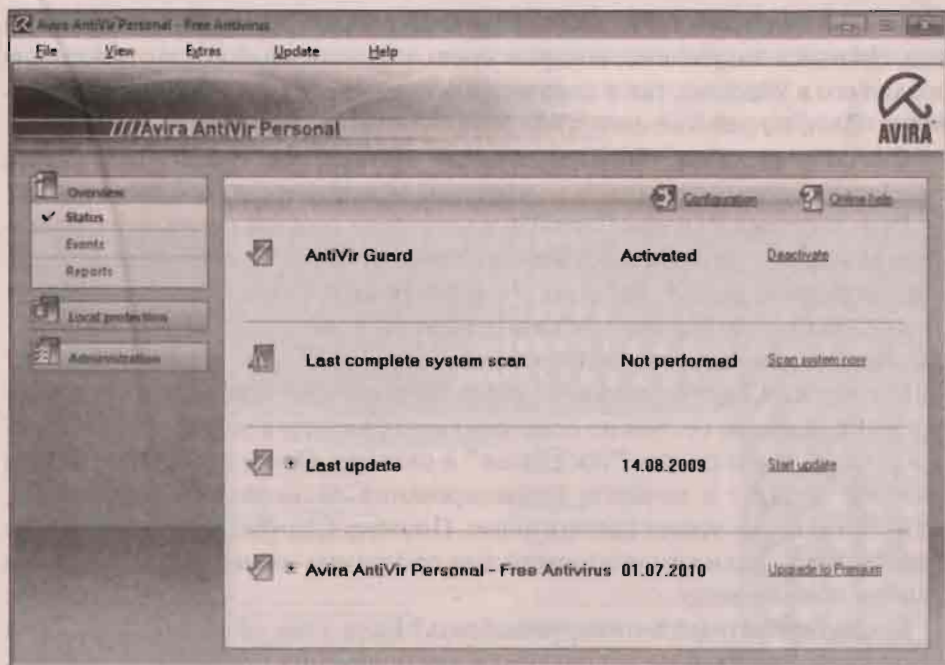


Рис. 25.2. Программа Avira Antivir

Поскольку интерфейс программы английский, рассмотрим, как запустить сканирование файловой системы. Перейдите в раздел *Local protection* и выберите тип проверки. Обычно нужно выбрать или вариант *Local Drives* — все локальные диски, в том числе и съемные (Flash-диски), или вариант *Local Hard Drives* — только локальные жесткие диски, или же *Manual Selection* — позволяет вручную выбрать диск или каталог для сканирования. Тип проверки *Removable Drives* запускает проверку сменных носителей.

Сразу после установки антивируса (точнее после перезагрузки системы по требованию программы установки) лучше всего запустить полное сканирование системы — *Complete System Scan*. Оно занимает много времени, поэтому лучше всего это выполнять ночью. Полную проверку желательно проводить раз в месяц при условии, что вы не используете другие антивирусы вроде *CureIt*. Если вы используете *CureIt*, полную проверку системы можно больше не выполнять.

Для обновления антивирусных баз нужно нажать клавишу <F9> или выбрать команду меню *Update* ⇒ *Start update*.

Самое время перейти к следующему бесплатному антивирусу — *ClamAV*. Этот антивирус впервые появился как UNIX-программа и к Windows вообще не имел никакого отношения. Но поскольку эта программа распростра-

нялась по лицензии GPL, любым желающим стал доступен ее исходный код. Нашлись энтузиасты, которые взяли этот исходный код и откомпилировали его в Windows, так и получился новый проект — ClamWin, т.е. антивирус Clam, но работающий в Windows.

Скачать русскую Windows-версию антивируса можно на сайте ru.clamwin.com.

Ради интереса я скачал ClamWin и установил на свой компьютер. Функциональность программы оставляет желать лучшего, как и качество антивирусной проверки. И при всем этом программа занимает более 40 Мбайт на жестком диске. Минимальная версия avast! занимает 50 Мбайт, но функциональность и качество сканирования на высоте.

К тому же ClamWin не умеет работать в режиме монитора, а работает в режиме сканера, т.е. она не остановит атаку вируса, а может только обнаружить его, когда он уже “поселился” в системе. Но не известно, сколько времени пройдет с момента инфицирования до момента обнаружения, и что за это время успеет сделать вирус. Поэтому ClamWin лучше вообще не использовать. Если вам нужна хорошая программа-сканер, то альтернатив CureIt я пока не вижу.

Какой бесплатный антивирус выбрать? Если у вас обычный домашний компьютер, который не используется для получения прибыли, можно использовать домашнюю версию avast! Она бесплатна и имеет русский интерфейс. Если же вы дружите с английским, можно выбрать Avira Antivir — эта программа бесплатна для всех (а не только для домашних пользователей). Далее в этой главе мы рассмотрим два специальных антивируса.

25.3. Специальные антивирусы: AVZ и CureIt

25.3.1. Антивирус AVZ

Антивирус Зайцева (сайт разработчика z-oleg.com), или программа AVZ, ориентирована на квалифицированного пользователя. Она содержит средства, позволяющие определить вирус, которого нет в антивирусной базе. Выходит, что многие антивирусы не справятся с теми вирусами, которые позволяет обезвредить AVZ.

Антивирус Зайцева ориентирован больше на сетевые вирусы и позволяет удалить трояны, которые невозможно удалить другими антивирусами. В некоторых случаях эта утилита полезнее, чем Антивирус Касперского. Кстати, можно сказать, что KAV и AVZ — родственники. Программу AVZ разработал Олег Зайцев, но позже она была выкуплена Лабораторией Касперского, хотя Зайцев продолжает ее развивать и поддерживать, а некоторые решения AVZ перекочевали в KIS.

Давайте разберемся, чем же интересна утилита AVZ? Прежде всего, AVZ, в отличие от других антивирусов, может запускаться в безопасном режиме, а именно в безопасном режиме проще всего отследить вирус.

Также, в отличие от большинства антивирусов, AVZ не требует установки. Утилита может запускаться с флешки и в безопасном режиме, что вообще делает AVZ незаменимым сканером.

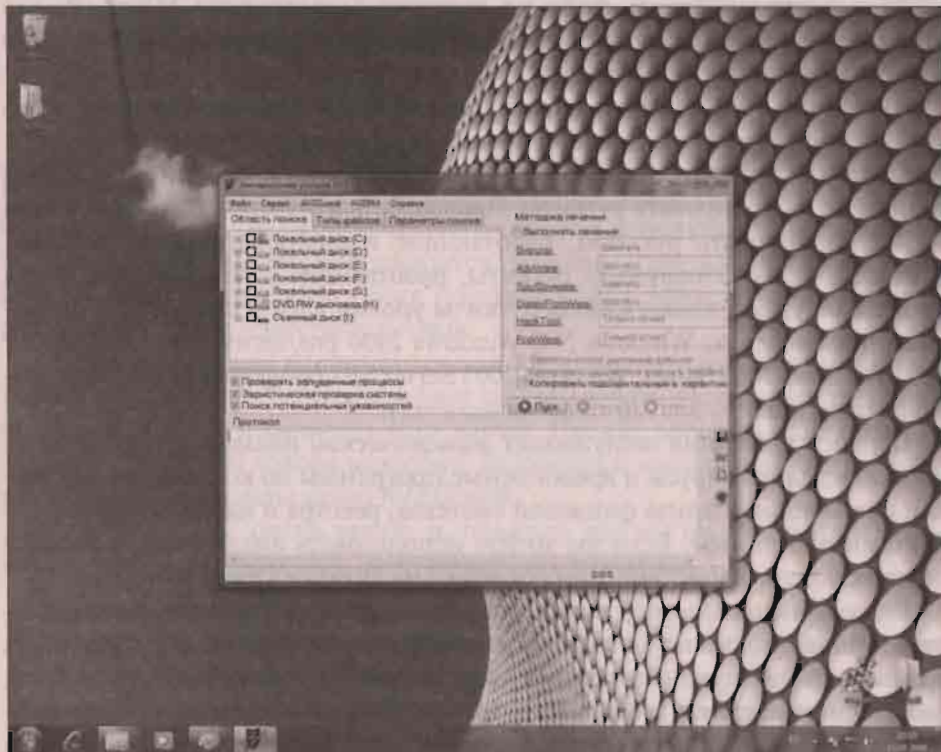


Рис. 25.3. Программа AVZ

Но это далеко не все функции AVZ. Хотя AVZ и обладает эвристическим анализатором, позволяющим определить вредоносную программу без использования какой-либо антивирусной базы, антивирусная база у AVZ есть. Причем она довольно большая и часто обновляемая. Кроме этого, у AVZ есть база безопасных файлов. Эта база содержит цифровые подписи огромного числа системных файлов и безопасных процессов. Если цифровая подпись какого-то процесса отличается от подписи в базе, то файл был изменен (возможно, вирусом).

Встроенный диспетчер (команда Сервис⇒Диспетчер процессов) процессов использует базу безопасных файлов при выводе списка процессов. Если имя процесса выводится красным шрифтом, то выполняемый файл

процесса был изменен. Возможно, “постарался” вирус. А возможно, процесс был просто обновлен системой. Попробуйте сначала обновить базы (команда Файл⇒Обновить базы), а потом еще раз открыть диспетчер процессов — если процесс опять “красного цвета”, вероятно, он был изменен вирусом.

С помощью команды Сервис⇒Проверить файл по базе безопасных файлов вы можете проверить отдельно выбранный файл. Программа позволяет также проверить файл по каталогу безопасности Microsoft: для этого используется команда Сервис⇒Проверить подлинность файла по каталогу безопасности Microsoft.

Антивирус AVZ отлично справляется с обнаружением руткитов. *Руткит* — это программа или набор программ для сокрытия следов злоумышленника или вредоносной программы в системе. AVZ умеет не только находить, но и блокировать руткиты. Правда, есть и ограничения. Программа может блокировать руткиты, работающие в пользовательском режиме, и может только обнаружить руткиты, работающие в режиме ядра. Пока программа умеет обнаруживать руткиты уровня ядра в следующих операционных системах: Windows NT, Windows 2000 pro/server, XP, XP SP1, XP SP2, Windows 2003 Server, Windows 2003 Server SP1 (информация с сайта разработчика, <http://z-oleg.com/secur/avz/>).

Особого внимания заслуживает *эвристический анализатор*, позволяющий определить вирусы и вредоносные программы по косвенным признакам с помощью анализа файловой системы, реестра и наблюдения за действиями программы. Если вы хотите использовать анализатор, включите переключатель Эвристическая проверка на вкладке Область поиска.

Встроенный диспетчер процессов, сервисов и драйверов позволяет получить информацию о запущенных процессах, сервисах и о загруженных драйверах. Это сугубо информационная утилита. Как уже отмечалось, этот диспетчер связан с базой безопасных файлов. Все небезопасные процессы будут отмечены красным цветом в списке диспетчера. Для запуска только диспетчера процессов выберите команду Сервис⇒Диспетчер процессов, а для запуска диспетчера сервисов и драйверов — команду Сервис⇒Диспетчер служб и драйверов.

Программа AVZ содержит нейроанализатор, позволяющий обнаружить вирус с помощью нейронной сети. Нейроанализатор успешно используется для обнаружения клавиатурных шпионов и троянских библиотек (а эти программы могут использоваться для перехвата всего, что вводил пользователь с клавиатуры и передачи этой информации третьему лицу — злоумышленнику). Запустить детектор троянских библиотек можно командой Сервис⇒Менеджер внедренных DLL.

Как любой другой антивирус, AVZ умеет помещать подозрительные объекты в карантин — это специальный каталог на жестком диске. Чтобы AVZ поместил подозрительные объекты в карантин, нужно установить фла-

жок Копировать подозрительные объекты в карантин на вкладке Область поиска. А просмотреть объекты, которые в данный момент находятся в карантине, можно командой Файл⇒Просмотр карантина.

Для начинающих пользователей, безусловно, пригодятся два мастера:

- *мастер поиска и устранения проблем* — позволяет найти проблемы в конфигурации системы, вызывается командой Файл⇒Мастер поиска и устранения проблем;
- *анализатор Winsock SPI/LSP настроек* — анализирует возможные ошибки в настройках Winsock SPI/LSP настроек, вызывается командой Сервис⇒Менеджер Winsock SPI.

Помимо всего прочего, AVZ позволяет просмотреть открытые порты TCP/UDP. Сделать это можно с помощью команды меню Сервис⇒Открытые порты TCP/UDP. Анализатор открытых портов использует базу известных портов, которые обычно используются троянами и другими вредоносными программами. Анализатор также поможет найти подозрительные порты, которых нет в базе известных портов.

Система *AVZGuard* используется для борьбы с вирусами, которые очень трудно обнаружить. AVZGuard может заблокировать доступ к критическим объектам системы и защитить ее от вируса. Правда, работать с включенной защитой AVZGuard совсем неудобно. Включить и выключить защиту можно, используя команды меню AVZGuard.

Функций у AVZ очень много, и, понятно, все мы не рассмотрим. Упомянем несколько функций, заслуживающих внимания.

- Расширенные утилиты для поиска файлов на диске и для поиска в реестре. Вызываются командами Сервис⇒Поиск файлов на диске и Сервис⇒Поиск данных в реестре соответственно. При поиске файлов на диске есть возможность исключить безопасные файлы, а файлы, которые помечены как небезопасные, можно поместить в карантин для анализа. Утилита поиска данных в реестре может “видеть” ключи реестра, “маскируемые” руткитом, т.е. ключи, скрываемые вредоносной программой от пользователя.
- Программа умеет проверять и лечить NTFS-потоки, а это умеют делать далеко не все полноценные антивирусы.
- Чистильщик BootCleaner, позволяющий удалять вредоносные файлы, драйверы, службы и ключи реестра.
- Программа может получить прямой доступ к диску для получения доступа к заблокированным другими процессами файлам. Система прямого доступа к диску работает с файловыми системами FAT (16/32) и NTFS.
- Драйвер расширенного мониторинга процессов AVZPM (команда AVZPM⇒Установить драйвер расширенного мониторинга процессов), использующийся для запуска и остановки процессов, а также для загрузки и выгрузки драйверов.

- Поддержка архивов форматов ZIP, RAR, CAB, GZIP, MHT, CHM, а также поддержка почтовых форматов.
- Анализатор загруженных программных файлов, запустить который можно командой Сервис⇒Менеджер Downloaded Program Files.

Как уже было отмечено ранее, после загрузки архива с программой просто распакуйте его на жесткий диск и выберите команду Файл⇒Обновление баз. Понятно, что соединение с Интернетом должно быть активно — тогда антивирусные базы программы обновятся. Затем щелкните на кнопке Пуск для начала сканирования системы.

25.3.2. Сканер CureIt и Dr.Web LiveCD

Бесплатную утилиту-сканер CureIt можно скачать с сайта www.freedrweb.com. Как и AVZ, программа не требует установки и может запускаться с флешки или DVD. В отличие от AVZ, программа рассчитана на начинающего пользователя — вам нужно просто щелкнуть на кнопке Пуск для начала сканирования и не нужно вникать во всевозможные анализаторы, как в случае с AVZ.

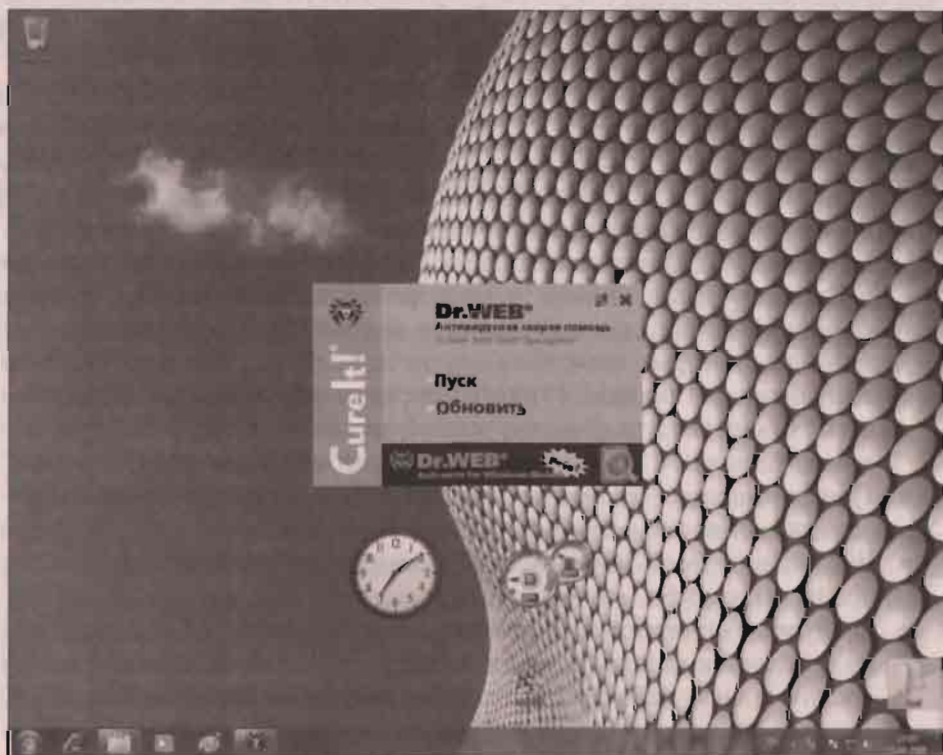


Рис. 25.4. Утилита CureIt

Перед запуском CureIt желательно отключиться от Интернета (чтобы пока ваша система будет сканироваться, в нее не попал новый вирус) и завершить работу другого антивируса, чтобы между двумя антивирусными программами не возник конфликт.

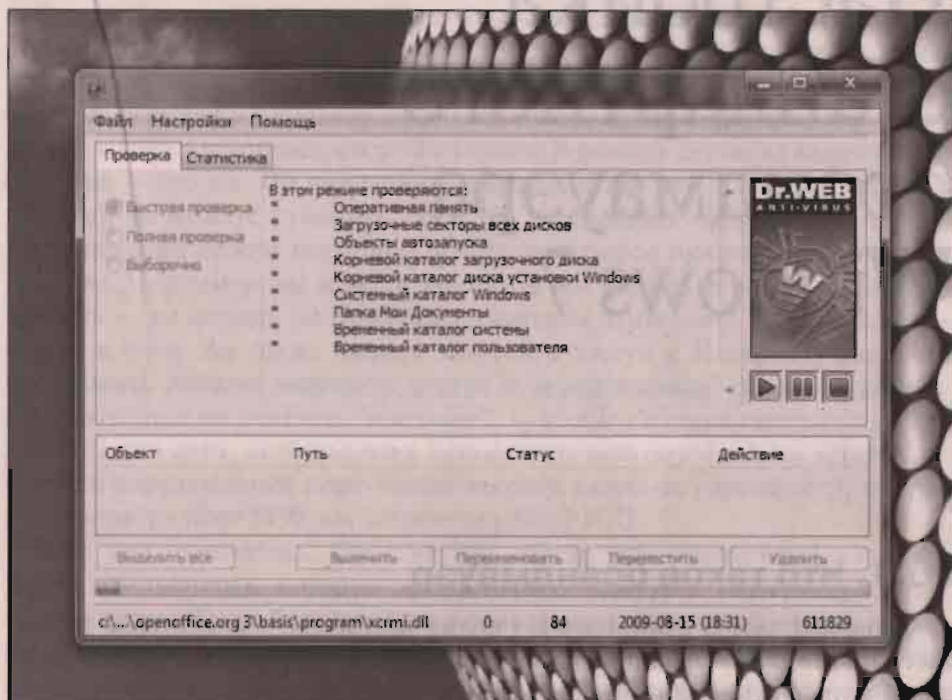


Рис. 25.5. CureIt в действии

Если вирус настолько поразил ваш ноутбук, что он не запускается, вам лучше использовать такой инструмент “скорой помощи”, как *LiveCD* от Dr.Web, который можно скачать с сайта www.freedrweb.com. Скачайте ISO-образ и запишите его на болванку штатными средствами записи ISO-образов, которые впервые появились в Windows 7 (см. главу 10). Понятно, что для этого вам понадобится второй компьютер — нужно же где-то записать образ. После того как образ будет записан, загрузитесь с CD/DVD и выберите команду Dr.Web LiveCD (Default). Начнется загрузка LiveCD, после чего вы увидите рабочий стол LiveCD и окно сканера. Для начала сканирования выберите диски компьютера и шелкните на кнопке Start. Все довольно просто.

Вот только помните, что ни CureIt, ни LiveCD не могут обновляться. Чтобы ваша копия CureIt была актуальной, не забывайте регулярно (скажем, раз в две недели) загружать новую копию из Интернета.

Настройка стандартного брандмауэра Windows 7

26.1. Что такое брандмауэр

Основная задача брандмауэра (другие названия — межсетевой экран, бастион, firewall) — фильтрация пакетов. Брандмауэр просматривает заголовки всех пакетов, которые передаются по сетевым интерфейсам нашего компьютера, и выполняет действия над этими пакетами в соответствии с установленными вами правилами.

Брандмауэр может использоваться как для защиты одного компьютера, например, домашнего компьютера, подключающегося к Интернету, так и для защиты всей сети. В случае с сетью брандмауэр устанавливается на *шлюзе* — компьютере, который предоставляет доступ остальным компьютерам к Интернету. В этой главе мы не будем рассматривать такие брандмауэры (зачем *серверный* брандмауэр пользователю ноутбука?), а рассмотрим самый стандартный брандмауэр Windows 7, защищающий ваш ноутбук.

Основная задача локального брандмауэра — это защита компьютера от всевозможных атак, сетевых червей, действия вредоносных программ и нежелательного трафика (например, брандмауэр позволяет запретить доступ к Интернету некоторым программам — по вашему усмотрению).

Давайте рассмотрим принцип работы брандмауэра. Наверное, вы знаете, что данные передаются по сети не все сразу, а небольшими частями — пакетами. Представьте, что бы было, если данные передавались бы все сразу — пока Вася Пупкин скачивает фильм, все остальные клиенты сети ждут завершения закачки. Поэтому передаваемые данные разбиваются на части — *пакеты* — и каждый пакет передается отдельно. Пакет состоит из

двух частей — заголовка (это служебная часть) и тела (область данных). *Заголовок* содержит служебную информацию — адрес отправителя, адрес получателя, порт отправителя и получателя, размер передаваемых данных и т.д. *Тело пакета* содержит сами данные, например, часть передаваемого файла, сообщения электронной почты, голосового сообщения и т.д.

Брандмауэр анализирует заголовки всех пакетов, которые проходят через сетевой интерфейс. Каждое поле заголовка (IP-адрес отправителя, IP-адрес получателя и т.д.) сопоставляется набору правил брандмауэра. *Набор правил* задается администратором системы. В данном случае администратор системы — это вы. По умолчанию у брандмауэра уже есть набор правил, который вы можете изменить, если это необходимо. Каждое правило задает критерий отбора пакетов и действие, которое нужно выполнить над пакетом. Например, вы можете запретить все входящие соединения: наш ноутбук — не сервер, поэтому пользователям Интернета нечего подключаться к нему. Вы также можете запретить доступ к Интернету какой-то программы. Можно запретить доступ к определенным узлам (например, к тем, которые вы считаете “плохими”, — чтобы к ним не смогли получить доступ ваши дети, которые тоже используют ваш ноутбук); вы можете запретить определенный порт, чтобы закрыть какой-то сервис сети, например, запретив порт 5190, вы запретите работу ICQ.

Как уже отмечалось, брандмауэры всегда устанавливаются на шлюзах — компьютерах, которые предоставляют доступ к Интернету другим компьютерам. Такие брандмауэры в основном выполняют функции маршрутизации, т.е. перенаправления пакетов из сети провайдера на другой маршрутизатор Интернета. Конечно, на них также выполняется и фильтрация пакетов — дабы ресурсами сети провайдера могли воспользоваться только его клиенты, а не кто угодно. Но такие брандмауэры не могут защитить локальные компьютеры от сетевых червей или запретить доступ к Интернету какой-то программы на компьютере пользователя. Поэтому без брандмауэра на пользовательском компьютере просто не обойтись.

Стоит ли отключать стандартный брандмауэр Windows 7 и устанавливать сторонний брандмауэр? Брандмауэр Windows XP был похож на решето — час, проведенный в Интернете, без антивируса и брандмауэра — и вирус на вашем компьютере (и хорошо, если только один!). Брандмауэр Windows 7 отлично справляется с поставленной задачей. За четыре месяца работы в Интернете без антивируса я решил все-таки проверить свой компьютер утилитой CureIt от DrWeb — ни одного вируса! Так что не все, что Windows, — плохо. А по гибкости настройки брандмауэр Windows 7 не уступает некоторым платным брандмауэрам. Конечно, если есть желание потратить дополнительные средства (давайте будем уже уважать труд разработчиков и покупать программы или использовать бесплатные программы) на покупку стороннего брандмауэра, то никто вам не сможет запретить. Можно

попробовать купить Kaspersky Internet Security — программный пакет сочетает в себе функции брандмауэра и антивируса. А можно попробовать *Outpost Security Suite Pro* — отличный брандмауэр, ознакомьтесь с которым можно по адресу: <http://www.agnitum.ru/products/security-suite/>.

26.2. Настройка стандартного брандмауэра Windows 7. Включение и выключение брандмауэра

Выберите команду меню Пуск⇒Панель управления⇒Брандмауэр Windows. Если вы не включили отображение элемента Панель управления как меню в настройках меню Пуск, тогда откройте Панель управления, выберите вид Мелкие значки и запустите утилиту Брандмауэр Windows. Окно брандмауэра Windows изображено на рис. 26.1.

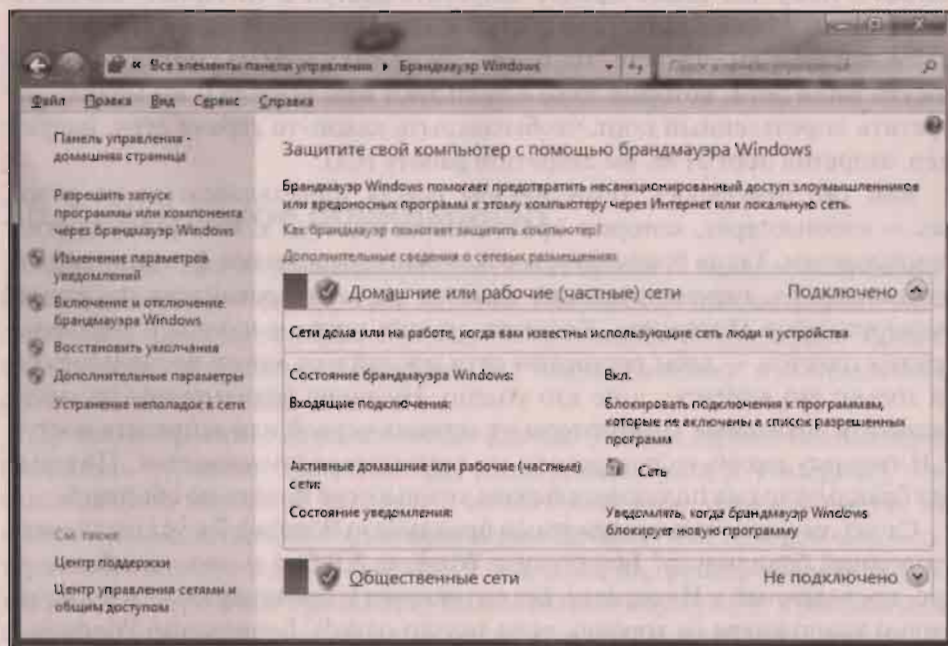


Рис. 26.1. Брандмауэр Windows

Первым делом определим, для каких сетей брандмауэр должен быть включен, а для каких — нет. Выберите команду Включение и отключение брандмауэра — она находится в левой части окна на панели действий. Рекомендуется использовать брандмауэр для каждой сети, но при желании для какой-то сети его можно отключить, например, для локальной сети отключить, а включить — для интернет-соединения (рис. 26.2). Вообще,

отключать брандмауэр не рекомендуется, но иногда нужно протестировать работу соединения без брандмауэра (когда есть подозрения, что та или иная сетевая программа блокируется брандмауэром). Щелкните на кнопке ОК для сохранения параметров.

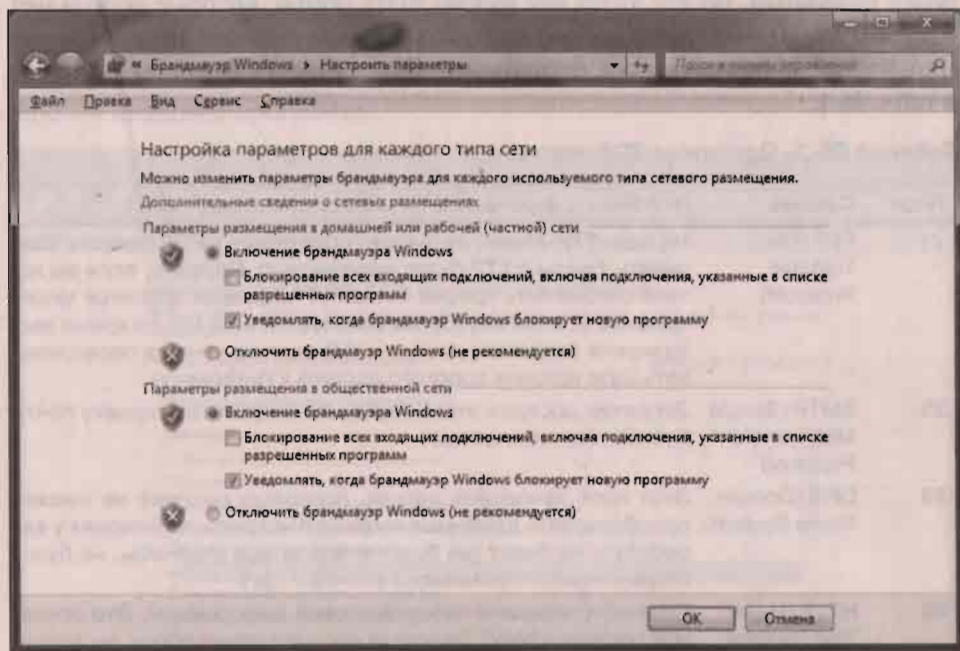


Рис. 26.2. Здесь можно включить или выключить брандмауэр

Вы вернетесь в основное окно настройки брандмауэра.

26.3. Предоставление программе доступа к Интернету

Существует два способа запрещения (или разрешения) программе обращаться к Интернету. Первый заключается в том, что вы указываете выполняемый файл программы и “говорите”, что этой программе доступ к Интернету запрещен (или разрешен). В этом случае вы запретите (или разрешите) доступ конкретному выполняемому файлу (конкретной программе). Предположим, что вы разрешили доступ к Интернету программе `qir.exe`. Если кто-то переименует ее выполняемый файл в `qir1.exe`, то доступ к Интернету этой программе будет запрещен, поскольку брандмауэр ничего не знает об этой программе — он знаком только с программой `qir.exe`.

Второй способ запрещения (разрешения) доступа основан на портах. В этом случае вы можете запретить (или разрешить) доступ сразу всем

программам определенного класса. Например, сервис ICQ использует порт 5190. Если вы запретите порт 5190, то ни одна программа, использующая этот порт, — будь то `qip.exe`, `qip1.exe` или `icq.exe` — не сможет получить доступ к Интернету по этому порту. Как по мне, второй способ более надежный, но для этого вам нужно знать порты, которые использует программа. Номер порта можно уточнить в документации по программе или на сайте разработчика программы. Основные TCP-порты описаны в табл. 26.1.

Таблица 26.1. Основные TCP-порты

Порт	Сервис	Что будет, если запретить доступ к этому порту
21	FTP (File Transfer Protocol)	Ни один FTP-клиент не сможет обратиться к FTP-серверу. Скачивать файлы с FTP будет невозможно. Полезно, если вы хотите сэкономить трафик — на FTP-серверах хранится много трафика и, если ноутбуком пользуется еще кто-то кроме вас, то можно запретить доступ к FTP, если не хочется переплачивать (при условии дорогого доступа к Интернету)
25	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Запретив доступ к этому порту, вы запретите отправку почты все почтовым клиентам
53	DNS (Domain Name System)	Этот порт запрещать нельзя, поскольку система не сможет преобразовать доменные имена в IP-адреса, и Интернет у вас работать не будет (не будут открываться страницы, не будет отправляться и приниматься почта и т.д.)
80	HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	Протокол передачи гипертекстовой информации. Это основной протокол WWW. Запретив доступ к этому порту, вы запретите всем браузерам обращаться ко всем сайтам. Остальные сервисы (почта, FTP) будут работать, если вы явно не запретили их
110	POP (Post Office Protocol)	Протокол, по которому принимается почта. Если запретить этот порт, вы не сможете принимать почту по этому протоколу
443	SSL (Secure Socket Layer)	После запрета этого порта можете забыть о безопасных соединениях (HTTPS), которые устанавливаются по порту 443
5190	ICQ	Этот порт использует популярный клиент мгновенного обмена сообщениями ICQ. Запретив порт 5190, вы запретите доступ к Интернету всем ICQ-клиентам (ICQ, QIP, Miranda и др.)
44583	Skype	Порт 44583 используется программой Skype для входящих соединений. Если запретить этот порт, Skype работать не будет

Перейдем к практике. Давайте разрешим или запретим какой-то программе доступ к Интернету. На панели действий выберите команду Разрешить запуск программы или компонента через брандмауэр Windows. Посмотрите на рис. 26.3. Программе `totalcmd.exe` (это выполняемый файл программы Total Commander) разрешено использовать ресурсы только домашней сети, но не публичной. Это означает, что, когда вы будете

подключены к Интернету через публичную сеть (Wi-Fi), программа Total Commander не сможет обратиться к ресурсам Интернета (кроме функций файлового менеджера, Total Commander также является FTP-клиентом, поэтому доступ к Интернету этой программе нужен). Чтобы потом не удивляться, почему Total Commander не может достучаться к FTP-серверу, когда вы работаете в университете или в библиотеке по Wi-Fi, но прекрасно работает дома в вашей домашней сети, установите флажок Публичные напротив названия программы.

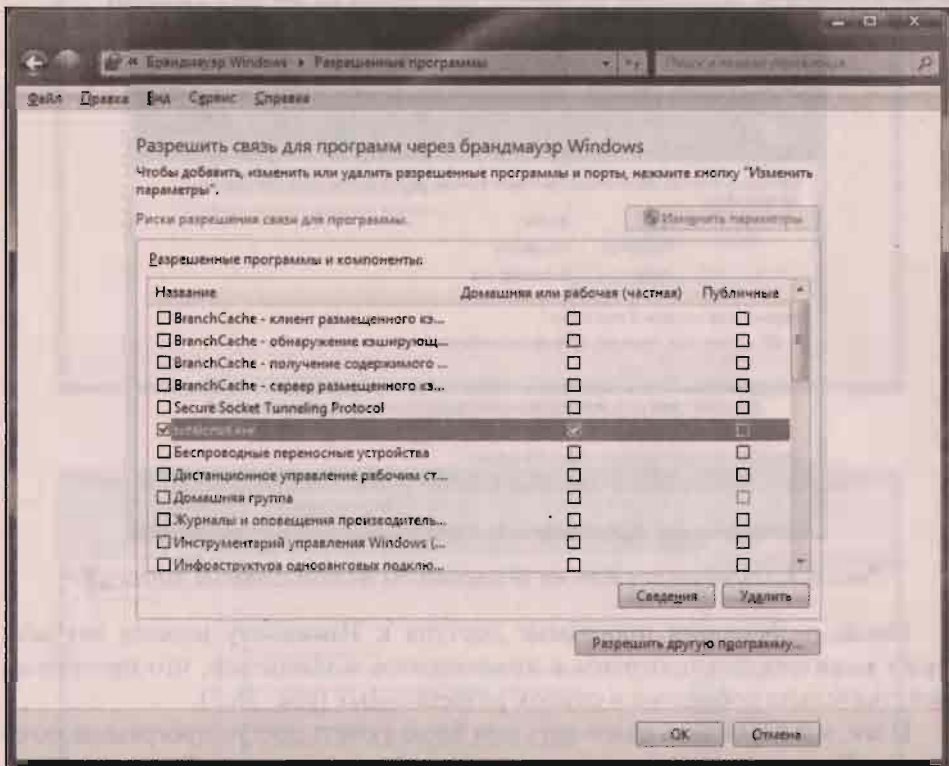


Рис. 26.3. Разрешенные программы и компоненты

Теперь добавим программу в список разрешенных. Это можно сделать двумя способами. Первый способ заключается в щелчке на кнопке Разрешить другую программу. Откроется окно, в котором можно выбрать выполняемый (.exe) файл программы. Но для этого вы должны знать, какой у программы выполняемый файл. Опытные пользователи справятся с этой задачей очень легко — они уже ориентируются в программах, и особых проблем не возникнет. По умолчанию брандмауэр добавляет программу в список разрешенных, но разрешает ей подключаться к Интернету через домашнюю или рабочую сеть, доступ через публичную сеть запрещен.

Поэтому нужно вернуться в окно разрешенных программ и разрешить программе работу через публичные сети.

Второй способ понравится начинающим пользователям. При первом запуске программы, которая требует доступ к Интернету, вы увидите окно, подобное изображенному на рис. 26.4. Окно выводит имя выполняемого файла программы, путь к программе и позволяет разрешить доступ программы как к домашней, так и к публичной сети. Выберите Частные сети и Общественные сети и щелкните на кнопке Разрешить доступ. Если доступ программе разрешать не нужно, щелкните на кнопке Отмена.

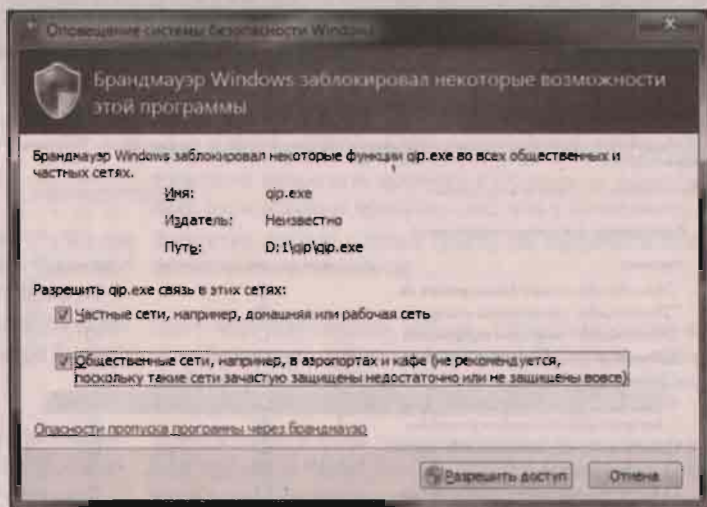


Рис. 26.4. Оповещение системы безопасности Windows: первый запуск QIP

После разрешения программе доступа к Интернету можете открыть окно разрешенных программ и компонентов и убедиться, что программа действительно добавлена в список разрешенных (рис. 26.5).

Итак, мы научились разрешать или блокировать доступ программы по ее имени. Теперь научимся создавать правила брандмауэра, чтобы можно было заблокировать доступ к TCP-сервису. Вернитесь в основное окно настройки брандмауэра Windows (см. рис. 26.1) и выберите команду Дополнительные параметры. Вы увидите “страшное” окно, изображенное на рис. 26.6. Ничего страшного, конечно же, в нем нет, нужно только разобраться со всем. Слева находится панель правил (пока ни на чем щелкать не нужно!), позволяющая изменить правила для входящих и исходящих соединений, и правила безопасности подключения. По умолчанию брандмауэр блокирует все входящие соединения к нашей машине — ведь у нас же не сервер, значит, другим пользователям нечего подключаться к нашей машине. Справа находится панель Действия. По центру находится основная рабочая область.

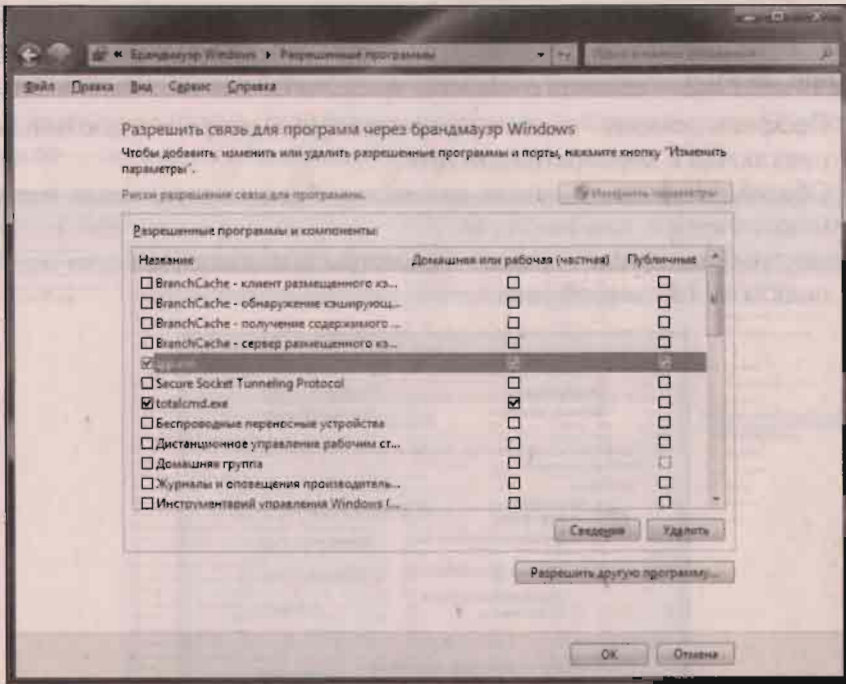


Рис. 26.5. Программа qip добавлена в список разрешенных

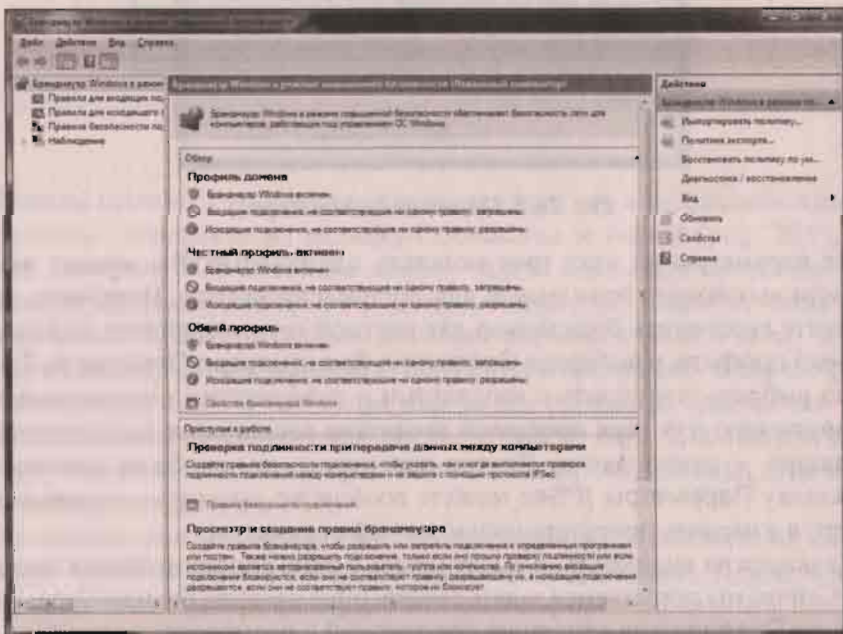


Рис. 26.6. Окно дополнительных параметров брандмауэра

Щелкните на кнопке **Свойства**, которая находится на панели **Действия**. В окне свойств брандмауэра будет четыре вкладки, три из которых следующие (рис. 26.7):

- **Профиль домена** — задает параметры брандмауэра, когда компьютер подключен к корпоративной сети;
- **Общий профиль** — задает параметры брандмауэра, когда ноутбук подключен к публичной сети;
- **Частный профиль** — задает параметры брандмауэра, когда ноутбук подключен к частной сети.

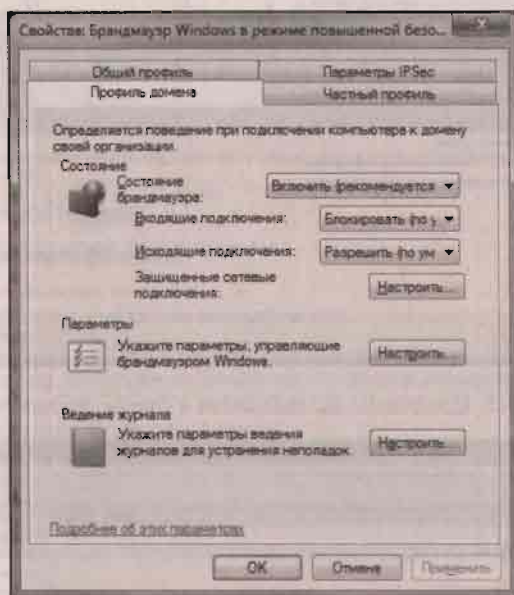


Рис. 26.7. Свойства брандмауэра

Все параметры на этих трех вкладках одинаковые. Вы можете включить или выключить брандмауэр для определенной сети. Например, если вы хотите выключить брандмауэр для частной сети, перейдите на вкладку **Частный профиль** и выберите **Состояние брандмауэра Отключить**. Также можно выбрать, что делать с входящими и исходящими подключениями. По умолчанию для всех профилей входящие соединения блокируются, а исходящие — разрешаются. Другие параметры нам особо не интересны. На вкладку **Параметры IPSec** можете вообще не заходить — очень редко требуется изменять присутствующие на ней параметры.

Щелкните на кнопке **ОК**, и вы вернетесь в окно дополнительных параметров. Сейчас мы попытаемся задать собственное правило брандмауэра. Пока выберите **Правила для входящих соединений** и посмотрите на правила для программ `qip` и `totalcmd`: этим программам разрешен доступ через профи-

ли Частный и Общие. Если правило включено, то оно отмечается цветным значком, а если выключено — серым. Для выключенного правила параметр Включено имеет значение Нет, а для активного правила — Да. Если правило вам временно не нужно, его можно отключить, выбрав команду Отключить правило — совсем не обязательно удалять правило (рис. 26.8).

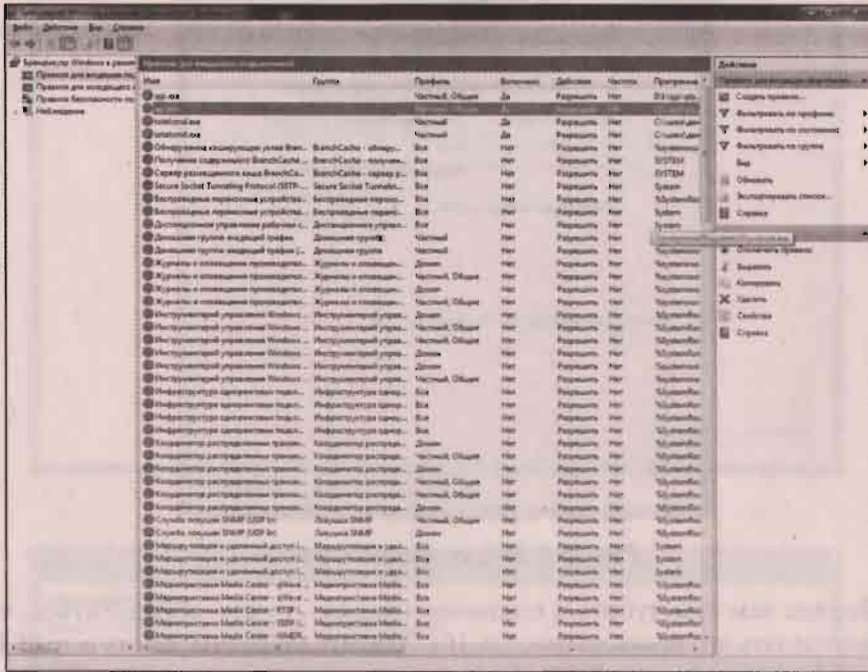


Рис. 26.8. Правила брандмауэра

Дважды щелкните на правиле для программы `qir` или для любой другой программы. Перейдите на вкладку Протоколы и порты (рис. 26.9), выберите протокол TCP. Здесь вы можете задать порты для протокола TCP (основной протокол Интернета). Можно ничего не задавать, тогда программе можно будет обращаться к любым портам. А можно четко задать, к каким удаленным портам можно обращаться программе. В случае с QIR или любым другим ICQ-клиентом можно для параметра Удаленный порт выбрать значение Специальные порты и ввести порт 5190. Аналогично, для браузера можно указать порты 80, 443 или 80, 443, 21 (если хотите разрешить браузеру доступ к FTP).

Вот теперь можно создать собственное правило. Щелкните на кнопке Создать правило — она находится на панели Действия. Перед тем как щелкать на этой кнопке, выберите тип соединения — исходящее или входящее. Для этого перейдите в соответствующий раздел правил брандмауэра! Нам нужно создать правило для исходящего соединения.

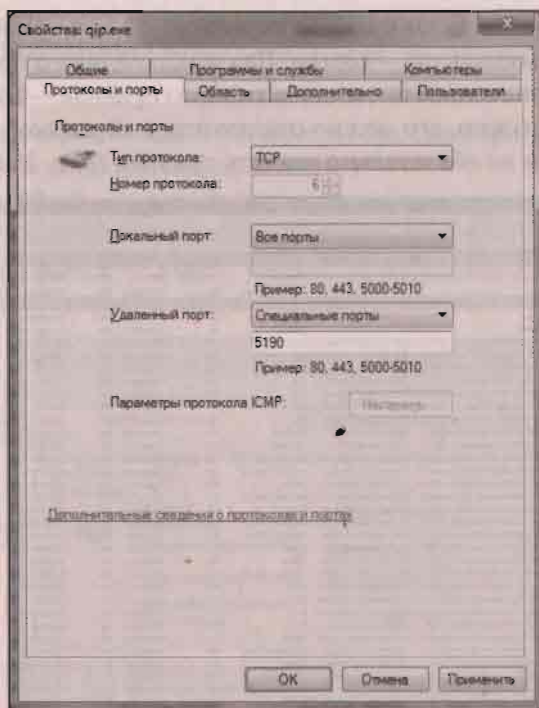


Рис. 26.9. Редактирование правила

Прежде чем приступить к созданию правила, нужно определиться, что должно делать это правило (рис. 26.10). Давайте запретим работу всех ICQ-клиентов, запретив порт 5190. Первым делом при создании правила нужно выбрать его тип:

- Для программы — создает правило для определенной программы (мы уже умеем создавать такие правила, хотя создавали их несколько иначе);
- Для порта — задает правило, позволяющее запретить или разрешить обращение системы к определенным портам протоколов TCP (Transfer Control Protocol) или UDP (User Datagram Protocol);
- Предопределенные — правило, управляющее подключениями для операций Windows;
- Настраиваемое — эдакий конструктор правил, позволяет более гибко создать правило.

Выбираем тип правила Для порта. В поле Определенные удаленные порты введите порт 5190 и щелкните на кнопке Далее. ICQ еще может использовать порт 443, но запрещать его не стоит, поскольку этот же порт может использовать и браузер для SSL-соединения (рис. 26.11).

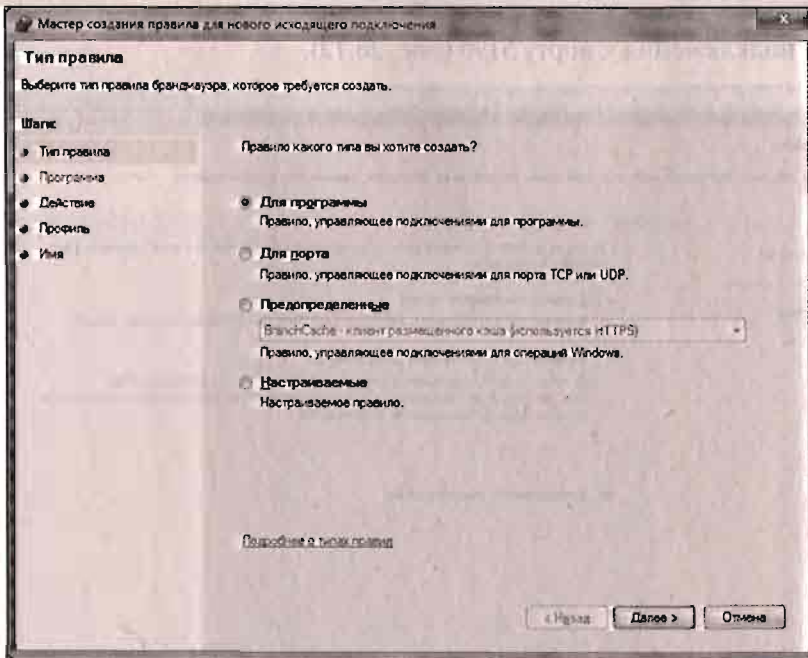


Рис. 26.10. Создание нового правила

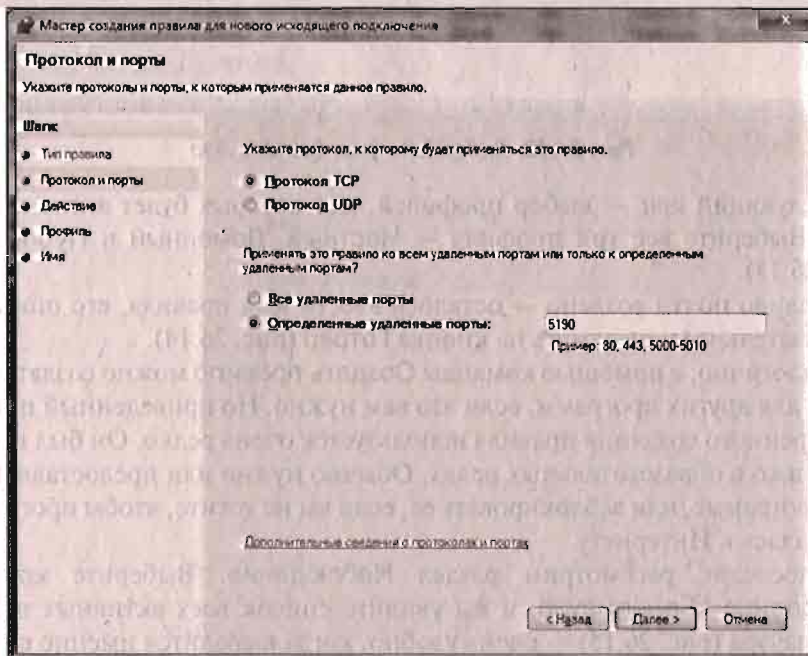


Рис. 26.11. Выбор удаленного порта

Далее выберите действие — что должен сделать брандмауэр при обнаружении подключения к порту 5190 (рис. 26.12).

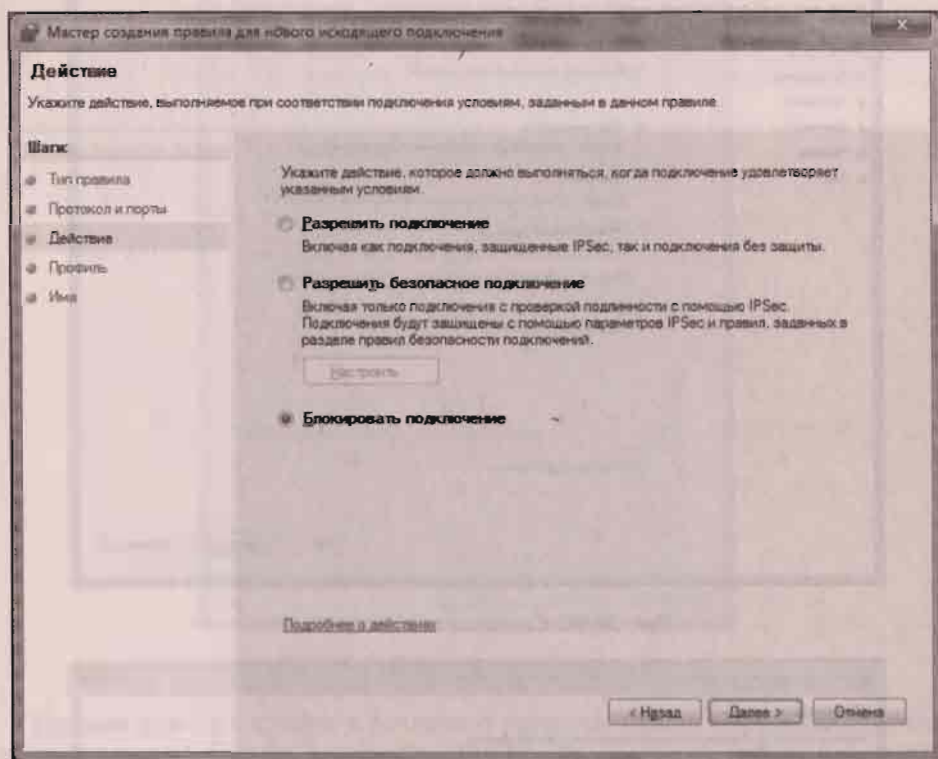


Рис. 26.12. Выбор действия брандмауэра

Следующий шаг — выбор профилей, для которых будет активно правило. Выберите все три профиля — Частный, Доменный и Публичный (рис. 26.13).

Правило почти создано — осталось ввести имя правила, его описание (необязательно) и щелкнуть на кнопке Готово (рис. 26.14).

Аналогично, с помощью команды Создать правило можно создать правило и для других программ, если это вам нужно. Но приведенный пример расширенного создания правила используется очень редко. Он был приведен только в образовательных целях. Обычно нужно или предоставить доступ программе, или заблокировать ее, если вы не хотите, чтобы программа обращалась к Интернету.

Напоследок рассмотрим раздел Наблюдение. Выберите команду Наблюдение⇒Брандмауэр, и вы увидите список всех активных правил брандмауэра (рис. 26.15) — очень удобно, когда выводится именно список активных правил, а не список всех правил.

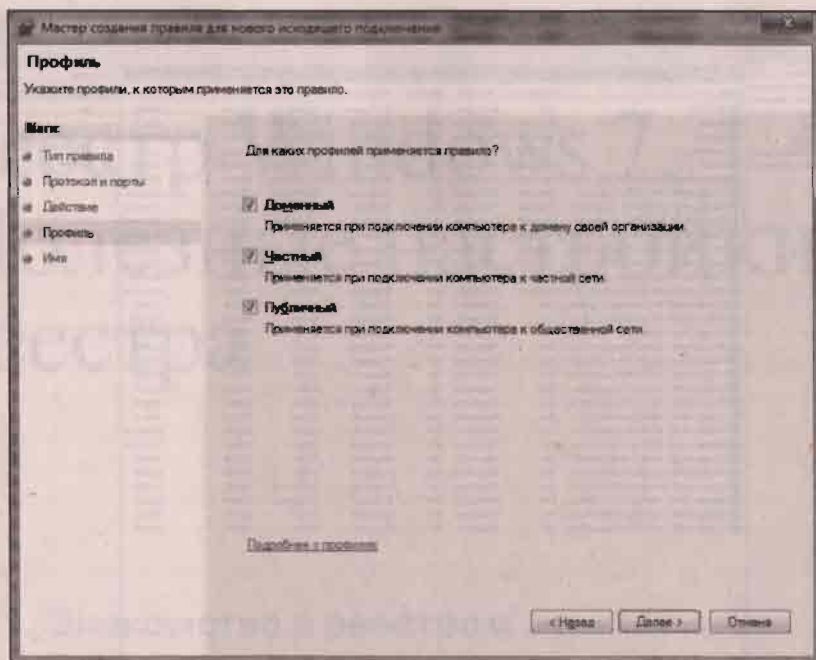


Рис. 26.13. Выбор профилей, для которых будет активно правило

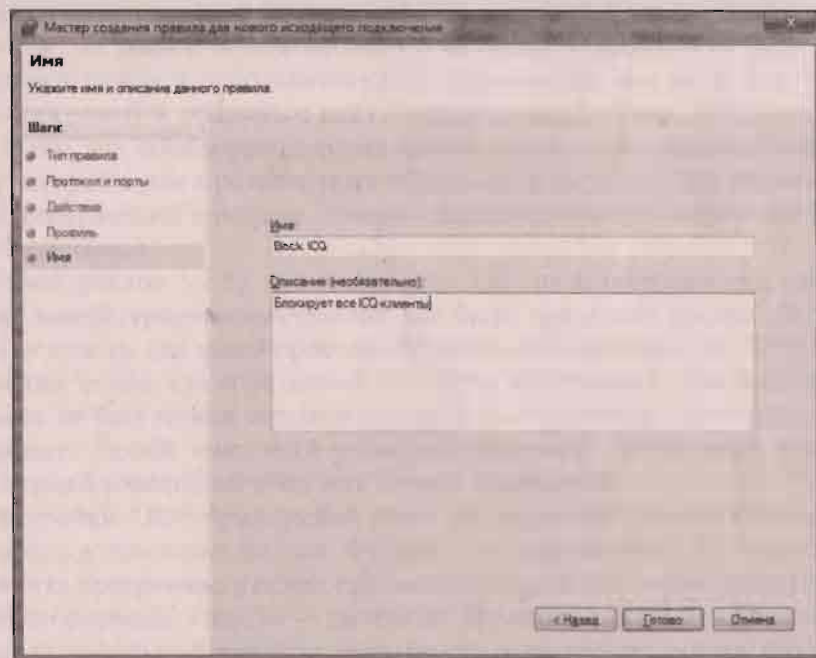


Рис. 26.14. Имя и описание правила

Реестр Windows 7. Полезные настройки реестра

27.1. Знакомство с реестром

Чтобы понять, что такое реестр, давайте вернемся во времена операционной системы MS DOS (Microsoft Disk Operation System). Некоторые современные пользователи не то что не работали с этой операционной системой, но даже и не подозревают о ее существовании. Это была однопользовательская и однозадачная (т.е. пользователь мог запустить только одну программу и работать с ней) операционная система. DOS использовала всего два конфигурационных файла: `config.sys` (содержал команды загрузки драйверов и резидентных программ) и `autoexec.bat` (командный файл, содержащий команды, которые выполнялись при запуске операционной системы).

Кроме файлов `config.sys` и `autoexec.bat`, не использовалось никаких других конфигурационных файлов: все было предельно просто. Да и они были не нужны для такой простой операционной системы, как DOS.

Файлы `config.sys` и `autoexec.bat` были текстовыми. Для их редактирования не был нужен никакой специальный редактор, можно было использовать любой текстовый редактор, например, встроенный редактор популярной командной оболочки Norton Commander.

Настройки DOS-приложений (того же редактора Norton Commander) хранились в отдельных файлах. Формат этих файлов зависел только от разработчика программы: у одних программ это были текстовые файлы произвольного формата, у других — двоичные. Изменить настройки приложения можно было только с помощью этого самого приложения, потому что только приложение имело представление о формате файла конфигурации. Понятно, что ни о каком централизованном инструменте управления настройками приложений и самой операционной системы не могло быть и речи.

Время не стоит на месте, компьютеры развивались, и DOS перестала удовлетворять потребностям пользователей. Интерфейс DOS был неудобен, да и, по сути, никакого интерфейса-то не было: была лишь командная строка, где пользователь мог вводить команды. Различные разработчики пытались создать программы-оболочки для DOS: Norton Commander, DOS Navigator, Volkov Commander. Но все эти оболочки лишь были файловыми менеджерами и особо не расширяли возможности DOS как операционной системы.

Начиная с пятой версии DOS, появилась возможность загрузки резидентных программ, т.е. программ, выполняемых в фоновом режиме. Это явилось предпосылкой для создания многозадачной операционной системы. Хотя, ради справедливости, нужно отметить, что еще в 70-х годах прошлого века существовала многозадачная и многопользовательская операционная система — UNIX, но она не могла выполняться на персональных компьютерах, на которых выполнялась DOS (а сами персональные компьютеры, т.е. IBM PC, появились в 1981 году).

Microsoft работала над созданием своей оболочки для DOS — Windows. Первые версии Windows были крайне неудачными и не запомнились пользователям, но третья версия Windows (Windows 3.0), которая появилась в 1992 году, значительно расширяла возможности DOS. Во-первых, появилась возможность одновременного запуска программ и переключения между ними. Пользователь мог запустить, например, текстовый редактор и электронную таблицу и переключаться между ними. Во-вторых, графический интерфейс операционной системы был значительно улучшен: активно использовалась мышь, а отдельные приложения выполнялись в “окнах” (отсюда и название оболочки), что позволяло легко переключаться между ними.

В Windows 3.x для хранения настроек операционной системы и программ использовались *INI-файлы*. Это текстовые файлы определенного формата. Но опять-таки у каждого приложения был свой конфигурационный INI-файл. У операционной системы были свои INI-файлы. Хотя определенные улучшения все же были заметны: формат INI-файлов был унифицирован. Можно было, используя функции API (Application Program Interface), прочитать любой INI-файл, что упрощало задачу разработчика. Ведь не нужно было придумывать собственный формат файла, можно было использовать то, что предоставляла операционная оболочка (назовем ее пока так, поскольку до уровня операционной системы она не достигала).

В 1995 году появилась Windows 95. Это уже была операционная система в прямом смысле этого слова. Да, в ее основе лежала та же DOS (DOS 7.0, если быть предельно точным), но в отличие от Windows 3.x, Windows 95 была 32-разрядной, у нее был совершенно другой интерфейс пользователя (который лег в основу современных версий Windows), и в ней появился реестр. *Реестр* — это база данных настроек операционной системы

и Windows-приложений. Каждое приложение могло хранить настройки не в INI-файле, а в реестре Windows (хотя не все разработчики сразу перешли на использование реестра, но сейчас практически все приложения хранят настройки в реестре, а не в INI-файлах). В современных версиях Windows структура реестра была изменена, но суть осталась той же.

Многие пользователи даже не подозревают о существовании реестра, он полностью скрыт от глаз пользователя. Но это только подчеркивает важность реестра: начинающим пользователям действительно лучше даже не знать о его существовании, потому что неумелыми действиями можно легко “убить” систему. Каждое ваше действие сопровождается обращению к реестру, например, когда вы запускаете программу, то она обращается к реестру, чтобы прочитать свои настройки, а когда изменяете параметры программы (вплоть до размера ее окна) или закрываете ее, то она записывает изменившиеся параметры в реестр.

Все настройки операционной системы, которые можно выполнить с помощью графического интерфейса (через окно настроек программы, через панель управления), можно выполнить и через реестр, зная, где хранятся те или иные параметры. Но через реестр вы можете изменить и те параметры системы и программ, которые вы не можете изменить с помощью графического интерфейса.

Для редактирования и просмотра реестра используется приложение `regedit.exe`. В этой главе мы рассмотрим различные полезные настройки системы, но прежде, чем приступить к их рассмотрению, мы должны познакомиться со структурой реестра.

27.2. Структура реестра

27.2.1. Разделы, параметры и редактор реестра

Запустите редактор реестра `regedit.exe`. Для этого щелкните на кнопке Пуск и введите `regedit.exe`. Когда увидите окно UAC (рис. 27.1), щелкните на кнопке Да. Левая часть окна редактора реестра — это панель разделов реестра (они еще называются *ключами*). Правая панель — это панель параметров (или значений реестра). В каждом разделе есть как минимум один параметр — это параметр по умолчанию.

Существует пять корневых разделов реестра:

- `HKEY_CLASSES_ROOT` (сокращенное название `HKCR`) — содержит описание корневых классов;
- `HKEY_CURRENT_USER` (или `HKCU`) — содержит пользовательские параметры (текущего пользователя);
- `HKEY_LOCAL_MACHINE` (или `HKLM`) — содержит глобальные параметры;

- HKEY_USERS (или HKU) — содержит пользовательские параметры (всех пользователей);
- HKEY_CURRENT_CONFIG (или HKCC) — ссылка на раздел HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Hardware Profiles\Current, содержит параметры профиля оборудования.

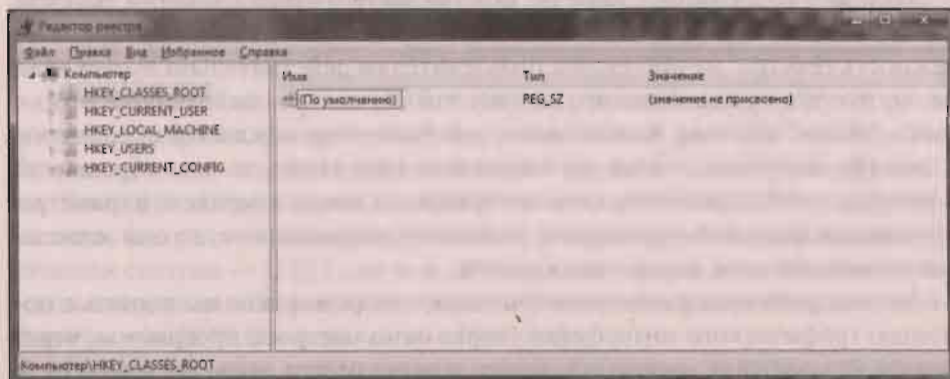


Рис. 27.1. Редактор реестра

Каждый раздел реестра может содержать подразделы и параметры. Структура раздела иерархическая, т.е. каждый подраздел может содержать дополнительные подразделы и т.д. Если сравнивать реестр с файловой системой, то разделы — это папки, а параметры — это файлы.

Как и в случае с файловой системой, где есть ограничение на длину имени папки, есть ограничение и на длину имени раздела реестра. Максимальная длина имени раздела реестра — 512 обычных ANSI-символов или 256 Unicode-символов. Имя раздела может содержать любые символы, кроме “?”, “*” и “\”. Также нельзя создавать реестр, имя которого начинается с точки — такие разделы может создавать только сама система.

Один раздел может быть ссылкой на другой раздел. Например, весь корневой раздел HKEY_CURRENT_USER — это ссылка на раздел HKEY_USERS\<идентификатор пользователя>. Редактор реестра работает с такими ссылками как с отдельным разделом, поэтому вы даже не заметите разницы и не поймете, с чем работаете — со ссылкой или разделом.

Теперь поговорим о параметрах. У каждого параметра есть три атрибута: имя, тип и значение. К именам параметров применяются те же ограничения, что и к именам разделов. Тип параметра характеризует тип данных, который может принимать параметр:

- REG_BINARY — параметр может содержать двоичные данные (т.е., по сути — все, что угодно) — редактирование такого параметра осуществляется в шестнадцатеричном виде;

- **REG_DWORD** — целое 32-битовое число, диапазон значений от -2 147 483 648 до +2 147 483 647; параметр типа **REG_DWORD** может редактироваться как в десятичном, так и в шестнадцатеричном виде;
- **REG_EXPAND_SZ** — строка переменной длины;
- **REG_LINK** — ссылка, редактор реестра не позволяет создавать параметры этого типа, но параметры такого типа присутствуют в системе;
- **REG_MULTI_SZ** — список строк, вы можете редактировать список строк; строки отделяются символом `null` (код символа `0x00`), список заканчивается двумя символами `null` (`0x00 0x00`);
- **REG_QWORD** — 64-битовое целое число; параметр данного типа есть только в 64-битовой версии Windows;
- **REG_SZ** — строка постоянной длины.

В вышеприведенном списке представлены далеко не все типы параметров, но на то есть свои причины: одни типы параметров не используются на Intel-совместимых машинах, а другие — редактор реестра не позволяет создавать/просматривать — они являются служебными типами параметров. В основном вам придется работать с параметрами следующих типов: **REG_DWORD**, **REG_SZ** и **REG_BINARY**.

Значение — это непосредственно значение, которое содержит параметр. Значение параметра ограничено диапазоном допустимых значений, заданным типом параметра.

Для создания нового раздела используется команда **Правка**⇒**Создать**⇒**Раздел** редактора реестра. Чтобы создать параметр, нужно выбрать команду **Правка**⇒**Создать**⇒<тип параметра>.

27.2.2. Подробно о корневых разделах реестра

В предыдущем пункте мы познакомились с корневыми разделами реестра, теперь рассмотрим их подробнее. Как уже было отмечено, существует пять корневых разделов. Но если разобраться, то корневых разделов всего три, поскольку **HKEY_CURRENT_USER** — это ссылка на раздел **HKU\<идентификатор пользователя>**, **HKEY_CURRENT_CONFIG** — ссылка на раздел **HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Hardware Profiles\Current**, а **HKEY_CLASSES_ROOT** — ссылка на раздел **HKLM\SOFTWARE\CLASSES**.

Начнем с корневого раздела **HKEY_CLASSES_ROOT**. Этот раздел содержит информацию о привязке расширений файлов к определенным программам (при открытии *.doc-файла MS Word запускается только потому, что соответствие расширения .doc сопоставлено программе MS Word в этом разделе) и о регистрации COM-объектов.

Зачем пользователю вручную редактировать этот раздел? По большому счету такой необходимости нет. Ведь редактирование ассоциаций файлов намного удобнее выполнить через интерфейс пользователя. Просто вы

должны знать, что хранится в этом разделе реестра — больше обычному пользователю ничего и не нужно.

В разделе *HKEY_CURRENT_USER* хранятся параметры текущего пользователя. Как уже было отмечено, весь данный раздел — это ссылка на раздел *HKU*<идентификатор пользователя>. В этом разделе находятся следующие подразделы.

- **AppEvents** — события приложений. Используется для сопоставления звуков системным событиям. Если есть желание, эти сопоставления можно редактировать с помощью редактора реестра, хотя проще так их редактировать через панель управления.
- **Console** — содержит настройки консоли и параметры запуска старых DOS-приложений без графического интерфейса.
- **Control Panel** — здесь хранится очень много настроек, которые обычно изменяются через панель управления. Тут хранятся и параметры рабочего стола, и региональные параметры, и параметры клавиатуры и т.д.
- **Environment** — место хранения переменных окружения.
- **EUDC** — содержит определенные пользователем символы (End-User Defined Characters), данный раздел появился впервые в Windows Vista.
- **Identities** — используется для хранения информации, помогающей идентифицировать пользователя. Раньше этот раздел использовался для хранения параметров учетных записей Outlook Express, сейчас оставлен для совместимости, а почтовый клиент был вообще удален из состава Windows 7.
- **Keyboard Layout** — параметры раскладки клавиатуры.
- **Network** — здесь хранится информация о сетевых дисках. Каждый подраздел этого раздела представляет настройки сетевого диска, подключаемого при загрузке системы. Имена подразделов совпадают с именами дисков.
- **Printers** — параметры принтеров.
- **Software** — здесь хранятся пользовательские параметры различных приложений. Параметры Windows хранятся в разделе *HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion*.
- **System** — системные настройки и политики.
- **Volatile Environment** — переменные окружения, определяемые при входе пользователя в систему. Этот раздел впервые появился в Windows Vista.

Представим, что пользователь User установил программу А и собственные параметры программы А, которые были сохранены в разделе *HKCU\Software\A*. Но у программы А есть общие параметры (они могут использоваться, например, как параметры по умолчанию для всех пользователей), которые хранятся в разделе *HKEY_LOCAL_MACHINE* (*HKLM*). В этом раз-

деле также хранятся общесистемные параметры, которые влияют на работу всех пользователей и системы. Тут вы найдете и глобальные параметры Windows, и параметры драйверов.

В разделе `HKEY_LOCAL_MACHINE` вы найдете следующие подразделы.

- `BCD00000000` — содержит параметры загрузочного меню, которое отображается при загрузке операционной системы.
- `COMPONENTS` — здесь находится список компонентов Windows. Данный раздел впервые появился в Vista, а в Windows 7 он вообще скрыт от глаз пользователя (не отображается редактором реестра).
- `HARDWARE` — содержит информацию о “железе” вашего компьютера.
- `SAM` — содержит базу данных менеджера безопасности учетных записей (Security Account Manager). Данный раздел отображается в списке разделов редактора реестра, но вся основная информация скрыта от глаз пользователя, и даже администратор не может просмотреть этот раздел.
- `SECURITY` — еще одна часть базы данных SAM, этот раздел (как и раздел SAM) отображается в списке разделов, но вся информация скрыта от глаз пользователя.
- `SOFTWARE` — тут хранятся глобальные (общесистемные) параметры приложений. Подразделы этого раздела — это производители установленного на компьютере программного обеспечения, например, `SOFTWARE\AMD`, `SOFTWARE\Microsoft` и т.д. А вообще иерархия этого раздела следующая: `SOFTWARE\Производитель\Программа`.
- `SYSTEM` — содержит управляющие наборы параметров (ControlSet). Подраздел `CurrentControlSet` — это ссылка на текущий набор параметров (все, что касается аппаратных профилей компьютеров, сервисов, драйверов и других важных параметров).

Переходим к следующему разделу — `HKEY_USERS`. В данном разделе вы найдете следующие подразделы:

- `<идентификатор пользователя>` — содержит настройки пользователя, которому соответствует идентификатор;
- `<идентификатор пользователя>_Classes` — содержит определения классов для пользователя с указанным идентификатором;
- `.DEFAULT` — параметры по умолчанию для всех пользователей, операционная система использует эти параметры до входа пользователя в систему. Но это не те параметры, которые применяются *перед первым входом пользователя в систему*.

Раздел `HKEY_CURRENT_CONFIG`, как уже отмечалось, является ссылкой на раздел `HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Hardware Profiles\Current`: этот раздел содержит параметры текущего профиля оборудования.

Теперь, когда мы знакомы со структурой реестра, можно рассмотреть некоторые параметры реестра. Начнем с полезных настроек графического интерфейса.

27.3. Параметры графического интерфейса

27.3.1. Изменение окна Персонализация

Щелкните правой кнопкой на рабочем столе и выберите команду Персонализация (рис. 27.2). Иногда нужно запретить пользователю изменять значки рабочего стола, фон рабочего стола и заставку. Зачем? С одной стороны, просто интересно, как это сделать, а с другой стороны, может понадобиться, например, когда на всех компьютерах должен быть один и тот же фон рабочего стола и пользователь не должен его изменять (например, на компьютере в интернет-кафе).

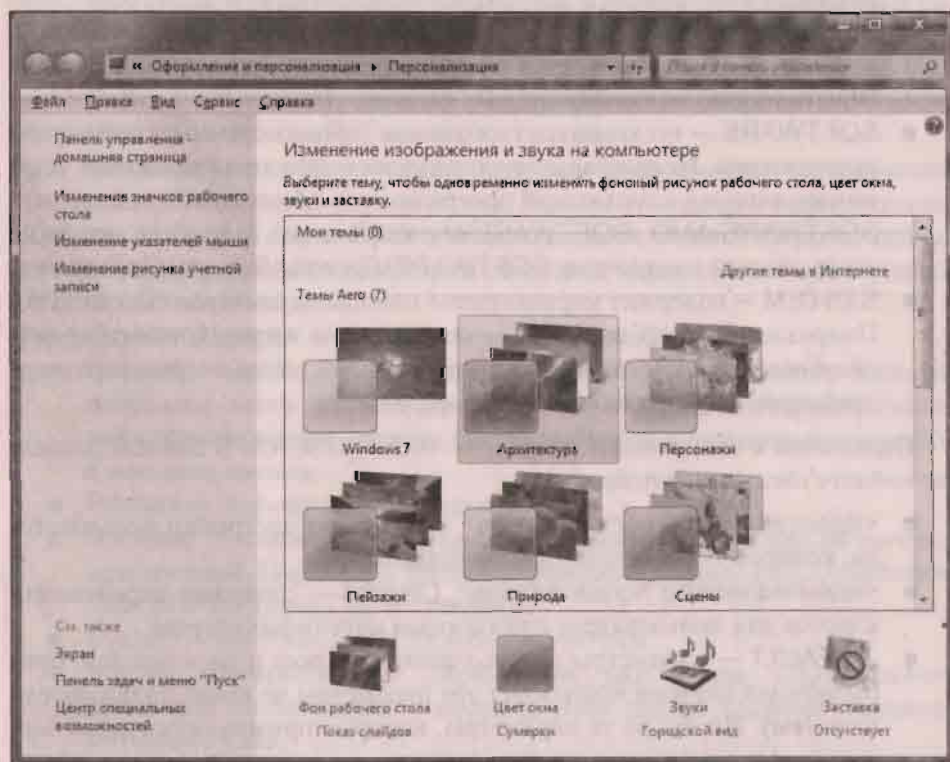


Рис. 27.2. Окно Персонализация

Начнем с сокрытия команды Изменение значков рабочего стола (находится в левой части окна Персонализация). Перейдите в раздел реестра

HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System и создайте параметр NoDispBackgroundPage типа REG_DWORD. Если присвоить этому параметру значение 1, то команда Изменение значков рабочего стола исчезнет из окна Персонализация. Чтобы вернуть все, как было, нужно или присвоить этому параметру значение 0, или вообще удалить его.

Теперь приступим к отключению кнопки Фон рабочего стола. Она не исчезнет, как в случае с командой Изменение значков рабочего стола, а просто станет неактивной. Перейдите в раздел HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies, создайте в нем подраздел ActiveDesktop, а в этом подразделе — параметр NoChangingWallPaper тоже типа REG_DWORD. Значение 1 отключит кнопку, а 0 — вновь сделает ее активной.

Для отключения кнопки Заставка нужно перейти в раздел HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System и создать параметр NoDispScrSavPage типа REG_DWORD. Как и в предыдущих случаях, значение 1 отключит кнопку Заставка, а 0 — сделает активной.

Чтобы изменения вступили в силу, нужно выйти из системы и заново войти, т.е. нужно выбрать команду Пуск⇒Выйти из системы и заново войти в систему.

27.3.2. Значок Корзина в окне Компьютер

Иногда удобно, когда значок Корзина находится прямо в окне Компьютер, а не на рабочем столе (ведь тогда, чтобы “добраться” до корзины, нужно сворачивать окна). Добавить значок корзины в окно Компьютер очень просто.

1. Перейдите в раздел HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace.
2. Создайте в этом разделе следующий подраздел (только не допустите ошибку, а то цифр много):
645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}.

27.3.3. Более привлекательные ярлыки

Ярлыки на рабочем столе выглядят более привлекательно, если удалить с них стрелки, характерные для ярлыков. Удалить стрелки можно путем удаления параметра IsShortcut в разделе HKCR\lnkfile.

27.3.4. Прячем часы с панели задач

Не хочется видеть часы или решили сэкономить место на панели задач? Тогда откройте раздел реестра HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer и добавьте параметр HideClock типа REG_DWORD.

При значении 1 параметра HideClock часы будут скрыты, а если этот параметр удалить или присвоить ему значение 0, то часы вновь будут отображены.

27.3.5. Прячем пиктограммы в области уведомлений

Когда много пиктограмм в области уведомлений (она же system tray в англоязычной литературе), можно скрыть неиспользуемые. Перейдите в раздел реестра HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer и создайте параметр EnableAutoTray. Значения этого параметра:

- 1 — автоматическое сокрытие неиспользуемых пиктограмм в области уведомлений (это же значение по умолчанию, если параметр отсутствует);
- 0 — неиспользуемые пиктограммы скрываться не будут (тоже иногда полезно, особенно, когда пиктограмм немного и нужно, чтобы были видны все).

А вот если нужно скрыть все пиктограммы в области уведомлений, то нужно перейти в раздел HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer и создать параметр NoTrayItemsDisplay (тип тоже REG_DWORD). Присвойте параметру значение 1 — и все пиктограммы из области уведомлений будут скрыты.

27.3.6. Группировка кнопок на панели задач в Windows 7

В Windows 7 все аналогичные задачи, например, все открытые окна MS Word, обозначаются на панели задач в виде одной “групповой” кнопки. При подведении указателя мыши к этой кнопке выводятся миниатюры открытых окон.

Можно изменить поведение панели задач: чтобы для каждого окна была своя кнопка. Для этого присвойте параметру TaskbarGlomLevel (тип параметра REG_DWORD) значение 1. Этот параметр находится в разделе реестра HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced.

27.3.7. Команда удаления содержимого папки

В контекстном меню Проводника есть команда Удалить, которая может использоваться как для удаления файла, так и для удаления папки. В случае с папкой удаляется не только ее содержимое, но и сама папка.

Сейчас мы реализуем команду очистки папки, которая будет удалять ее содержимое, но саму папку оставит в целости и сохранности. Для этого перейдите в раздел HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell и создайте в нем подраздел Purge folder, в котором, в свою очередь, создайте подраздел command и отредактируйте параметр по умолчанию для этого раздела следующим образом:

```
cmd /c "cd /d %1 && del /s /q *.*"
```

Данная команда удаляет содержимое папки без помещения файлов в Корзину. Помните об этом — просто восстановить удаленные этой командой файлы уже не получится.

27.4. Системные параметры реестра

27.4.1. Отключаем поиск программ в Интернете

Когда вы пытаетесь открыть файл, не связанный еще ни с одной программой, Windows 7 отображает окно, предлагающее найти подходящую для открытия файла этого типа программу в Интернете. В большинстве случаев вы отказываетесь от этого (не знаю как вы, а я предпочитаю самостоятельно подбирать и устанавливать программы на свой компьютер), после чего наблюдаете классическое окно выбора программы, знакомое нам по предыдущим версиям Windows. Чтобы отключить поиск программ в Интернете, перейдите в раздел `HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer` и создайте параметр `NoInternetOpenWith` типа `REG_DWORD`. Значение 1 запрещает показ окна поиска программы в Интернете, а 0, наоборот, разрешает отображение окна.

27.4.2. Отключение автозапуска CD/DVD

В предыдущих версиях Windows для отключения автоматического запуска CD/DVD использовался параметр `AutoRun` раздела `HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Cdrom`. Его можно использовать и в Windows 7, но в новой операционной системе есть свои методы отключения автозапуска, поэтому их и будем использовать.

Перейдите в раздел реестра `HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\AutoplayHandlers\CancelAutoplay\Files`. В этом разделе содержатся имена файлов, при обнаружении которых функция автозапуска работать не будет. Если добавить параметр со значением `*.*`, автозапуск работать не будет.

27.4.3. Проблема с DVD-приводом в Windows 7

С некоторыми DVD-приводами в Windows 7 наблюдается небольшая проблема: вы можете установить Windows 7 с такого привода, но после перезагрузки DVD-привод работать не будет, а в диспетчере устройств привод отображается с желтым треугольником. Это означает, что Windows не может проверить цифровые подписи драйверов. Можно нажать клавишу `<F8>` при загрузке системы и выбрать запуск без проверки цифровых подписей, но клавишу `<F8>` придется нажимать при каждой загрузке системы. Лучше отключить проверку цифровых подписей в реестре. Для этого перейдите

в раздел реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E965-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}. Найдите параметры UpperFilters и LowerFilters, удалите их и перезагрузите компьютер. После этого у вас не будет проблемы с DVD-приводом.

27.4.4. Выключаем автоматическое обновление Windows

Windows обновляет сама себя и не спрашивает об этом пользователя. Такое поведение, с одной стороны, вполне разумно: система обновляет те компоненты, которые считает нужным обновить, а спрашивать пользователей не обязательно — все равно пользователь наверняка не знает, для чего используется тот или иной компонент.

Поведение службы обновления Windows зависит от настроек в разделе реестра HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate\Auto Update. В этом разделе вы найдете следующие параметры типа REG_DWORD: AUOptions, AUState. Если присвоить этим параметрам значения 1 и 7 соответственно, вы отключите службу обновления. А если установите значения 3 и 2, то запретите обновление системы без разрешения пользователя, т.е. система сначала сообщит о наличии обновлений, а если вы разрешите их установить, то загрузит и установит их.

27.4.5. Исчезли гаджеты при выключенной UAC

В Windows 7 есть небольшая особенность: когда вы отключаете UAC (User Access Control) через панель, гаджеты перестанут отображаться. Чтобы исправить это, перейдите в раздел реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Sidebar\Settings, создайте в нем параметр AllowElevatedProcess (типа REG_DWORD) и установите значение 1. После этого перезагрузите компьютер.

Примечание. Когда вы редактируете параметры из раздела HKCU, то, чтобы они вступили в силу, нужно выйти из системы и снова зайти, а когда вы редактируете параметры из раздела HKLM, нужно перезагружать компьютер для применения этих параметров.

27.5. Параметры браузера Internet Explorer

У браузера Internet Explorer много параметров, практически все они находятся в разделе реестра HKCU\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main. Содержимое табл. 27.1 послужит своего рода “путеводителем” по параметрам браузера.

Таблица 27.1. Параметры браузера Internet Explorer

Параметр	Тип	Описание
Enable AutolmageResize	REG_SZ	Включает или отключает автоматическое изменение размеров рисунков. Если такого параметра нет, то создайте его. Обратите внимание: слова "Enable" и "AutolmageResize" пишутся через пробел. Регистр символов тоже важен. Значение "no" для этого параметра отключает автоматическое изменение размеров картинок
Play_Back- ground_Sounds	REG_SZ	Браузер по умолчанию воспроизводит фоновые звуки, определенные веб-мастером. Иногда это просто раздражает, особенно если веб-мастер определит мелодию, которая вам не нравится, или если вы слушаете музыку во время ваших "прогулок" по Интернету: громкость фонового звука "прикрутить" нельзя, остановить воспроизведение тоже нельзя. Если установить значение "no" (без кавычек) для параметра Play_Background_Sounds, браузер не будет воспроизводить фоновые звуки
NoUpdateCheck	REG_DWORD	При значении 1 отключает автоматическое обновление браузера
AutoSuggest	REG_SZ	Отключает (при значении "no") функцию автозаполнения. Внимание: данный параметр находится в разделе реестра HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\AutoComplete
Use FormSuggest	REG_SZ	При значении "no" отключает автоматическое заполнение форм
FormSuggest Passwords	REG_SZ	Отключает (при значении "no") автоматическое заполнение паролей
FormSuggest PW Ask	REG_SZ	Отключает (при значении "no") запрос на сохранение пароля
Key	REG_BINARY	Браузер позволяет запрещать доступ к определенным сайтам. Если кто-то пытается получить доступ к запрещенному сайту, нужно ввести пароль, установленный тем, кто устанавливал этот запрет. Обычно такой запрет устанавливают родители, чтобы дети не могли получить доступ к некоторым сайтам. Так вот, если этот пароль вы забыли, то перейдите в раздел реестра HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\policies\Ratings и удалите значение параметра Key или вообще удалите этот параметр
StartPage	REG_SZ	Содержит стартовую страницу
EnableAutodial	REG_DWORD	Присвойте этому параметру значение 0, и вы отключите автоматический дозвон при обращении к сайтам Интернета, если соединение с Интернетом не установлено. Этот параметр находится в разделе реестра HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings
Download Directory	REG_SZ	Содержит имя папки по умолчанию, в которую будут сохраняться загружаемые файлы. Параметр находится в разделе HKCU\Software\Microsoft\Internet Explorer

27.6. Экспорт и импорт реестра с помощью утилиты reg.exe

Утилита `regedit.exe` — графический редактор реестра, но существует еще и консольная версия редактора реестра (без графического интерфейса) — утилита `reg.exe`. С помощью этой утилиты можно выполнить различные модификации реестра Windows.

Программу `reg.exe` удобно использовать для экспорта и импорта реестра. Для экспорта реестра выполните такие команды (в консоли, запущенной от имени администратора):

```
REG EXPORT HKLM C:\BACKUP\HKLM_BACK.REG
REG EXPORT HKCU C:\BACKUP\HKCU_BACK.REG
REG EXPORT HKCR C:\BACKUP\HKCR_BACK.REG
REG EXPORT HKCC C:\BACKUP\HKCC_BACK.REG
REG EXPORT HKU C:\BACKUP\HKU_BACK.REG
```

Данные команды экспортируют корневые ключи реестра в папку **BACKUP**. Для импорта реестра нужно ввести следующие команды:

```
REG IMPORT C:\BACKUP\HKLM_BACK.REG
REG IMPORT C:\BACKUP\HKCU_BACK.REG
REG IMPORT C:\BACKUP\HKCR_BACK.REG
REG IMPORT C:\BACKUP\HKCC_BACK.REG
REG IMPORT C:\BACKUP\HKU_BACK.REG
```

Если вы хотите ознакомиться с другими функциями программы `reg.exe`, введите команду `reg.exe /?`.

Полезные служебные программы

28.1. Обеспечение доступа к программной группе Администрирование

Для более удобного доступа к программам, которые будут рассмотрены в этой главе, нужно отобразить программную группу Администрирование в меню Пуск. Для этого щелкните на кнопке Пуск правой кнопкой мыши и выберите команду Свойства. В появившемся окне перейдите на вкладку Меню "Пуск" (рис. 28.1) и щелкните на кнопке Настроить. В появившемся окне Настройка меню "Пуск" выберите команду Отображать в меню "Все программы" и "Пуск" для группы Администрирование, как показано на рис. 28.2.

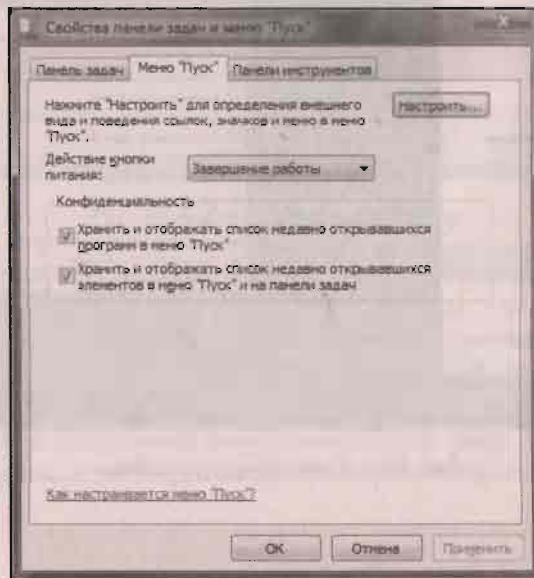


Рис. 28.1. Окно Свойства панели задач и меню "Пуск"

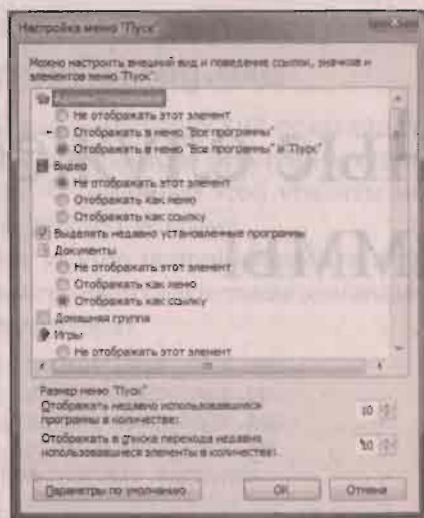


Рис. 28.2. Окно Настройка меню "Пуск"

После этого запустить интересующие нас программы можно через меню Пуск⇒Администрирование (рис. 28.3).

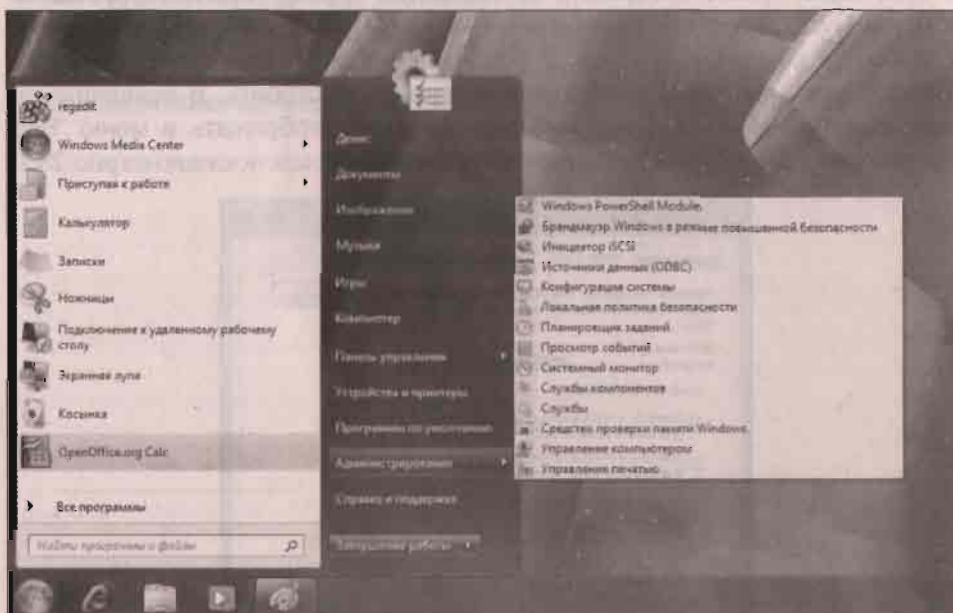


Рис. 28.3. Службные программы

28.2. Конфигурация системы

Программа Конфигурация системы (она же `msconfig.exe`) используется для управления загрузкой системы, автозапуском программы и сервисов (служб). На вкладке **Общие** можно выбрать тип запуска системы (рис. 28.4).

- **Обычный запуск** — устроит в большинстве случаев, используется по умолчанию. Происходит загрузка всех драйверов устройств, запуск всех служб и программ (из автозапуска).
- **Диагностический запуск** — проводится загрузка только основных драйверов и запуск основных служб, автозагрузка программ не происходит.
- **Выборочный запуск** — тут вы можете сами выбрать, что загрузить.

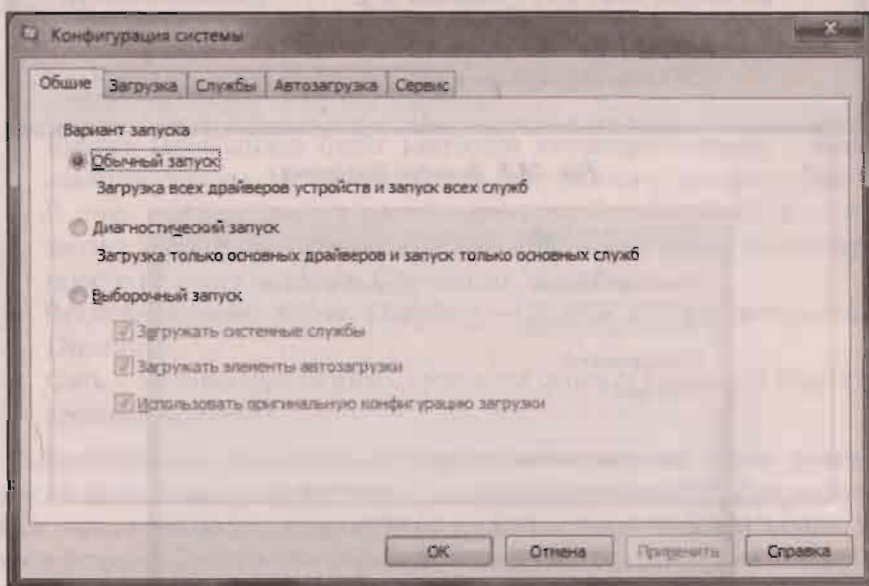


Рис. 28.4. Конфигурация системы

Теперь переходим на вкладку **Загрузка**. На этой вкладке (рис. 28.5) вы увидите список установленных операционных систем, точнее список версий Windows (если на компьютере установлено несколько версий Windows), другие операционные системы, например Linux, вы в этом списке не увидите.

Кнопка **Дополнительные параметры** позволяет установить дополнительные параметры выбранной операционной системы. Например, задать максимальное число используемых процессоров, выбрать максимум памяти (рис. 28.6).

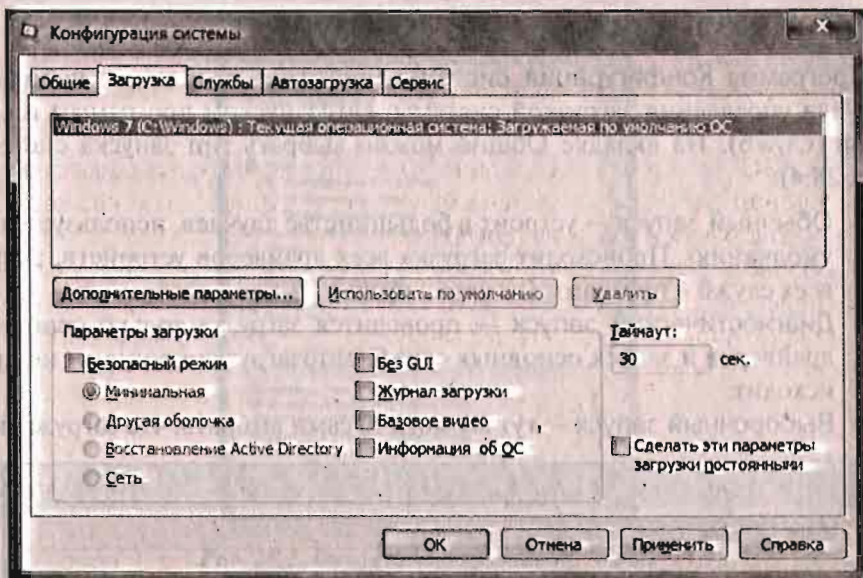


Рис. 28.5. Вкладка Загрузка

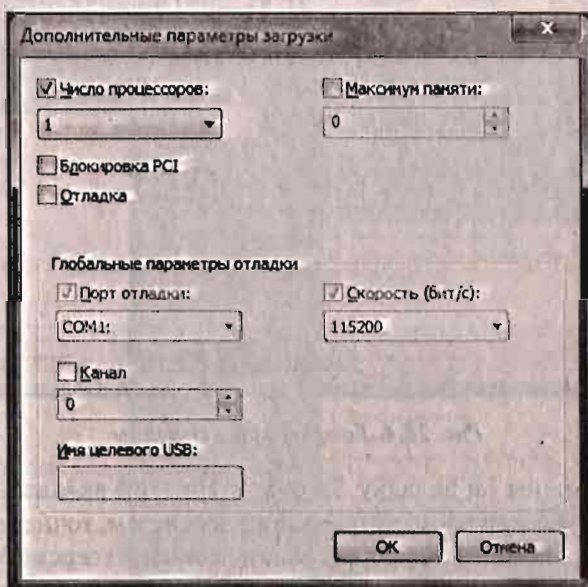


Рис. 28.6. Дополнительные параметры загрузки

Кнопка **Использовать по умолчанию** в окне **Конфигурация системы** позволяет установить выбранную операционную систему как систему, которая будет загружена по умолчанию через количество секунд, указанное в поле **Таймаут**.

Кнопка Удалить позволяет удалить выбранную операционную систему, но вы не можете удалить загружаемую по умолчанию ОС. А вот с помощью группы параметров Параметры загрузки можно выбрать тип безопасного режима и дополнительные параметры:

- Без GUI — загрузка без графического интерфейса (командная строка);
- Журнал загрузки — система будет вести журнал загрузки, который будет сохранен в файл C:\BOOTLOG.TXT;
- Базовое видео — максимальное разрешение экрана будет 640×480 (полезно при проблеме с драйвером видеокарты);
- Информация об ОС — будет выведена дополнительная информация об операционной системе.

Что же касается безопасного режима, то вы можете выбрать следующие варианты.

- Минимальная — минимальная загрузка Windows, обычно такой режим больше всего подходит для восстановления ОС.
- Другая оболочка — будет использоваться альтернативная оболочка. Вместо Проводника будет запущена командная строка с правами администратора. Не нужно путать этот режим с режимом Без GUI. В этом режиме графическая подсистема будет загружена, что позволит запускать графические приложения через командную строку, просто не будет загружен Проводник Windows.
- Восстановление Active Directory — режим восстановления Active Directory.
- Сеть — безопасный режим с загрузкой сетевых драйверов (будет поддерживаться сеть).

Выбранные вами параметры сохраняются ровно на одну перезагрузку. Начиная со второй перезагрузки (после установки параметров) будут использоваться параметры по умолчанию. Если вы хотите сохранить изменения, установите флажок Сделать эти параметры загрузки постоянными (вы должны точно быть уверенными в том, что делаете, поскольку для нормальной загрузки Windows обычно не нужно ничего изменять на этой вкладке).

Вкладка Службы (рис. 28.7) позволяет включить/выключить системные службы (сервисы). Отключение служб — ответственное занятие (важно не отключить ту службу, без которой потом половина системы работать не будет), поэтому мы подробно рассмотрим службы в следующей главе, да и программа msconfig не такая удобная, как оснастка services.msc.

Автоматически запускаемые программы “прописываются” в ключе реестра HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run или в ключе HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run. Использовать редактор реестра для отключения программ в автозапуске не очень удобно (хотя это на любителя), поэтому можно использовать

программу msconfig (рис. 28.8). Программа msconfig удобна еще и тем, что позволяет отключать автозапуск программы, даже если последняя “прописана” не в реестре, а в программной группе Автозагрузка (Пуск⇒Все программы⇒Автозагрузка), как в случае с программой OpenOffice на рис. 28.8. Так что в любом случае программу msconfig использовать удобнее, чем редактор реестра (именно для редактирования автозапуска).

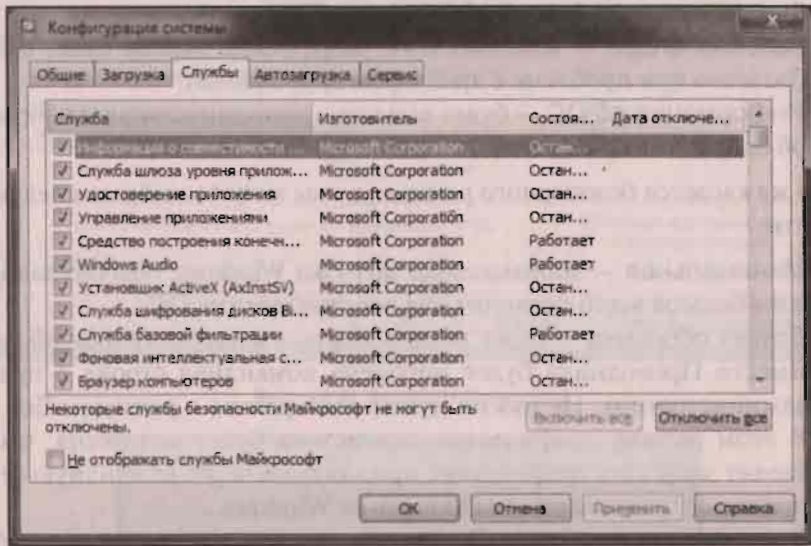


Рис. 28.7. Вкладка Службы

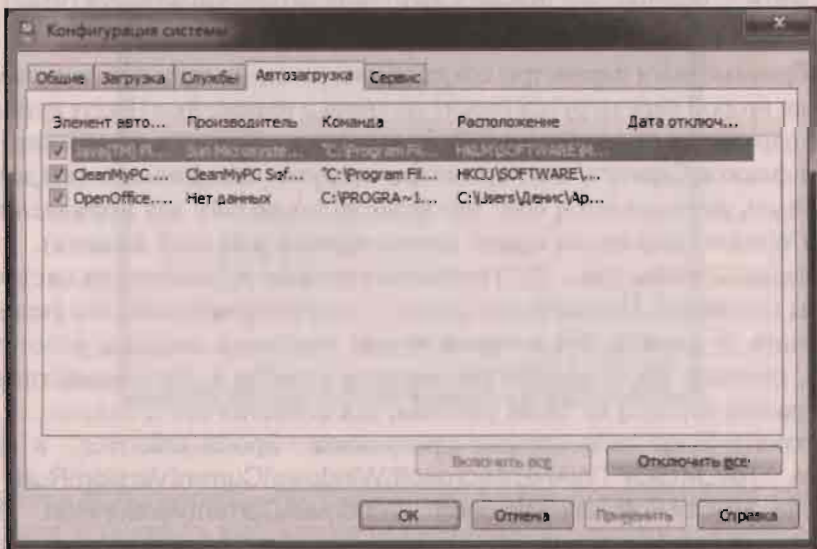


Рис. 28.8. Вкладка Автозагрузка

Осталось рассмотреть вкладку Сервис. Здесь вы можете запустить различные служебные программы. Просто выберите программу из списка и щелкните на кнопке Запуск. Перечислять программы в книге нет смысла, поскольку напротив каждой программы приводится ее краткое описание (рис. 28.9).

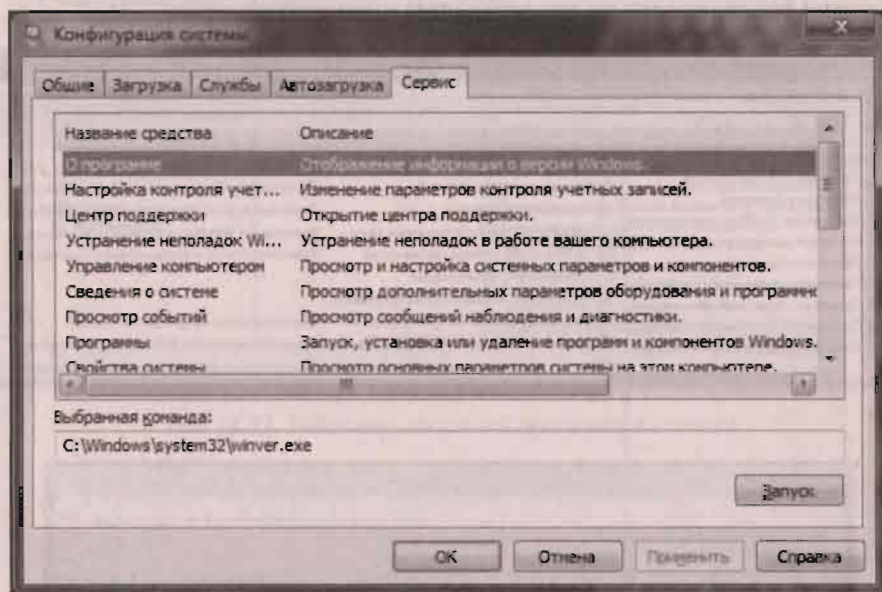


Рис. 28.9. Вкладка Сервис

28.3. Локальная политика безопасности

Чтобы использовать эту программу, вам нужно узнать, что такое политики. К счастью, к политическому миру политики Windows никакого отношения не имеют.

Политика — набор параметров конфигурации, которые применяются к одному или нескольким объектам одного класса. Скорее всего, прочитав такое определение, вы так и не поняли, что такое политика. Придется объяснять, как говорится, “на пальцах”. Предположим, что у нас есть некий объект, пусть это будет рабочий стол Windows. У него есть свойства: фоновый рисунок, экранная заставка и т.д. Вы можете изменить любое свойство этого объекта, например, поменять фоновый рисунок.

Политика — это то же свойство объекта, но обладающее более высоким приоритетом и устанавливаемое администратором системы. Если установлена политика, то вы уже не можете сами изменить свойство объекта — будет использовано значение политики. То есть, если администратор создал политику, задающую фон рабочего стола, и активировал (включил) ее, то

вы уже не сможете изменить соответствующее свойство объекта (в нашем случае — фон рабочего стола).

Окно Локальная политика безопасности (команда Пуск⇒Администрирование⇒Локальная политика безопасности) позволяет изменить политики, относящиеся к безопасности (рис. 28.10). Для обычного пользователя политики безопасности не представляют никакого интереса.

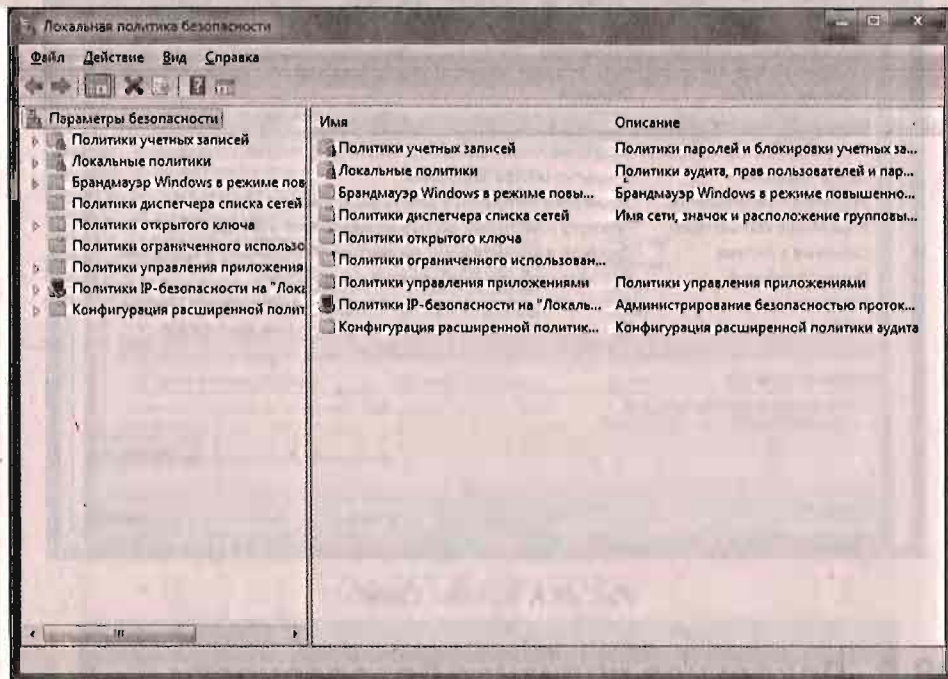


Рис. 28.10. Локальная политика безопасности

Лично мне намного больше нравится редактор локальной групповой политики. Для его вызова щелкните на кнопке Пуск, введите `gpedit.msc` и нажмите клавишу <Enter>. В появившемся окне вы можете изменять локальные политики (рис. 28.11).

Хотите добавить ссылку Поиск в Интернете в меню Пуск? А может, вам нужно очищать журнал недавно открывавшихся документов при выходе из системы? Или же вы хотите скрыть область уведомления? Зайдите в окно Конфигурация пользователя⇒Административные шаблоны⇒Меню «Пуск» и панель задач и выберите нужную вам политику (см. рис. 28.11). Дважды щелкните на политике. В появившемся окне (рис. 28.12) вы можете подробно ознакомиться с политикой. Если политика вам подходит, выберите команду Включить и щелкните на кнопке Применить.

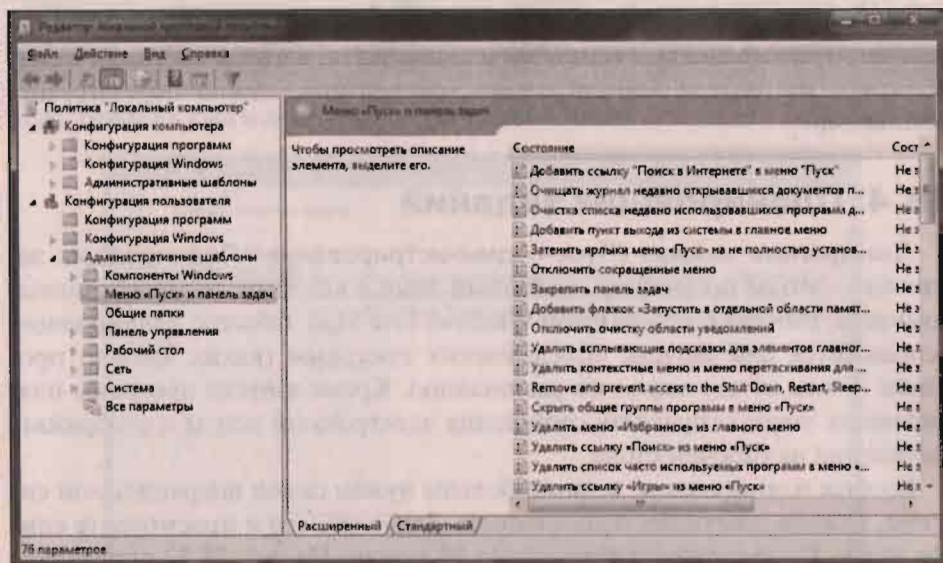


Рис. 28.11. Редактор локальной групповой политики

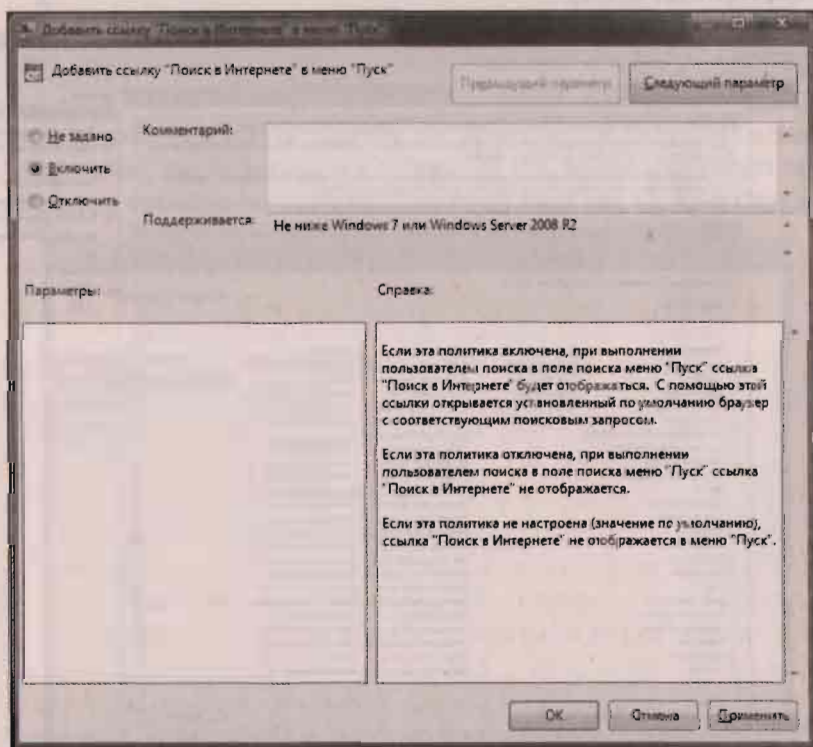


Рис. 28.12. Включение политики

Для вступления в силу пользовательских политик (Конфигурация пользователя) нужно выйти из системы и снова зайти, а чтобы вступили в силу политики из раздела Конфигурация компьютера, нужно перезагрузить компьютер.

28.4. Планировщик заданий

Планировщик заданий (Пуск⇒Администрирование⇒Планировщик заданий) — это не органайзер, подобный тому, с которым вы успели познакомиться, работая с программой Windows Live Mail. Обычно планировщик используется для запуска определенных программ (каких именно программ — вам лучше знать) по расписанию. Кроме запуска программ планировщик умеет отправлять сообщения электронной почты и отображать сообщения на рабочем столе.

Вообще планировщик заданий больше нужен самой операционной системе, нежели обычному пользователю. Запустите его и просмотрите список задач. По умолчанию определено 34 задачи. На рис. 28.13 определено 35 задач, но это потому, что я на момент создания снимка окна уже создал свою собственную задачу.

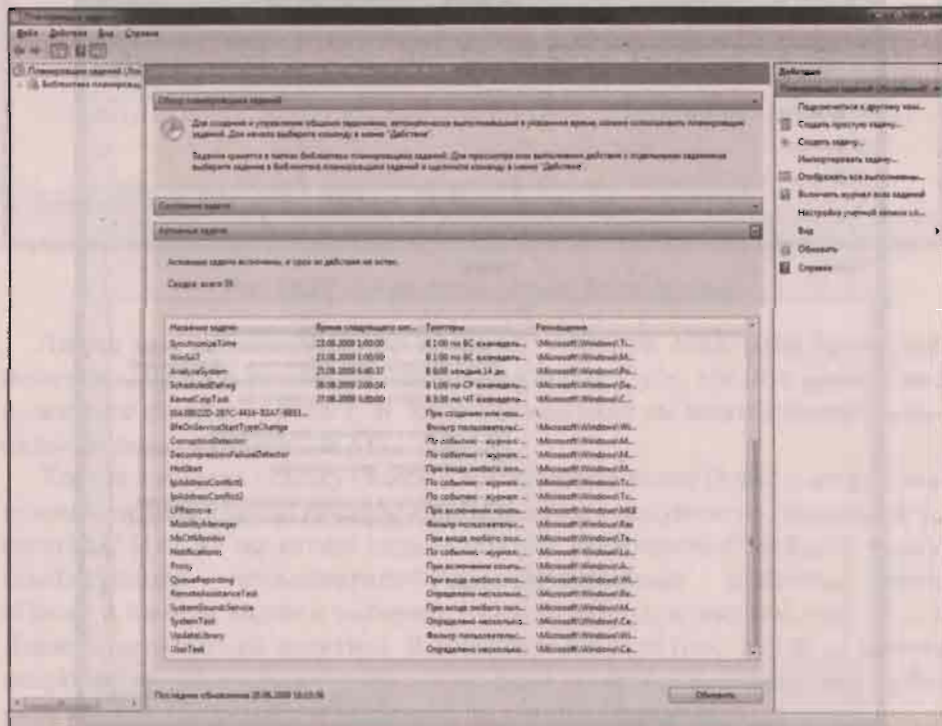


Рис. 28.13. Окно планировщика заданий

Давайте добавим задачу. Выберите команду Создать простую задачу. Конечно, можно выбрать команду Создать задачу, но в первом случае будет открыт мастер создания задачи, что существенно упрощает весь процесс. Введите имя и описание задачи (рис. 28.14).

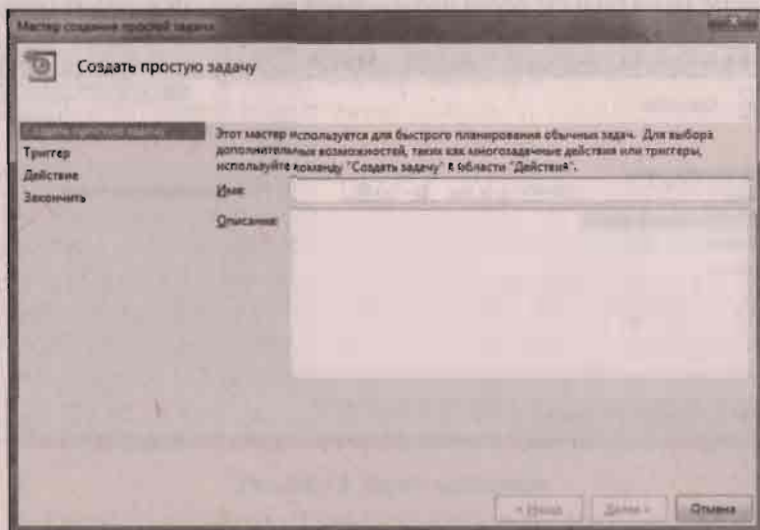


Рис. 28.14. Имя и описание задачи

Потом нужно определить триггер, т.е. задать, когда будет срабатывать задача: ежедневно, еженедельно и т.д. (рис. 28.15). Меня интересует обычное напоминание, что пора уже выходить, поэтому я выбрал вариант Однократно.

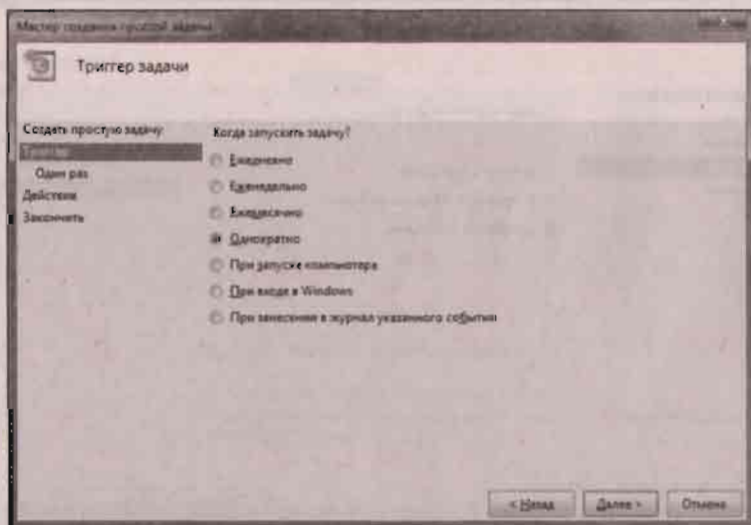


Рис. 28.15. Триггер задачи

Следующий шаг — определение времени начала выполнения задачи (рис. 28.16). Затем нужно определить требуемое действие, собственно, задать саму задачу (рис. 28.17). Планировщик может запустить программу, отправить сообщение электронной почты или просто отобразить сообщение на рабочем столе. Лично меня больше всего интересовал последний вариант (рис. 28.18).

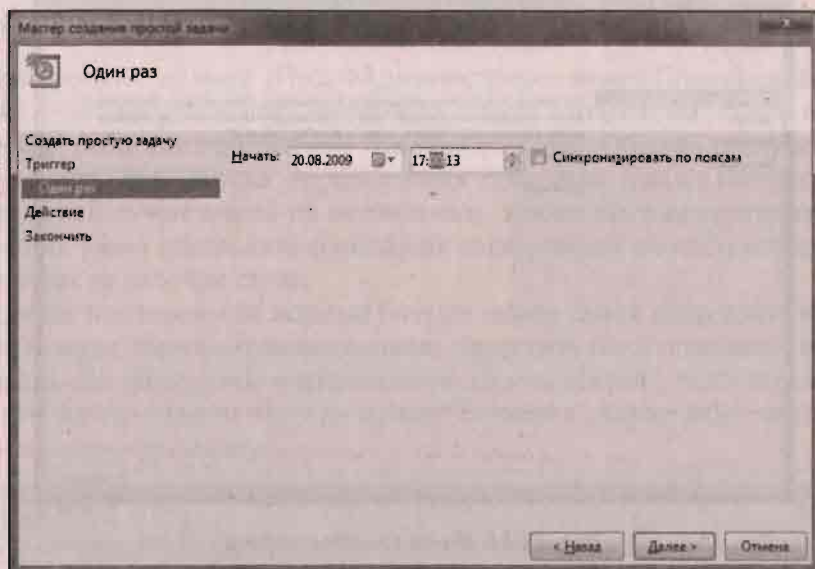


Рис. 28.16. Время задачи

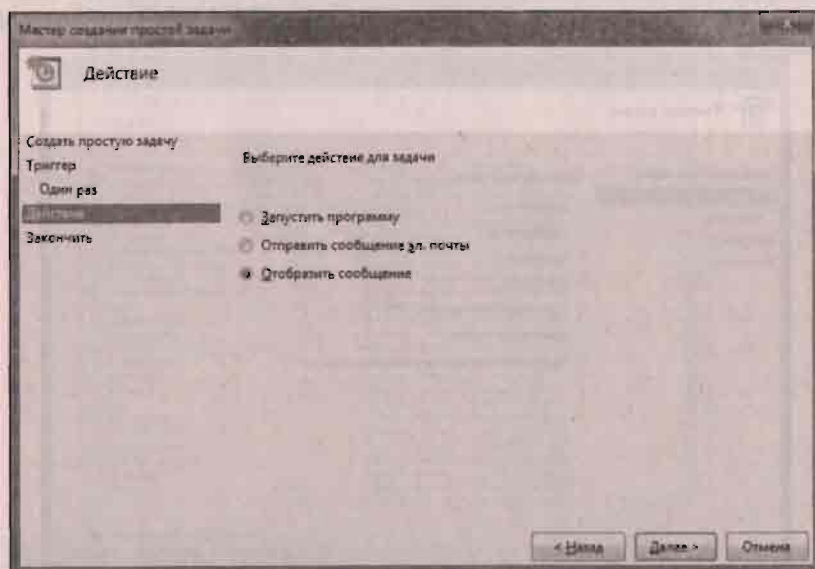


Рис. 28.17. Что нужно сделать

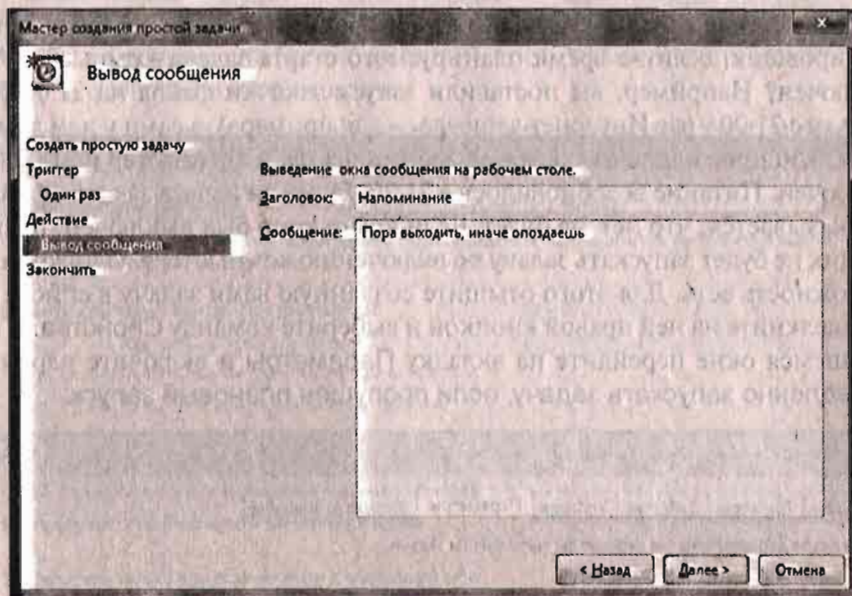


Рис. 28.18. Вывод сообщения

Вам осталось просмотреть сводку о задаче (рис. 28.19). Если все нормально, щелкните на кнопке **Готово**, в противном случае — на кнопке **Назад** для редактирования задачи.

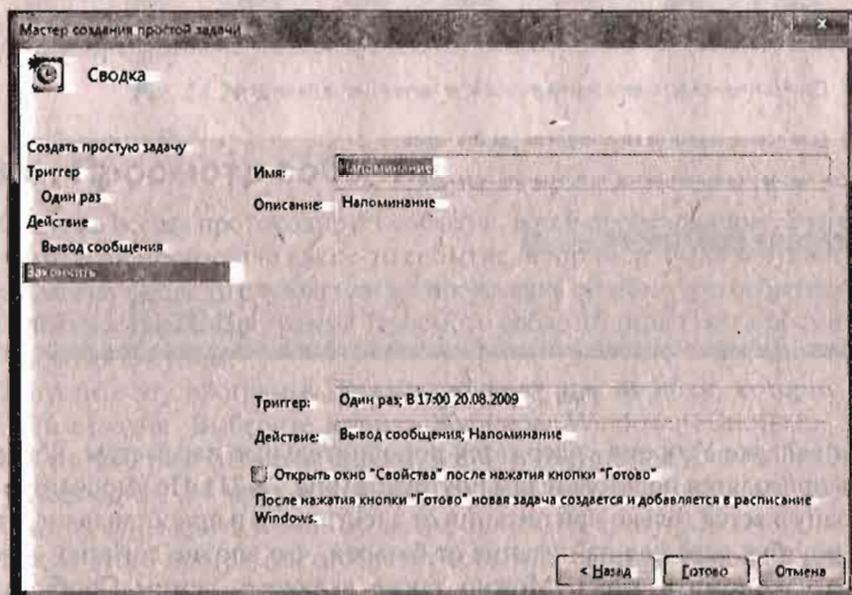


Рис. 28.19. Сводка о задаче

После создания задачи меня интересовал один вопрос. А что будет делать планировщик, если во время планируемого старта задачи компьютер был выключен? Например, вы поставили запуск загрузки файла на 21:00 (поскольку с 21:00 у вас Интернет дешевле — для примера), а сами ушли домой. Но в 20:50 произошло отключение электричества и компьютер в 21:00 был выключен. Питание возобновилось в 21:30. Будет ли начата загрузка файла?

Оказывается, что нет, не будет. Если компьютер был выключен, планировщик не будет запускать задачу по включению компьютера. Однако такая возможность есть. Для этого отыщите созданную вами задачу в списке задач, щелкните на ней правой кнопкой и выберите команду Свойства. В появившемся окне перейдите на вкладку Параметры и включите параметр Немедленно запускать задачу, если пропущен плановый запуск.

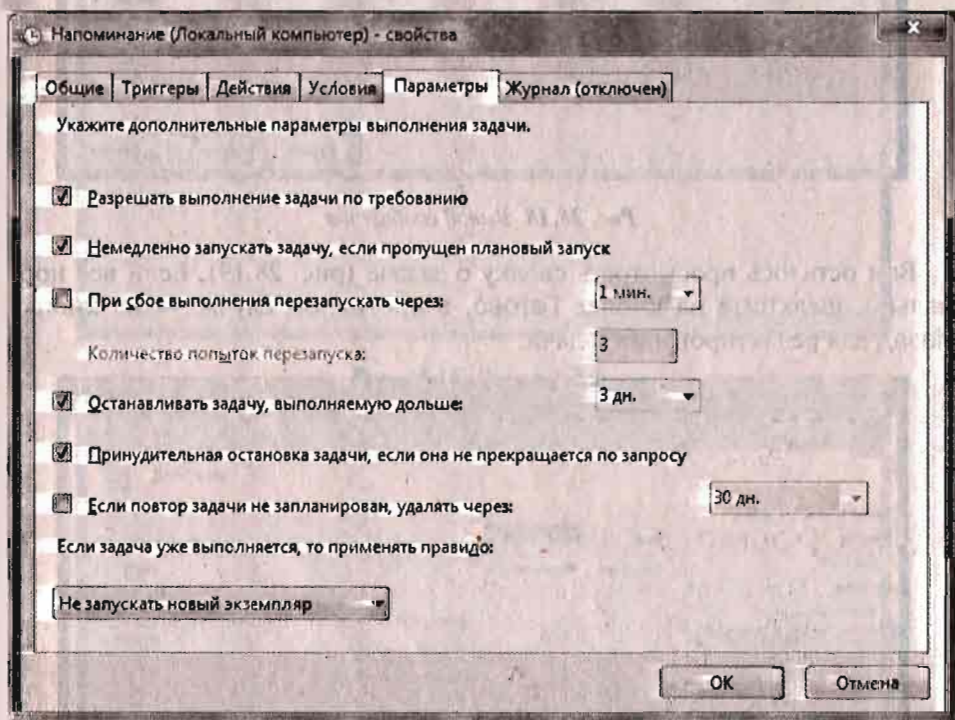


Рис. 28.20. Параметры задачи

На вкладке Условия содержатся дополнительные параметры, которые очень пригодятся пользователям ноутбуков (рис. 28.21). По умолчанию задача запускается только при питании от электросети и приостанавливается, если ноутбук перешел на питание от батареи, что вполне логично — ведь нужно сэкономить заряд. Можно также включить режим Пробуждать

компьютер для выполнения задачи — если компьютер на момент запуска задачи был в режиме сна (не гибернации), тогда планировщик может “разбудить” его для выполнения задачи.

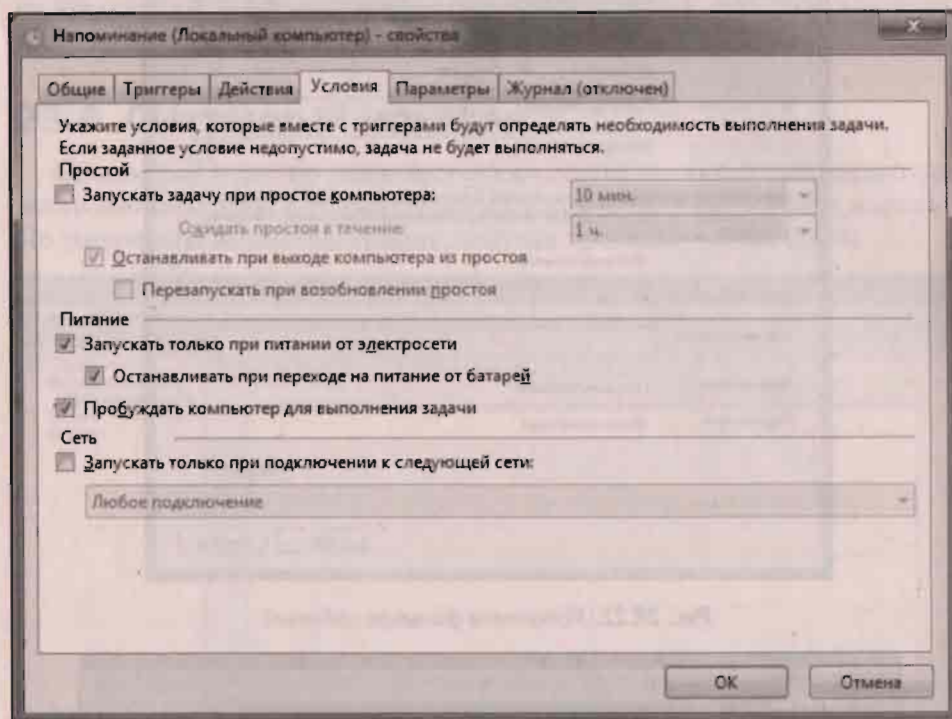


Рис. 28.21. Дополнительные условия выполнения задачи

28.5. Просмотр событий

Система всегда протоколирует события, в ней происходящие. Это означает, что если произошло какое-то событие, например, была запущена или остановлена какая-то служба или же произошла ошибка, это событие будет записано в журнал. Программа Просмотр событий позволяет просмотреть все события системы.

Запустите эту программу. Давайте посмотрим ошибки, которые произошли сегодня. Выберите журнал Журналы Windows ⇒ Система, затем выберите действие (из меню справа) Фильтр текущего журнала. Выберите дату Последние 24 часа и отметьте уровень интересующих вас событий (мне интересны критические события, ошибки и предупреждения).

После этого программа отобразит события, соответствующие установленным условиям (рис. 28.23).

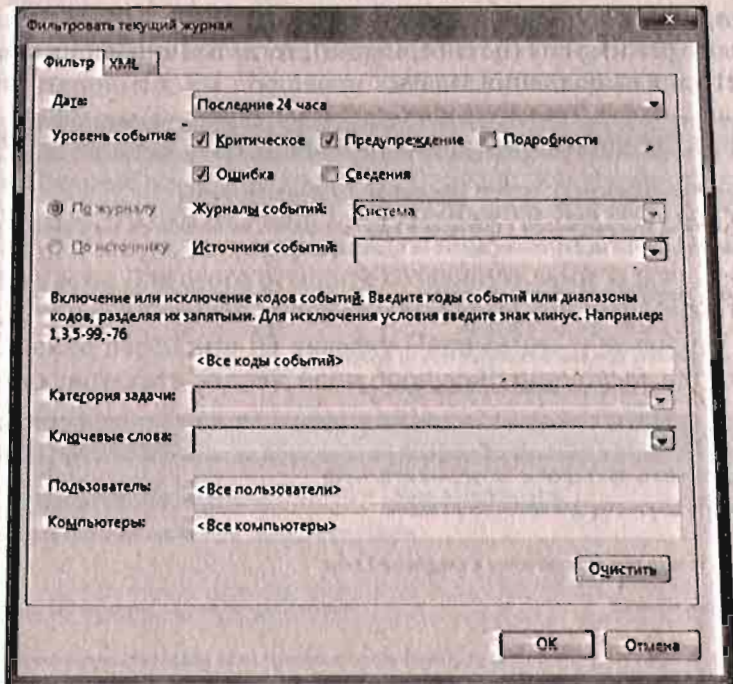


Рис. 28.22. Установка фильтра событий

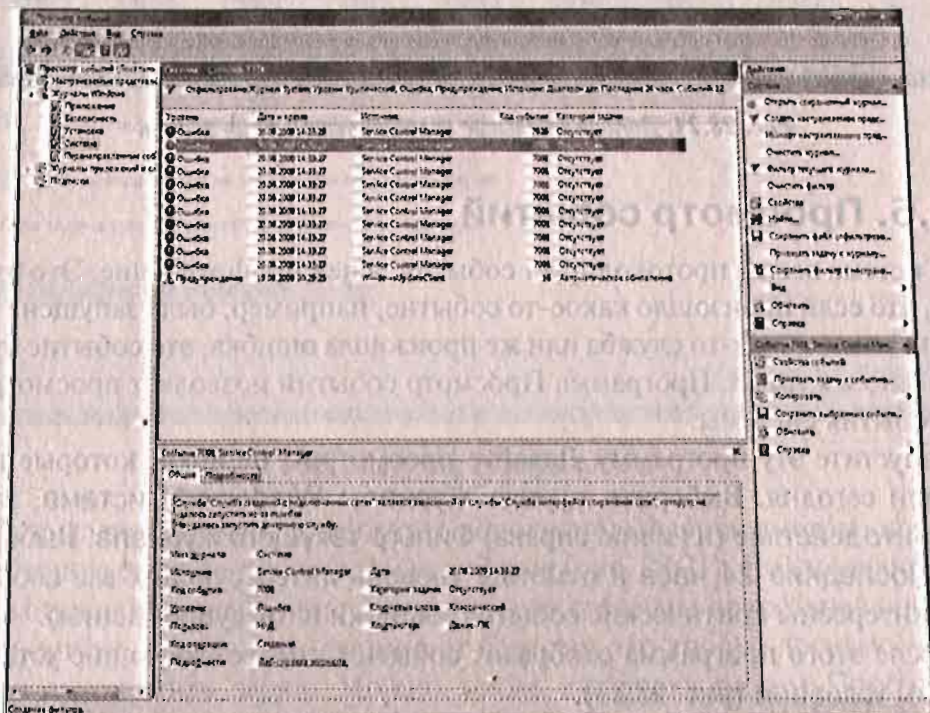


Рис. 28.23. События

Не нужно паниковать, если в вашей системе есть ошибки. Это нормальное явление. Если система нормально загружается и работает, т.е. последствия ошибок никак не проявляются, тогда просто не обращайте внимания на эти ошибки. А вот если компьютер внезапно завис, есть смысл просмотреть журнал ошибок после перезагрузки.

28.6. Системный монитор

Системный монитор позволяет просмотреть данные о производительности системы либо в режиме реального времени, либо в файле журнала. По умолчанию выводится график загрузки процессора (рис. 28.24).

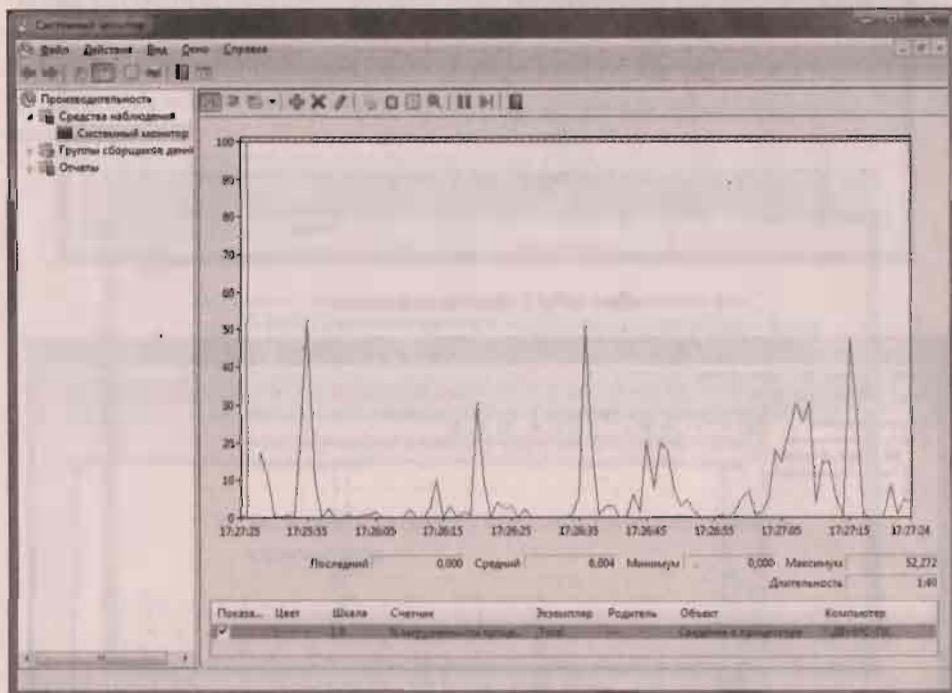


Рис. 28.24. График загрузки процессора

Вы можете выбрать другой счетчик для построения графика. Для этого нажмите кнопку с зеленым знаком "плюс" (+) и выберите другой счетчик, например Физический диск. Потом щелкните на кнопке Добавить (рис. 28.25).

После чего наслаждаемся совместным графиком загрузки диска и процессора (рис. 28.26). Обратите внимание на то, что вы можете отключать показатели, которые вам не интересны, для этого просто снимите флажок в столбце Показать.

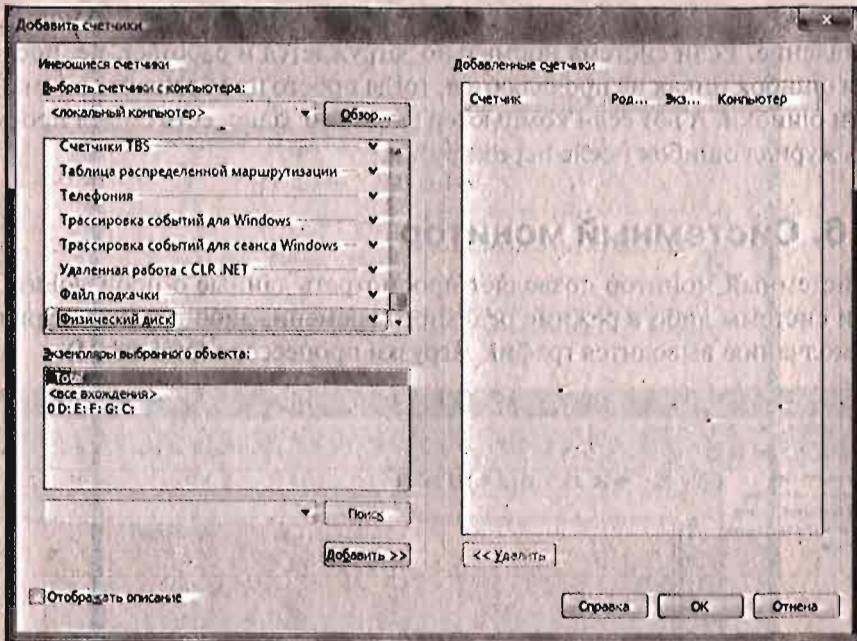


Рис. 28.25. Выбор счетчика

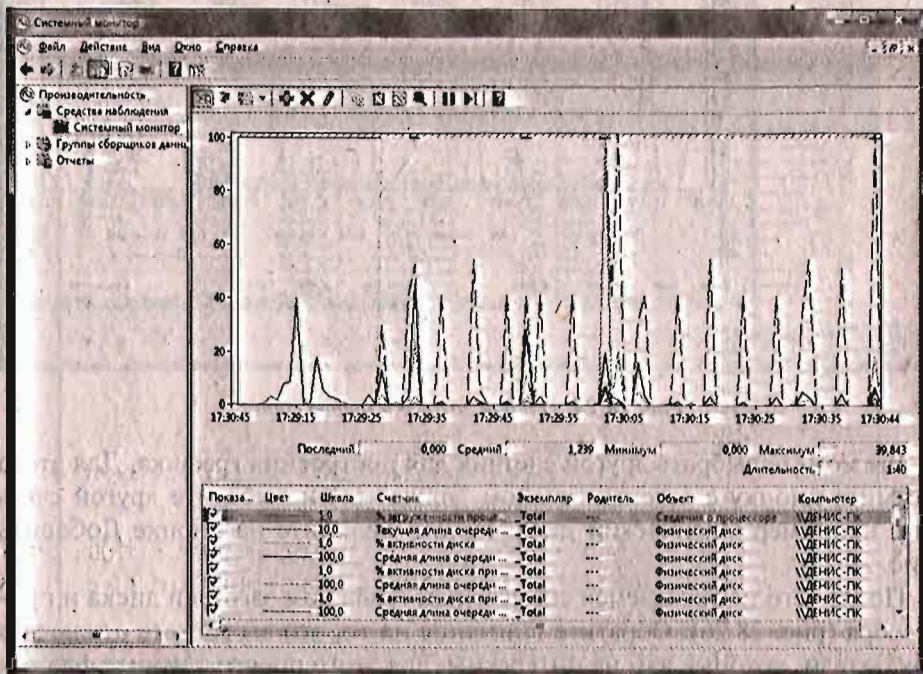


Рис. 28.26. Совместный график загрузки

28.7. Средство проверки памяти Windows

Ваш компьютер часто зависает или перезагружается без видимой причины? Такие симптомы указывают либо на “глюки” какого-то драйвера, либо на неисправность оперативной памяти. Если вы недавно не переустанавливали/устанавливали/обновляли драйвер устройства, тогда наиболее вероятны проблемы с памятью.

Проверить память можно с помощью средства проверки памяти, для запуска которого выберите команду меню Пуск⇒Администрирование⇒Средство проверки памяти Windows. В появившемся окне вам предложат проверить память сейчас же с последующей перезагрузкой или же проверить память при следующем запуске системы (рис. 28.27). Если вы передумали проверять память, то щелкните на кнопке Отмена. Если вы хотите проверить память немедленно, перед щелчком на кнопке Выполнить перезагрузку и проверку обязательно закройте все программы и сохраните открытые документы.

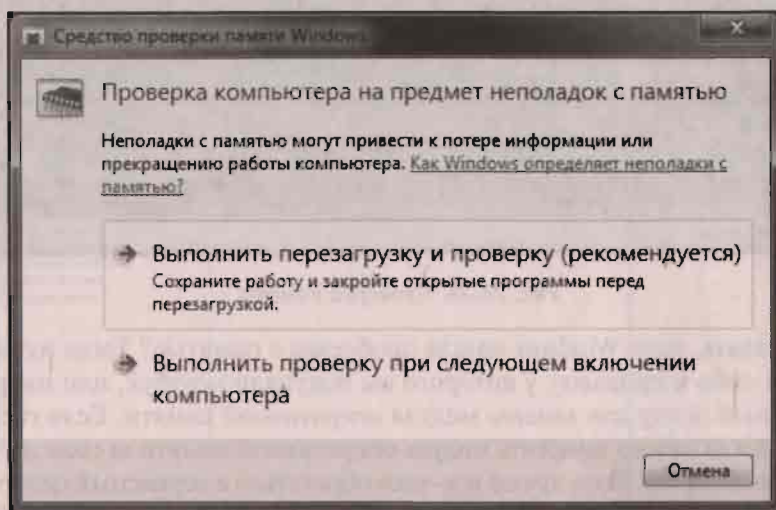


Рис. 28.27. Средство проверки памяти Windows

Процесс проверки памяти изображен на рис. 28.28. Если при запуске проверки вы нажмете клавишу <F1>, то сможете изменить следующие параметры:

- Набор тестов — вы можете выбрать тип теста (простой, стандартный, расширенный); описание каждого вида теста приводится в средстве диагностики памяти;
- Кеш — нужно ли использовать кеш;
- Количество проходов — можно изменить количество повторов теста.

Для запуска теста с измененными параметрами нужно нажать клавишу <F10>.

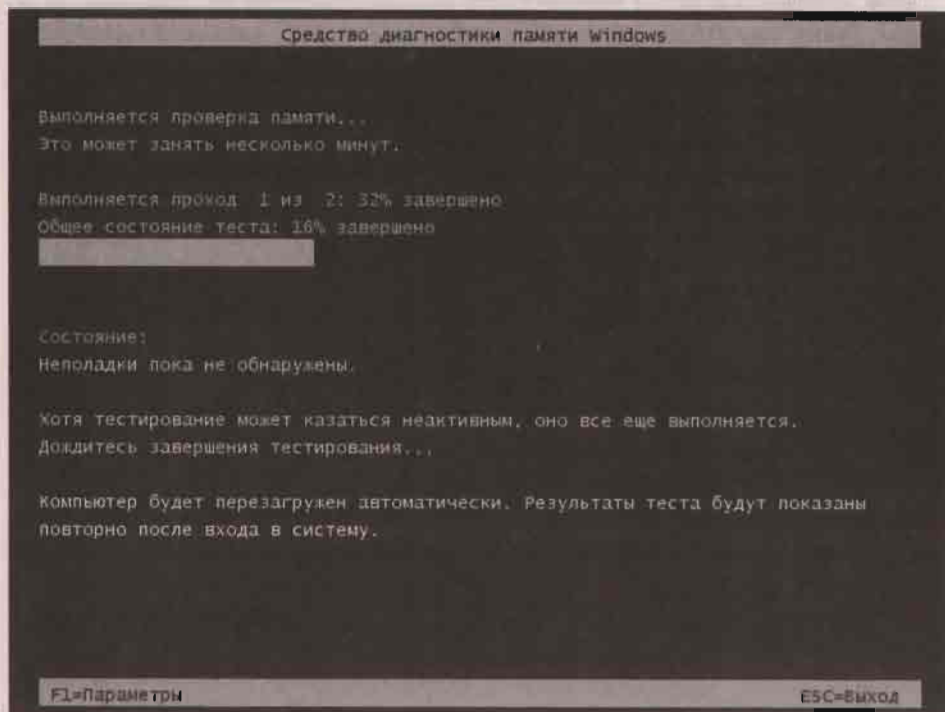


Рис. 28.28. Проверка памяти

Что делать, если Windows нашла проблемы с памятью? Тогда нужно обратиться либо к продавцу, у которого вы покупали ноутбук, или напрямую в сервисный центр для замены модуля оперативной памяти. Если гарантии уже нет, тогда нужно заменить модуль оперативной памяти за свои деньги — другого выхода нет. Хотя лучше все-таки обратиться в сервисный центр, даже если гарантия уже вышла. Дело в том, что не всегда модуль памяти бывает неисправен. Иногда неисправна материнская плата. В этом случае замена обойдется довольно дорого, поэтому нужно задуматься о покупке нового ноутбука, но хотя бы вы сэкономите деньги на покупке модуля оперативной памяти (ведь если вы обратитесь в сервисный центр и окажется, что неисправна материнская плата, то “оперативку” уже покупать не придется).

28.8. Управление компьютером. Сжатие дисков

Оснастка *Управление компьютером* (Пуск⇒Администрирование⇒Управление компьютером) используется для централизованного запуска других оснасток, рассмотренных нами ранее (рис. 28.29):

- Планировщик заданий — позволяет запускать программы по расписанию (см. раздел 28.4);
- Просмотр событий — используется для просмотра системных журналов (см. раздел 28.5);
- Общие папки — выводит список общих ресурсов компьютера (рис. 28.30), т.е. ресурсов, предоставленных в общее пользование другим компьютерам;
- Локальные пользователи и группы — используется для управления локальными учетными записями пользователей и локальными группами пользователей (рис. 28.31);
- Производительность — вызывает Системный монитор (см. раздел 28.6);
- Диспетчер устройств — вызывает диспетчер устройств, позволяющий просмотреть все имеющиеся в компьютере устройства (рис. 28.32);
- Службы и приложения — эту оснастку мы подробно рассмотрим в следующей главе.

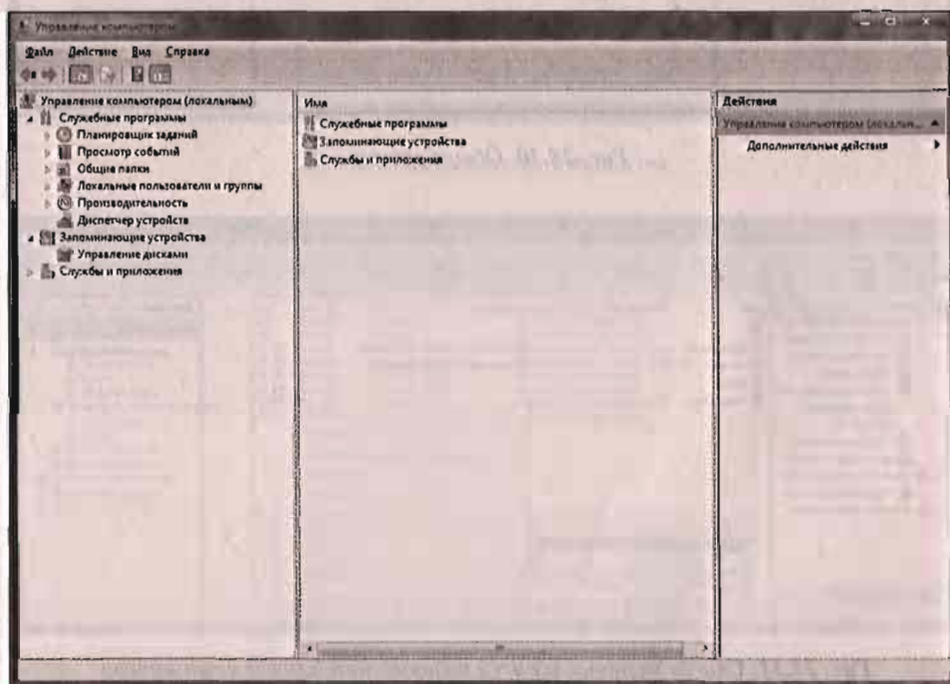


Рис. 28.29. Управление компьютером

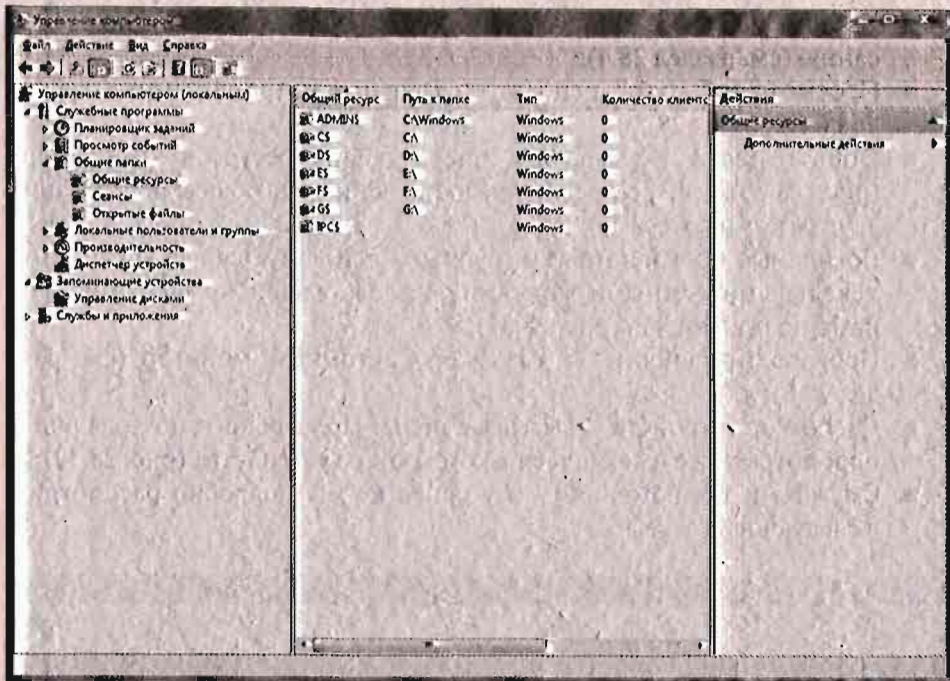


Рис. 28.30. Общие ресурсы

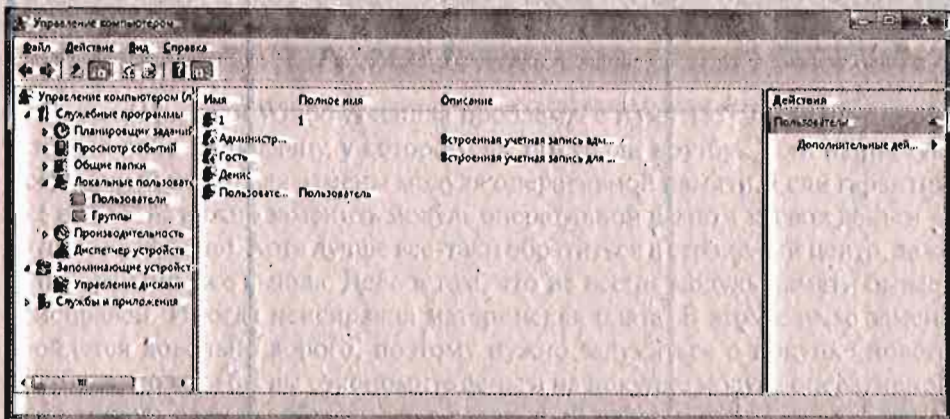


Рис. 28.31. Список учетных записей пользователей моего компьютера

Отдельного разговора заслуживает оснастка *Управление дисками*. Она выводит список дисков (рис. 28.33), тип файловой системы каждого диска, состояние каждого диска, а также позволяет отформатировать, сжать (только для NTFS) и изменить букву диска.

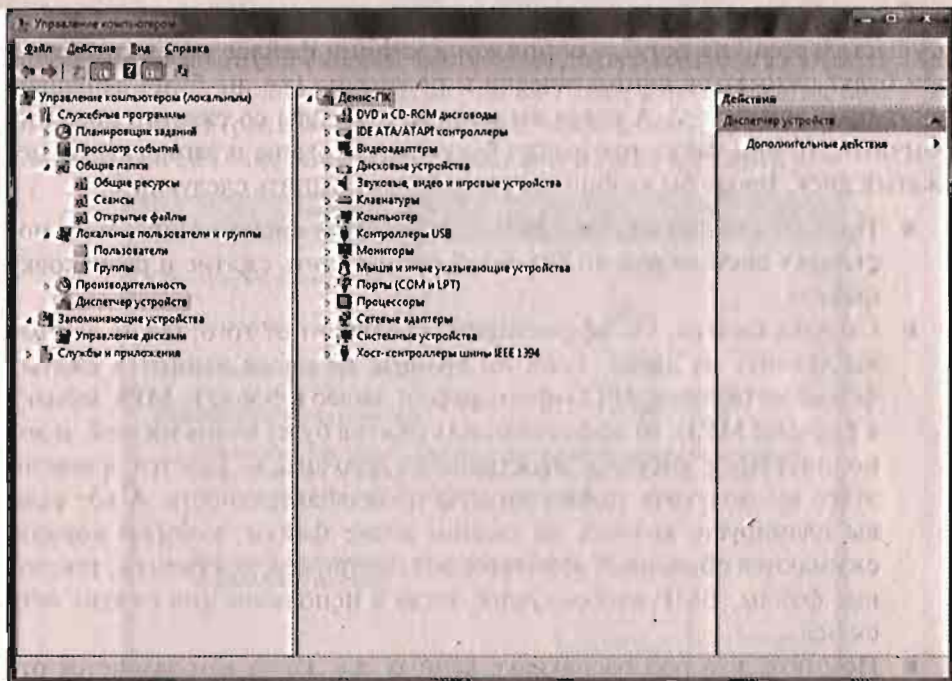


Рис. 28.32. Диспетчер устройств

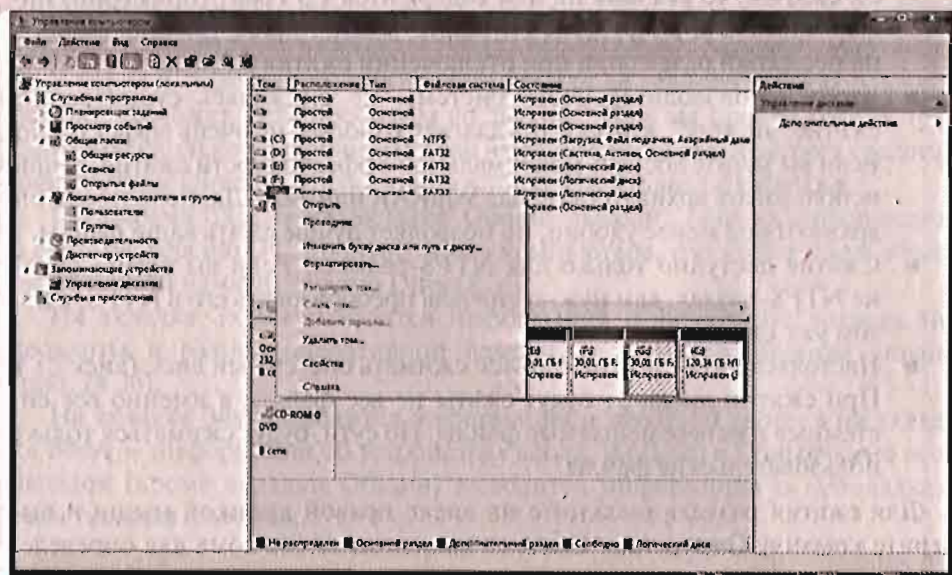


Рис. 28.33. Управление дисками

Сжатие позволяет увеличить доступное дисковое пространство. Сжатие осуществляется “на лету”, т.е. при копировании файлов на сжатый диск они будут сжиматься автоматически и прозрачно (т.е. не будет запущена программа архиватор). А когда вы копируете файлы со сжатого диска на обычный, то они также прозрачно будут распакованы и записаны на несжатый диск. Вроде бы удобно, но вы должны помнить следующее.

- Производительность при работе со сжатым диском снижается, поскольку системе нужно “на лету” производить сжатие и распаковку файлов.
- Степень сжатия, т.е. эффективность, зависит от того, какие данные вы храните на диске. Если вы храните на диске данные в сжатых форматах (архивы, JPEG-фотографии, видео в формате MP4, музыку в формате MP3), то эффективность сжатия будет очень низкой, и дополнительное дисковое пространство получить не удастся, а вместо этого вы получите только низкую производительность. А вот если вы планируете хранить на сжатом диске файлы, которые хорошо сжимаются обычными архиваторами, например, документы, текстовые файлы, BMP-изображения, тогда в использовании сжатия есть смысл.
- Помните, что при распаковке данных, т.е. когда вам захочется отключить сжатие, для хранения данных может понадобиться больше места. Например, у вас есть раздел объемом 1 Гбайт, но поскольку он сжатый, то реально на нем содержится 1.3 Гбайт (примерно) информации. Это вы должны учитывать при копировании информации на несжатый раздел или при отключении сжатия раздела.
- Чтобы производительность системы не снижалась существенно, сжатие “на лету”, которое предлагает Windows, не очень эффективно. Если вы хотите достичь максимальной эффективности сжатия, лучше использовать архиваторы вроде WinRAR или 7Zip. Да, использование архиваторов менее удобно, но позволяет лучше сжать ваши файлы.
- Сжатие доступно только для NTFS-раздела. Если вы хотите сжать не NTFS-раздел, вам нужно сначала преобразовать его в NTFS, а потом уже сжимать.
- Настоятельно не рекомендуется сжимать системный диск (диск C:)! При сжатии диска C: будут сжаты не все файлы, а именно все системные и неперемещаемые файлы. По сути, будут сжиматься только пользовательские файлы.

Для сжатия раздела щелкните на диске правой кнопкой мыши и выберите команду Сжать том. Система выполнит опрос тома для определения доступного места для сжатия (нужно подождать примерно секунд 20).

Далее вы увидите окошко, в котором программа сообщит, сколько места доступно для сжатия и сколько места будет доступно после сжатия. В моем случае для сжатия доступно примерно 60 Гбайт, а после сжатия будет доступно 62 Гбайт (рис. 28.34). Как видите, эффективность сжатия довольно низкая — на 60 Гбайт получить прирост всего лишь в 2 Гбайт.

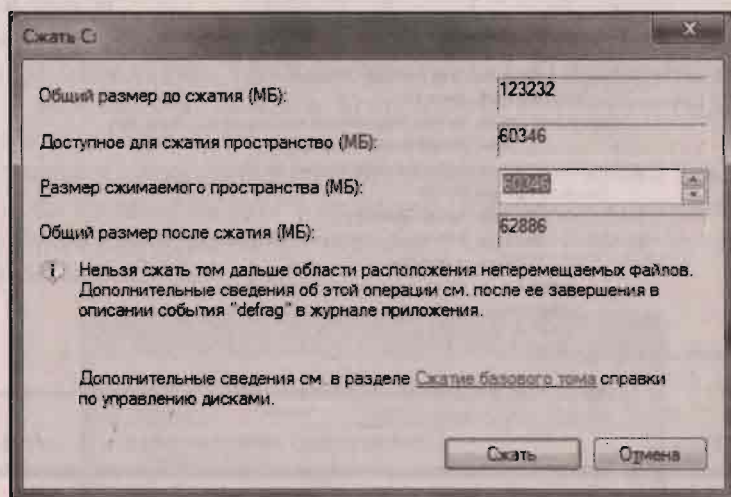


Рис. 28.34. Сжатие диска

28.9. Средство диагностики DirectX

У вас есть подозрения, что видеокарта или ее драйвер работают некорректно? А может, есть проблемы со звуком? Или вы просто хотите посмотреть, сколько видеопамати у вас имеется? Тогда вам поможет средство диагностики DirectX. Щелкните на кнопке Пуск и введите **dxdiag**.

Программа `dxdiag` на вкладке Общие выводит общую информацию о системе: версию ОС, производителя компьютера, тип процессора, объем оперативной памяти, версию DirectX.

На вкладке Экран выводится информация о видеокarte: модель видеокарты и размер оперативной памяти, а также разрешение экрана (рис. 28.36).

На вкладке Звук выводится информация о звуковой карте, а на вкладке Ввод — информация об устройствах ввода. В области Примечание всех вкладок (кроме вкладки Общие) выводится информация о неполадках, если таковые имеются.

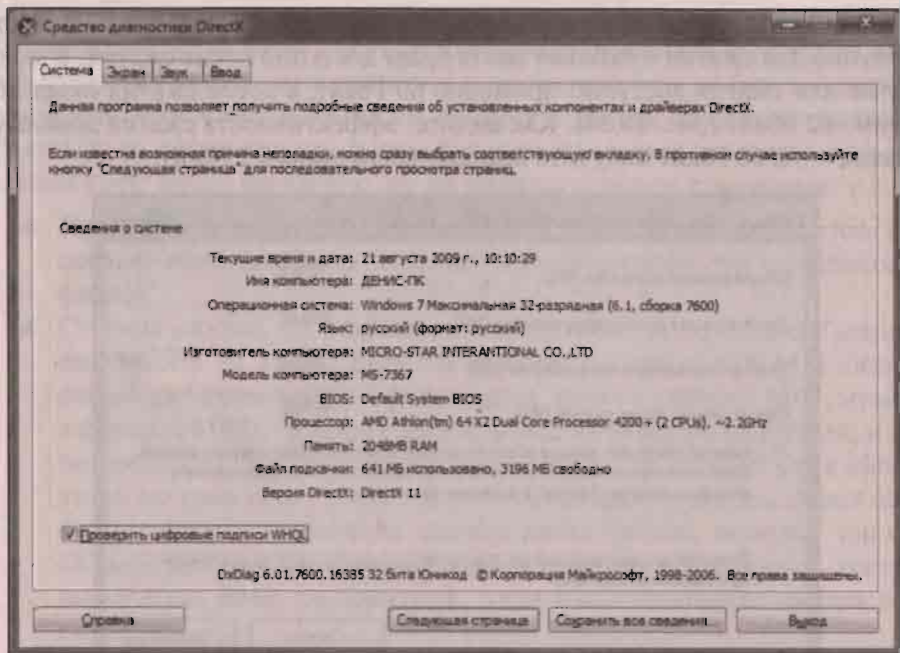


Рис. 28.35. Средство диагностики DirectX

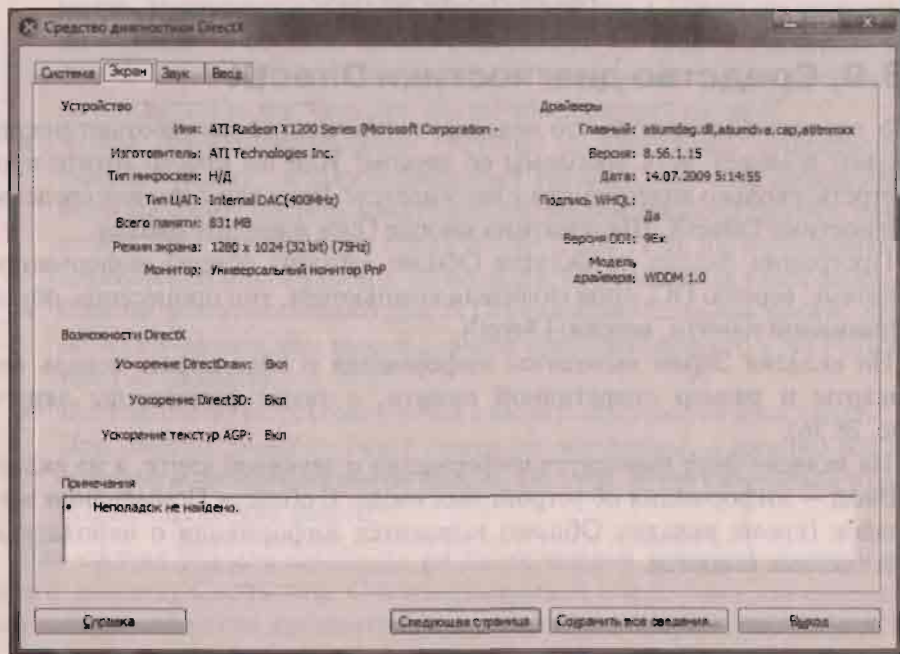


Рис. 28.36. Информация об экране

28.10. Проверка дисков

Время от времени нужно устраивать проверку дисков. Вот случаи, когда проверка диска необходима:

раз в полгода — для профилактики, даже если нет видимых причин для проверки дисков;

после некорректного завершения работы (например, вследствие зависания); в этом случае Windows сама предлагает проверить диски при запуске — не стоит отказываться. Если система не предложила проверить диски, нужно вызвать проверку дисков вручную.

Для проверки диска откройте окно Компьютер, щелкните правой кнопкой на диске, который вы хотите проверить, и выберите команду Свойства. В окне свойств диска перейдите на вкладку Сервис и щелкните на кнопке Выполнить проверку (рис. 28.37).

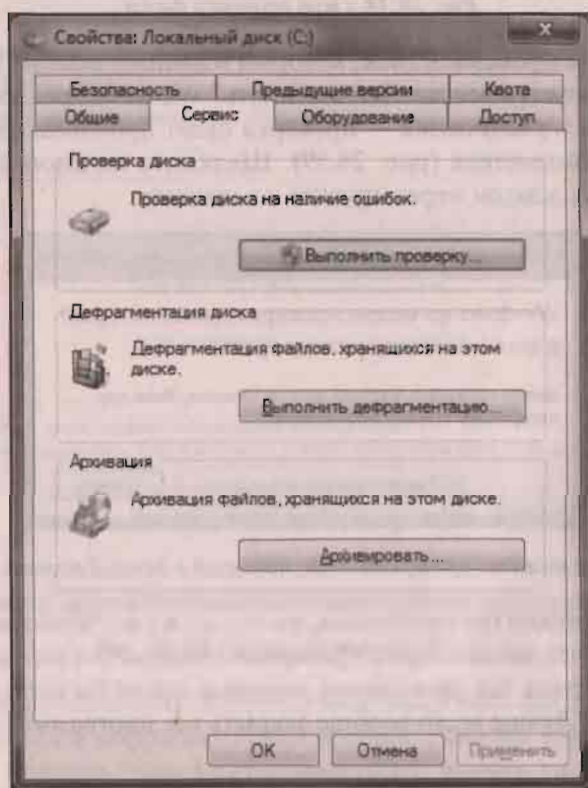


Рис. 28.37. Окно свойств диска

Потом вы увидите окно утилиты проверки диска (рис. 28.38). Для проверки только файловой системы установите только первый флажок (Автоматически исправлять системные ошибки), а вот если вы хотите

также проверить поверхность диска, тогда установите флажок Проверять и восстанавливать поврежденные сектора.

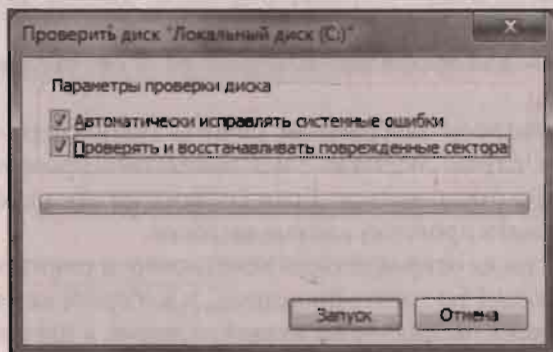


Рис. 28.38. Окно проверки диска

Вы не можете проверить диск, который в данный момент используется. Диск C: используется всегда. Что же делать? Windows предложит добавить проверку диска в расписание — проверка будет произведена при следующем запуске компьютера (рис. 28.39). Щелкните на кнопке Расписание проверки диска, а затем перезагрузите компьютер.

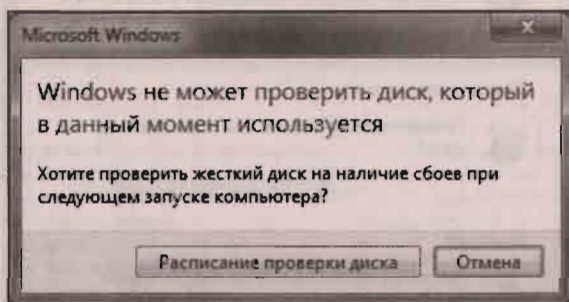


Рис. 28.39. Вы не можете проверить том, который в данный момент используется

Для других дисков (не системных, т.е. D:, E: и т.д.) Windows может предложить отключить раздел перед проверкой. Можно согласиться, но перед этим нужно закрыть все программы, которые могли бы использовать проверяемый диск. Лучше всего вообще закрыть все программы.

28.11. Дефрагментация диска

Система записывает данные на диск не последовательно, а там, где ей удобно в текущий момент времени. Сделано это для того, чтобы ускорить запись данных на диск. Но потом получается, что первая часть файла находится физически “в конце” диска, вторая — в начале, третья — опять в кон-

це, четвертая — посередине и т.д. В итоге все это замедляет считывание файла. А если представить, что таким вот образом записано большинство файлов, то можно ожидать существенного снижения производительности. Это явление называется *фрагментацией*.

Существует и обратный процесс — *дефрагментация*. При дефрагментации программа отыскивает все части файла и записывает их последовательно или по возможности ближе друг к другу. Для запуска этого процесса в окне свойств диска на вкладке Сервис нужно щелкнуть на кнопке Выполнить дефрагментацию. Вы увидите окно дефрагментатора Windows (рис. 28.40).

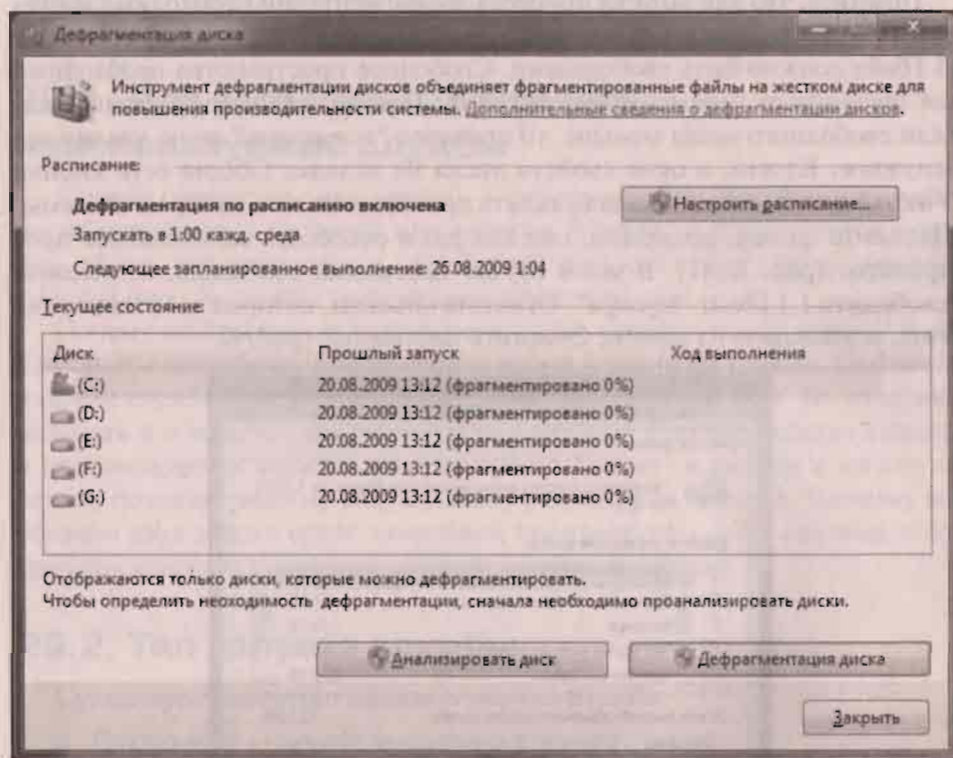


Рис. 28.40. Дефрагментатор Windows

Первым делом щелкните на кнопке Анализировать диск, чтобы понять, нуждается ли диск в дефрагментации вообще. Если вы увидите потом напротив диска надпись “фрагментировано 0%”, значит, диск не нуждается в дефрагментации. Вообще диск не нуждается в дефрагментации, если фрагментировано 10% или меньше. Если диск нуждается в дефрагментации, щелкните на кнопке Дефрагментация диска. Во время дефрагментации нужно закрыть все программы. Процесс дефрагментации можно прервать без всяких непоправимых последствий для системы, например,

если вам нужно поработать, а дефрагментация затянулась. Нельзя только внезапно отключать питание. Если у вас ноутбук, то перебои с питанием вам не страшны. А вот если у вас обычный стационарный компьютер, то лучше запускать дефрагментацию, предварительно подключив компьютер к источнику бесперебойного питания, и не отходить от компьютера далеко (ведь в случае отключения питания обычный ИБП сможет “продержаться” 10–30 минут, а этого обычно недостаточно, чтобы завершить дефрагментацию). Вообще дефрагментация — это процесс долгий, особенно если фрагментировано больше 30% диска, поэтому нужно запастись терпением.

Помните, что для запуска процесса дефрагментации необходимо минимум 15% свободного места на диске. То есть, если у вас раздел 100 Гбайт, то 15 Гбайт должно быть свободными. Свободное пространство необходимо для временного перемещения частей файлов во время дефрагментации. Если свободного места меньше, то придется “почистить” диск, удалив все ненужное. Кстати, в окне свойств диска на вкладке Общие есть кнопка Очистка диска, позволяющая удалить практически весь мусор из системы. Щелкните на ней, возможно, она как раз и освободит необходимое пространство (рис. 28.41). В моем случае программа сообщила, что можно освободить 1,1 Гбайт “мусора”. Отметьте объекты, которые вы хотите очистить, и щелкните на кнопке Очистить системные файлы.

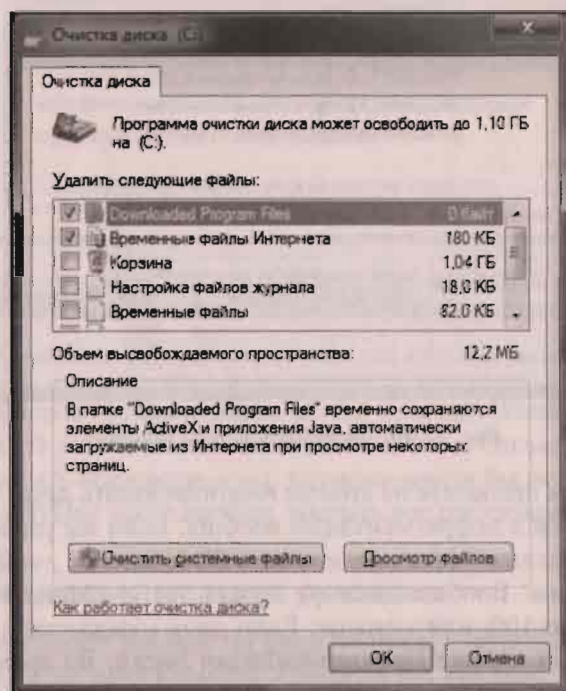


Рис. 28.41. Найден 1,1 Гбайт “мусора”

Службы Windows 7

29.1. Для чего нужно отключать неиспользуемые службы

Служба (сервис от англ. *service*) — это программы, которые автоматически запускаются системой при загрузке Windows и выполняются в любом случае, вне зависимости от действий пользователя. Если вы знакомы с Unix/Linux, то службы напоминают демоны в Unix.

Почему желательно отключить все службы, которые вам не нужны? Каждая служба потребляет процессорное время и занимает память. Отключив лишние службы, вы повысите производительность системы. Но не нужно забывать и о том, что мы работаем на ноутбуке. Поэтому каждая лишняя и неиспользуемая служба, которая просто “висит” в памяти и ничего не делает, помогает вашему аккумулятору разрядиться быстрее. Поэтому мы убиваем двух зайцев сразу: повышаем производительность системы и сохраняем заряд аккумулятора.

29.2. Тип запуска службы

Существует несколько режимов запуска службы:

- Отключена — служба запрещена к запуску;
- Вручную — запуск по запросу другой службы или вручную пользователем;
- Автоматически — запуск службы при загрузке Windows;
- Автоматически (отложенный запуск) — отложенный запуск (см. ниже).

Первые три режима понятны, а вот последний нужно рассмотреть подробно. Автоматический отложенный запуск впервые появился в Windows Vista и не просто так. Когда пользователь входит в систему, то сталкивается с довольно продолжительной задержкой, прежде чем он сможет приступить к работе. Компьютер тормозит, запустить ничего нельзя, а иногда даже нельзя и мышкой “пошевелить”. Это связано с тем, что система запускает все службы, для которых установлен режим запуска Автоматически. Все

эти службы начинают интенсивно потреблять ресурсы компьютера — процессор, оперативную память, что и приводит к такой задержке.

Именно для борьбы с этой проблемой в Vista появился новый режим запуска службы — автоматический отложенный запуск. Этот режим применяется для служб, которым не нужно быть активными сразу после загрузки системы. Система запускает такие службы только после того, как запущены все службы, настроенные на автоматический запуск. Запуск отложенных служб осуществляется с самым низким приоритетом, что позволяет экономить ресурсы компьютера при загрузке этих служб.

Благодаря отложенному автоматическому запуску и низкому приоритету, существенно снижается нагрузка на систему, что позволяет ускорить вход пользователя в систему. Вы можете задать отложенный режим запуска для любой службы, которая поддерживает такой тип запуска. Не бойтесь назначать для произвольной службы отложенный тип запуска — если служба его не поддерживает, то система не позволит установить такой тип запуска.

29.3. Управление службами

Для управления службами в Windows используются следующие средства:

- Оснастка `services.msc` — самое удобное средство управления службами;
- Программа `msconfig.exe` — кроме управления службами позволяет еще управлять запуском Windows (см. главу 28);
- Команды `net` и `sc` — используются для управления службами из командной строки.

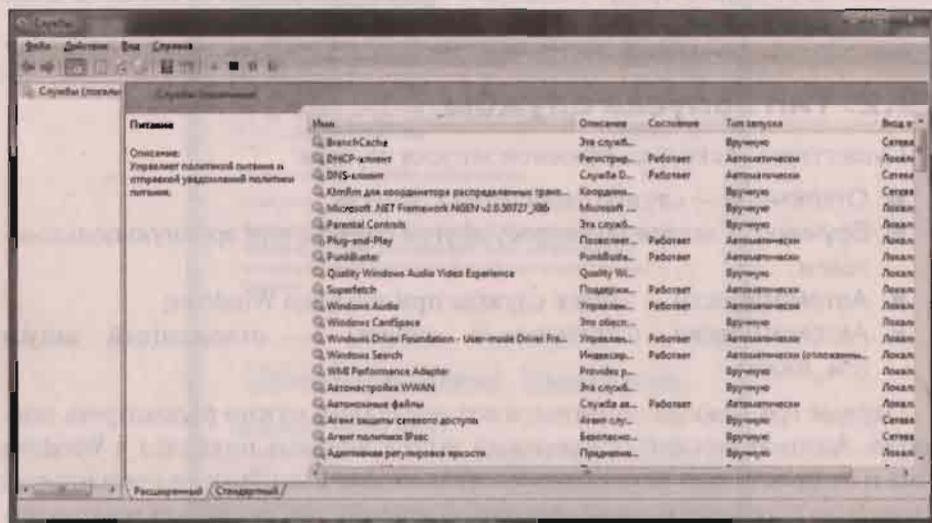


Рис. 29.1. Управление службами

Щелкните на кнопке Пуск, введите **services.msc** и нажмите клавишу <Enter>. Вы увидите оснастку управления службами (рис. 29.1).

Разберемся, как управлять службами. Дважды щелкните на какой-нибудь службе — выберите любую, нас сейчас не интересует какая-то конкретная служба. Вы увидите окно свойств службы (рис. 29.2). Вкладка Общие содержит имя службы, описание службы, имя выполняемого файла службы, кнопки управления службой. Здесь вы можете изменить тип запуска.

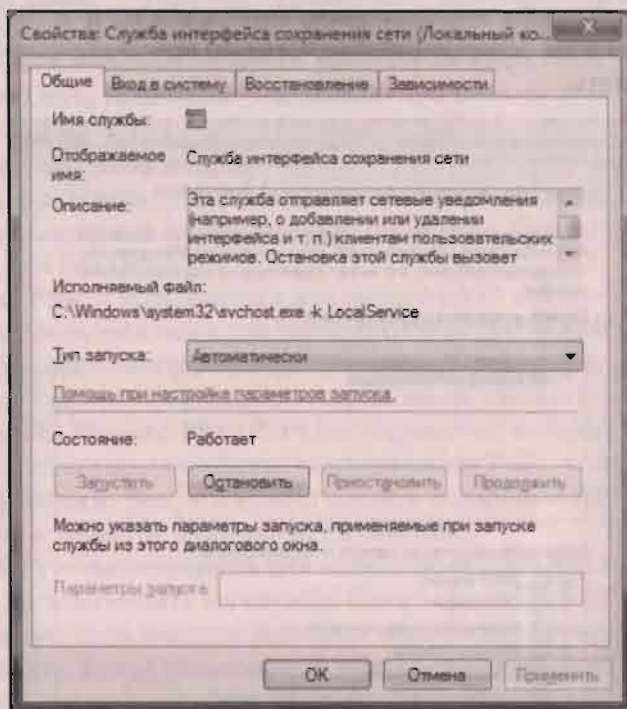


Рис. 29.2. Окно свойств службы

Из списка Тип запуска можно выбрать один из типов запуска службы (см. выше). В поле Состояние выводится текущее состояние службы:

- Работает — служба запущена и работает в данный момент;
- Остановлена — служба не запущена;
- Приостановлена — служба запущена, но приостановлена в данный момент.

Кнопки управления службами:

- Запустить — запускает остановленную (или еще не запущенную) службу;
- Остановить — остановить службу;

- Приостановить — приостановить выполнение службы (не все службы поддерживают приостановку); для продолжения выполнения службы используется кнопка Продолжить;
- Продолжить — продолжить выполнение службы.

Пока ничего изменять не нужно, чтобы это отрицательным образом не отразилось на вашей системе. Перейдите лучше на вкладку Зависимости (рис. 29.3): на ней вы узнаете, от каких других служб зависит данная служба и какие другие службы зависят от нее. Учтите, что если от службы зависят другие службы и вы останавливаете службу, то все зависимые службы тоже не будут работать.

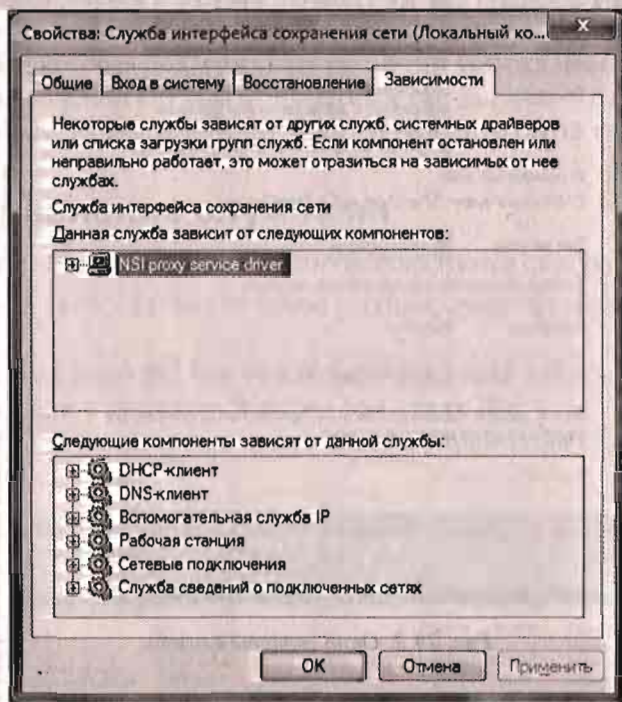


Рис. 29.3. Информация о зависимостях службы

Итак, прежде, чем принять решение об отключении какой-либо службы, зайдите на вкладку Зависимости и посмотрите, какие службы зависят от нее, и только после этого принимайте решение об отключении.

29.4. Какие службы можно отключить

Служб очень много. Оснастка `services.msc` названа мною самой удобной, поскольку она хотя бы выводит подробное описание службы (в отличие от `msconfig`), что позволяет понять, нужна вам эта служба или нет.

Все службы можно условно разделить на три группы:

- службы, которые нельзя отключать;
- службы, которые можно отключить практически на любом компьютере, потому что в большинстве случаев они не нужны;
- службы, которые можно отключить на домашнем компьютере/ноутбуке.

Вот пример служб, которые *нельзя выключать*.

- **Windows Audio** — управляет средствами работы со звуком для всех Windows-программ. Если вы отключите эту службу, то все аудиоустройства и звуковые эффекты работать не будут.
- **Windows Driver Foundation** — управляет процессами драйверов пользовательского режима.
- **Планировщик классов мультимедиа** — разрешает устанавливать приоритетность заданий на основе системных приоритетов задач. Служба предназначена для приложений мультимедиа. Отключив эту службу, останетесь без звука.
- **Plug and Play** — используется для распознавания изменений в установленном оборудовании и для упрощенной установки устройств. Ранее при установке платы расширения нужно было задать ее аппаратные ресурсы (номер прерывания, порты ввода/вывода). С появлением технологии Plug and Play (PnP) все устройства, которые ее поддерживают (а сейчас все устройства поддерживают PnP), конфигурируются автоматически. Все, что нужно сделать пользователю, — установить драйвер устройства, если его нет в системе.
- **Superfetch** — используется для повышения производительности системы, не отключайте эту службу! Служба Superfetch наблюдает, какие программы пользователь запускает чаще всего, и заранее загружает их в память. Когда пользователь запускает приложение, то его запуск осуществляется практически мгновенно, ведь приложение, по сути, уже загружено (но еще не запущено!) в оперативную память. Службу Superfetch можно практически безболезненно отключить — система работать будет, но медленнее. Хотя, если у вас всего 1 Гбайт оперативной памяти, можете попробовать отключить Superfetch — возможно, ваша система будет работать быстрее при отключенной службе. А вот если “оперативки” достаточно (от 2 Гбайт), тогда отключать Superfetch не нужно — система будет работать медленнее.
- **Планировщик заданий** — ранее планировщик заданий был не особо важной службой, но в Windows 7 в расписании планировщика очень много важных системных задач, поэтому отключать планировщик крайне нежелательно. Даже отложенная проверка дисков и та выполняется средствами планировщика задач. Кстати, раскладки клавиатуры вы тоже не сможете переключать, если Планировщик заданий выключен.

- **Удаленный вызов процедур (RPC)** — эту службу нельзя отключать, даже если вам сильно захочется. От данной службы зависит очень много других служб, поэтому система запрещает пользователю останов таких критических-служб, как Удаленный вызов процедур.
- **Диспетчер сеансов диспетчера окон рабочего стола** — если вы отключите эту службу, интерфейс Aero работать не будет. Если вы не используете Aero (например, потому что у вас слабый компьютер), эту службу можно отключить.
- **Темы** — без этой службы тоже не будет работать интерфейс Aero, поэтому не отключайте ее.
- **Установщик Windows** — не отключайте эту службу, иначе не сможете установить приложения.

Практически на любом компьютере (будь то корпоративный компьютер, домашний или ноутбук) можно отключить следующие службы.

- **Удаленный реестр** — позволяет удаленным пользователям изменять реестр вашей системы. Если служба отключена, то редактировать реестр могут только локальные пользователи. Из соображений безопасности, эту службу рекомендуется отключить.
- **Автономные файлы** — обслуживает кеш автономных файлов, отвечает на события входа пользователя в систему и выхода его из системы, реализует свойства API, касающиеся автономных файлов. Большинству пользователей не нужна поддержка автономных файлов, поэтому можете смело ее отключить.
- **Служба ввода планшетного ПК** — используется для функционирования пера и рукописного ввода на планшетных персональных компьютерах (ПК). Смело отключайте эту службу.
- **Служба регистрации ошибок Windows** — разрешает отправку отчетов об ошибках в случае зависания программы или аварийного завершения работы программы. Также отвечает за ведение журналов ошибок для служб диагностики и восстановления. Отключайте — система не будет надоедать вам попытками отправить отчет об аварийном завершении программ.
- **Модули ключей IPsec для обмена ключами в Интернете и протокола IP с проверкой подлинности** — если ваш компьютер не относится к компьютерному парку Пентагона и вы не страдаете легкой формой паранойи, отключайте эту службу — она не нужна 99% пользователей.
- **Клиент отслеживания изменившихся связей** — отслеживает связи NTFS-файлов, которые перемещаются в пределах компьютера или по сети. Отключение этой службы заставит ваш ноутбук... работать быстрее. Так что отключайте.
- **Поиск Windows (Windows Search)** — индексирует контент для ускорения поиска файлов. Если вы редко занимаетесь поиском файлов

на своем компьютере, то можно отключить эту службу. Продление времени работы батареи вам обеспечено.

- **Parental Control (родительский контроль)** — данная служба была в Windows Vista, а в Windows 7 — это просто заглушка для обеспечения обратной совместимости. Поэтому можете смело ее отключить — эта служба вообще ничего не делает.

На домашнем компьютере и ноутбуке можно отключить следующие службы (в дополнение к тем службам, которые были описаны выше).

- **Агент политики IPsec** — на домашнем компьютере служба IPsec практически никогда не используется, поэтому можно смело ее выключить. Пользователям ноутбука нужно выключить эту службу в любом случае: помните, чем меньше работает служба, тем дольше может работать ноутбук в автономном режиме.
- **KtmRm для координатора распределенных транзакций** — координирует транзакции между ядром транзакций и MS DTC. В описании службы четко указано: если она вам не нужна, запускать ее не рекомендуется. Отключаем.
- **Вспомогательная служба IP** — обеспечивает возможность туннельного подключения с использованием технологий туннелирования для протокола IPv6.
- **Диспетчер печати** — если у вас нет принтера (и вы не используете сетевой принтер), тогда отключите эту службу. Если есть принтер, попробуйте установить тип запуска Вручную для ручного запуска службы, когда она понадобится. Если при этом печать невозможна, установите тип запуска Автоматически. Будет печатать ваш принтер или нет при типе запуска Вручную службы Диспетчер печати, зависит только от драйвера принтера. При отключении этой службы могут пропасть значки из папки Принтеры.
- **Вторичный вход в систему** — позволяет запускать процессы от имени другого пользователя. Из соображений безопасности рекомендуется отключить эту службу.
- **Факс** — позволяет отправлять и получать факсы, используя ресурсы этого компьютера и сетевые ресурсы. В большинстве случаев эта служба не нужна, поэтому смело отключайте ее.
- **Защитник Windows** — защищает систему от шпионских и потенциально опасных программ. Если вы планируете установить альтернативную систему защиты, тогда Защитник Windows следует отключить. Но если устанавливать дополнительные средства защиты не планируется, защитник Windows отключать не стоит.
- **Брандмауэр Windows** — тут рекомендации такие же, как и в предыдущем случае. Если хотите установить сторонний брандмауэр, отключи-

те эту службу. Но если ничего устанавливать не будете, пусть работает штатный брандмауэр, который в Windows 7 довольно неплохой.

- **Политика удаления смарт-карт** — если вы не используете смарт-карты для организации политики доступа к компьютеру, можно смело отключать эту службу. А вообще служба блокирует рабочий стол компьютера при извлечении смарт-карты.
- **Служба инициатора Майкрософт iSCSI** — если вы не используете устройства с интерфейсом iSCSI (Интернет-SCSI), тогда установите для этой службы тип запуска Вручную.
- **Обнаружение SSDP** — обнаруживает сетевые устройства и службы, которые использует протокол SSDP, например, устройства UPnP. Практически всегда можно отключить эту службу.
- **Адаптивная регулировка яркости** — служба позволяет регулировать яркость монитора в зависимости от освещения окружающей среды. Данные об уровне освещения служба получает от датчика света. Но далеко не у всех пользователей ноутбук оснащен таким датчиком.
- **Браузер компьютеров** — обслуживает список компьютеров в сети и выдает его программам по их запросу. На домашнем компьютере эту службу можно отключить.
- **Доступ к HID-устройствам** — если у вас нет USB-клавиатуры, USB-мышь, а также беспроводной мышь/клавиатуры, тогда эту службу можно отключить.
- **Основные службы доверенного платформенного модуля** — если вы не используете чипы TPM и/или BitLocker, тогда можно отключить эту службу.
- **Сервер** — если компьютер не используется как сервер и не нужен общий доступ к файлам и принтерам, эту службу можно отключить.
- **Служба поддержки Bluetooth** — если у вас нет Bluetooth или вы его не используете, отключите эту службу

Как вы уже успели заметить, служб очень много. Приводить описание каждой службы я не стану, поскольку вы и так сможете его прочитать в программе `services.msc`. Лучше вместо этого рассмотрим табл. 29.1, которая будет вашим “путеводителем” по службам Windows 7. В ней всего два столбца — название службы и рекомендуемый тип запуска. Но перед тем как включать или отключать какую-то службу, внимательно прочитайте ее описание — возможно, вас не устроит приведенный тип запуска (например, я рекомендую отключить службу Факс, но вы можете ее использовать для отправки факсов).

Таблица 29.1. Путеводитель по службам Windows 7

Служба	Рекомендуемый тип запуска
BranchCache	Вручную
DHCP клиент (DHCP Client)	Автоматически
DNS клиент (DNS Client)	Автоматически
KtmRm для координатора распределенных транзакций (KtmRm for Distributed Transaction Coordinator)	Отключена
Microsoft .Net Framework NGEN v. <Версия>	Вручную
Parental Control (родительский контроль)	Отключена
Plug-and-Play	Автоматически
Quality Windows Audio Video Experience	Вручную
Superfetch	Автоматически
Windows Audio	Автоматически
Windows Card Space	Отключена
Windows Driver Foundation — User-Mode Driver Framework	Автоматически
Windows Search	Отключена
WMI Adapter Performance	Вручную
Автонастройка WWAN	Вручную
Автономные файлы (Offline Files)	Отключена
Агент защиты сетевого доступа (Network Access Protection Agent)	Отключена
Агент политики IPSEC (IPSec Policy Agent)	Отключена
Адаптивная регулировка яркости	Отключена
Архивация Windows (Windows Backup)	Вручную
Брандмауэр Windows (Windows Firewall)	Автоматически
Браузер компьютеров (Computer Browser)	Отключена
Веб-клиент (WebClient)	Отключена
Виртуальный диск (Virtual Disk)	Вручную
Вспомогательная служба IP (IP Helper)	Отключена
Вторичный вход в систему (Secondary Logon)	Отключена
Группировка сетевых участников (Peer Networking Grouping)	Вручную
Дефрагментация диска	Вручную
Диспетчер автоматических подключений (Remote Access Auto Connection Manager)	Вручную
Диспетчер печати (Print Spooler)	Автоматически
Диспетчер подключения удаленного доступа (Remote Access Connection Manager)	Вручную
Диспетчер сеансов диспетчера окон рабочего стола (Desktop Window Manager Session Manager)	Автоматически
Диспетчер удостоверения сетевых участников (Peer Networking Identity Manager)	Отключена
Диспетчер учетных записей безопасности (Security Accounts Manager — SAM)	Автоматически

Служба	Рекомендуемый тип запуска
Доступ к HID-устройствам (Human Interface Devices Access)	Вручную
Журнал событий Windows (Windows Event Log)	Автоматически
Журналы и оповещения производительности (Performance Logs & Alerts)	Вручную
Защита программного обеспечения	Автоматически (отложенный запуск)
Защитник Windows (Windows Defender)	Автоматически (отложенный запуск)
Защищенное хранилище (Protected Storage)	Вручную
Изоляция ключей CNG (CNG Key Isolation)	Вручную
Инструментарий управления Windows (Windows Management Instrumentation)	Автоматически
Информация о совместимости приложений (Application Experience)	Вручную
Клиент групповой политики (Group Policy Client)	Автоматически
Клиент отслеживания изменившихся связей (Distributed Links Tracking Client)	Отключена
Координатор распределенных транзакций (Distributed Transaction Coordinator)	Отключена
Кэш шрифтов Windows Presentation Foundation (Windows Presentation Foundation Font Cache)	Вручную
Ловушка SNMP (SNMP Trap)	Отключена
Локаатор удаленного вызова процедур (RPC, Remote Procedure Call Locator)	Отключена
Маршрутизация и удаленный доступ (Routing and Remote Access)	Отключена
Модули ключей IPsec для обмена ключами в Интернете и протокола IP с проверкой подлинности (IKE and AuthIP IPsec Keying Modules)	Отключена
Модуль запуска процессов DCOM-сервера (DCOM Server Process Launcher)	Автоматически
Модуль поддержки NetBios через TCP/IP (TCP/IP NetBios Helper)	Отключена
Настройка сервера удаленных рабочих столов	Вручную
Немедленные подключения Windows — регистратор настройки (Windows Connect Now — Config Registrar)	Вручную
Обнаружение SSDP (SSDP Discovery)	Отключена
Обнаружение интерактивных служб (Interactive Services Detection)	Вручную
Общий доступ к подключению Интернета (Internet Connection Sharing)	Отключена

Служба	Рекомендуемый тип запуска
Определение оборудования оболочки (Shell Hardware Detection)	Автоматически
Основные службы доверенного платформенного модуля (TPM Base Services)	Вручную
Перенаправитель портов пользовательского режима служб удаленных рабочих столов (Remote Desktop UserMode Port Redirection)	Вручную
Перечислитель IP шин PnP-X (PnP-X Bus Enumerator)	Вручную
Питание	Вручную
Планировщик заданий (Task Scheduler)	Автоматически
Планировщик классов мультимедиа (Multimedia Class Scheduler)	Автоматически
Поддержка элемента панели управления "Отчеты о проблемах и их решениях" (Problem Reports and Solutions Control Panel Support)	Вручную
Политика удаления смарт-карт (Smart Card Removal Policy)	Отключена
Поставщик домашней группы	Вручную
Проводная автонастройка (Wired AutoConfig)	Вручную
Программный поставщик теневого копирования (Microsoft Software Shadow Copy Provider)	Вручную
Прослушиватель домашней группы	Вручную
Протокол PNRP (Peer Name Resolution Protocol)	Вручную
Публикация ресурсов обнаружения функции (Function Discovery Resource Publication)	Отключена
Рабочая станция (Workstation)	Автоматически
Распространение сертификата (Certificate Propagation)	Отключена
Расширяемый протокол проверки подлинности EAP (Extensible Authentication Protocol)	Вручную
Сборщик событий Windows (Windows Event Collection)	Отключена
Сведения о приложении (Application Information)	Вручную
Сервер (Server)	Автоматически
Сервер упорядочивания потоков (Thread Ordering Server)	Вручную
Сетевой вход в систему (Netlogon)	Отключено
Сетевые подключения (Network Connections)	Вручную
Система событий COM+ (COM+ Event System)	Автоматически
Системное приложение COM+ (COM+ System Application)	Вручную
Служба SSTP (SSTP Service)	Вручную
Служба автоматического обнаружения веб-прокси WinHTTP (WinHTTP Web Proxy Auto-Discovery Service)	Отключено
Служба автонастройки WLAN (WLAN AutoConfig)	Вручную
Служба базовой фильтрации (Base Filtering Engine)	Автоматически
Служба ввода планшетного ПК (Tablet PC Input Service)	Отключено

Служба	Рекомендуемый тип запуска
Служба времени Windows (Windows Time)	Отключена
Служба загрузки изображений Windows (Windows Image Acquisition, WIA)	Автоматически
Служба инициатора Майкрософт iSCSI (Microsoft iSCSI Initiator Service)	Вручную
Служба интерфейса сохранения сети (Network Store Interface Service)	Вручную
Служба кеша шрифтов Windows	Вручную
Служба медиаприставки WindowsMediaCenter (Windows Media Center Extender Service)	Отключена
Служба модуля архивации на уровне блоков (Block Level Backup Engine Service)	Вручную
Служба общего доступа к портам Net.TCP (Net.Tcp Port Sharing Service)	Отключена
Служба общих сетевых ресурсов проигрывателя Windows Media (Windows Media Player Network Sharing Service)	Вручную
Служба перечислителя переносных устройств (Portable Device Enumerator Service)	Отключена
Служба планировщика WindowsMediaCenter (Windows Media Center Scheduler Service)	Вручную
Служба поддержки Bluetooth (Bluetooth Support Service)	Вручную
Служба политики диагностики (Diagnostic Policy Service)	Вручную
Служба помощника по совместимости программ (Program Compatibility Assistant Service)	Отключена
Служба профилей пользователей (User Profile Service)	Автоматически
Служба публикаций имен компьютеров PNRP (PNRP Machine Name Publication Service)	Вручную
Служба регистрации ошибок Windows (Windows Error Reporting Service)	Отключена
Служба ресивера WindowsMediaCenter (Windows Media Center Receiver Service)	Отключена
Служба сведений о подключенных сетях (Network Location Awareness)	Автоматически
Служба списка сетей (Network List Service)	Вручную
Служба уведомления SPP	Вручную
Служба уведомления о системных событиях (System Event Notification Service)	Автоматически
Служба удаленного управления Windows (Windows Remote Management (WS-Management))	Отключена
Служба шифрования BitLocker	Вручную
Служба шлюза уровня приложения (Application Layer Gateway Service)	Вручную
Службы криптографии (Cryptographic Service)	Автоматически

Служба	Рекомендуемый тип запуска
Службы удаленных рабочих столов (Remote Desktop Services)	Вручную
Смарт-карта (Smart Card)	Вручную
Сопоставитель конечных точек RPC	Автоматически
Средство построения конечных точек Windows Audio	Автоматически
Телефония (Telephony)	Вручную
Темы (Themes)	Автоматически
Теневое копирование тома (Volume Shadow Copy)	Вручную
Тополог канального уровня (Link-Layer Topology Discovery Manager)	Вручную
Удаленный вызов процедур (Remote Procedure Call — RPC)	Автоматически
Удаленный реестр (Remote Registry)	Отключена
Удостоверение приложения	Вручную
Узел системы диагностики (Diagnostic System Host)	Вручную
Узел службы диагностики (Diagnostic Service Host)	Вручную
Узел универсальных PNP-устройств (UPnP Device Host)	Отключена
Управление приложениями (Application Management)	Вручную
Управление сертификатом и ключом работоспособности (Health Key and Certificate Management)	Отключена
Установщик ActiveX (ActiveX Installer)	Вручную
Установщик Windows (Windows Installer)	Вручную
Установщик модулей Windows (Windows Modules Installer)	Вручную
Факс (Fax)	Отключена
Фоновая интеллектуальная служба передачи (Background Intelligence Transfer Service — BITS)	Отключена
Хост поставщика функции обнаружения (Function Discovery Provider Host)	Отключена
Цветовая система Windows (Windows Color System — WCS)	Вручную
Центр обеспечения безопасности (Security Center)	Отключена
Центр обновления Windows (Windows Update)	Вручную
Система шифрования данных на уровне файлов (Encrypting File System — EFS)	Автоматически

Теперь разберемся, как правильно отключать службы. Составьте список служб, которые вам не нужны. После этого приступайте к отключению служб. Но не отключайте все службы сразу. Отключите 2-3 службы и перезагрузите компьютер. Если компьютер нормально загружается и работает после отключения служб, тогда отключайте следующие 2-3 службы и т.д. Иногда бывает так, что пользователь отключает все ненужные, на его взгляд, службы, но потом оказывается, что какая-то служба была таки нужна, и без нее система уже работает не так, как нужно. Но как понять, какую службу нужно включить? Например, вы бы догадались, что раскладки кла-

виатуры не будут переключаться, если отключить Планировщик заданий? Благо, в Windows 7 пользователь не может отключить критически важные для системы службы, в число которых входит Планировщик заданий. Способ отключения таких служб есть, но не через оснастку `services.msc`.

29.5. Управление службами через командную строку

Вы можете запускать и останавливать службы, используя командную строку Windows, если есть такая необходимость. Для запуска используется команда:

```
> net start <имя службы>
```

А для останова службы используется другая команда:

```
> net stop <имя службы>
```

Например:

```
> net stop spooler
```

Имя службы отличается от отображаемого имени службы, которое вы видите в оснастке `services.msc`. Имена служб Windows 7 представлены в табл. 29.2.

Таблица 29.2. Имена служб Windows 7

Отображаемое имя	Имя службы
BranchCache	PeerDistSvc
DHCP-клиент	Dhcp
DNS-клиент	Dnscache
KtmRm для координатора распределенных транзакций	KtmRm
Microsoft .NET Framework NGEN v2.0.50727_X86	clr_optimization_ v2.0.50727_32
Plug-and-Play	PlugPlay
Quality Windows Audio Video Experience	QWAVE
Superfetch	SysMain
Windows Audio	Audiosrv
Windows CardSpace	idsvc
Windows Driver Foundation - User-mode Driver Framework	wudfsvc
Windows Search	WSearch
WMI Performance Adapter	wmiApSrv
Автонастройка WWAN	WwanSvc
Автономные файлы	CscService
Агент защиты сетевого доступа	napagent
Агент политики IPsec	PolicyAgent

Отображаемое имя	Имя службы
Адаптивная регулировка яркости	SensrSvc
Архивация Windows	SDRSVC
Биометрическая служба Windows	WbioSvc
Брандмауэр Windows	MpsSvc
Веб-клиент	WebClient
Виртуальный диск	vds
Вспомогательная служба IP	iphlpsvc
Вторичный вход в систему	seclogon
Группировка сетевых участников	p2psvc
Дефрагментация диска	defragsvc
Диспетчер автоматических подключений удаленного доступа	RasAuto
Диспетчер печати	Spooler
Диспетчер подключений удаленного доступа	RasMan
Диспетчер сеансов диспетчера окон рабочего стола	UxSms
Диспетчер удостоверения сетевых участников	p2pimsvc
Диспетчер учетных данных	VaultSvc
Диспетчер учетных записей безопасности	SamSs
Доступ к HID-устройствам	hidserv
Журнал событий Windows	eventlog
Журналы и оповещения производительности	pla
Защита программного обеспечения	spssvc
Защитник Windows	WinDefend
Защищенное хранилище	ProtectedStorage
Изоляция ключей CNG	KeyIso
Инструментарий управления Windows	Winmgmt
Информация о совместимости приложений	AeLookupSvc
Клиент отслеживания изменившихся связей	TrkWks
Координатор распределенных транзакций	MSDTC
Кеш шрифтов Windows Presentation Foundation 3.0.0.0	FontCache3.0.0.0
Ловушка SNMP	SNMPTRAP
Локатор удаленного вызова процедур (RPC)	RpcLocator
Маршрутизация и удаленный доступ	RemoteAccess
Модули ключей IPsec для обмена ключами в Интернете и протокола IP с проверкой подлинности	IKEEXT
Модуль запуска процессов DCOM-сервера	DcomLaunch
Модуль поддержки NetBIOS через TCP/IP	lmhosts
Настройка сервера удаленных рабочих столов	SessionEnv
Немедленные подключения Windows — регистратор настройки	wcncsvc
Обнаружение SSDP	SSDPSRV
Обнаружение интерактивных служб	UIODetect

Отображаемое имя	Имя службы
Общий доступ к подключению к Интернету (ICS)	SharedAccess
Определение оборудования оболочки	ShellHWDetection
Основные службы доверенного платформенного модуля	TBS
Перенаправитель портов пользовательского режима служб удаленных рабочих столов	UmRdpService
Перечислитель IP-шин PnP-X	IPBusEnum
Питание	Power
Планировщик заданий	Schedule
Планировщик классов мультимедиа	MMCSS
Поддержка элемента панели управления "Отчеты о проблемах и их решениях"	wercplsupport
Политика удаления смарт-карт	SCPolicySvc
Поставщик домашней группы	HomeGroupProvider
Проводная автонастройка	dot3svc
Программный поставщик теневого копирования (Microsoft)	swprv
Прослушиватель домашней группы	HomeGroupListener
Протокол PNRP	PNRPsvc
Публикация ресурсов обнаружения функции	FDResPub
Рабочая станция	LanmanWorkstation
Распространение сертификата	CertPropSvc
Расширяемый протокол проверки подлинности (EAP)	EapHost
Сборщик событий Windows	Weccsvc
Сведения о приложении	Appinfo
Сервер	LanmanServer
Сервер упорядочения потоков	THREADORDER
Сетевой вход в систему	Netlogon
Сетевые подключения	Netman
Система событий COM+	EventSystem
Системное приложение COM+	COMSysApp
Служба Sstp	SstpSvc
Служба автоматического обнаружения веб-прокси WinHTTP	WinHttpAutoProxySvc
Служба автонастройки WLAN	Wlansvc
Служба базовой фильтрации	BFE
Служба ввода планшетного ПК	TabletInputService
Служба времени Windows	W32Time
Служба загрузки изображений Windows (WIA)	StiSvc
Служба инициатора Майкрософт iSCSI	MSiSCSI
Служба интерфейса сохранения сети	nsi
Служба кеша шрифтов Windows	FontCache
Служба медиаприставки Media Center	Mcx2Svc
Служба модуля архивации на уровне блоков	wbengine

Отображаемое имя	Имя службы
Служба общего доступа к портам Net.Tcp	NetTcpPortSharing
Служба общих сетевых ресурсов проигрывателя Windows Media	WMPNetworkSvc
Служба перечислителя переносных устройств	WPDBusEnum
Служба планировщика Windows Media Center	ehSched
Служба поддержки Bluetooth	bthserv
Служба политики диагностики	DPS
Служба помощника по совместимости программ	PcaSvc
Служба профилей пользователей	ProfSvc
Служба публикации имен компьютеров PNRP	PNRPAutoReg
Служба регистрации ошибок Windows	WerSvc
Служба ресивера Windows Media Center	ehRecvr
Служба сведений о подключенных сетях	NlaSvc
Служба списка сетей	netprofm
Служба уведомления SPP	spuinootify
Служба уведомления о системных событиях	SENS
Служба удаленного управления Windows (WS-Management)	WinRM
Служба шифрования дисков BitLocker	BDESVC
Служба шлюза уровня приложения	ALG
Службы криптографии	CryptSvc
Службы удаленных рабочих столов	TermService
Смарт-карта	SCardSvr
Сопоставитель конечных точек RPC	RpcEptMapper
Средство построения конечных точек Windows Audio	AudioEndpointBuilder
Телефония	TapiSrv
Темы	Themes
Теневое копирование тома	VSS
Тополог канального уровня	lltdsvc
Удаленный вызов процедур (RPC)	RpcSs
Удаленный реестр	RemoteRegistry
Удостоверение приложения	AppIDSvc
Узел системы диагностики	WdiSystemHost
Узел службы диагностики	WdiServiceHost
Узел универсальных PNP-устройств	upnphost
Управление приложениями	AppMgmt
Управление сертификатами и ключом работоспособности	hkmsvc
Установщик ActiveX (AxInstSV)	AxInstSV
Установщик Windows	msiserver
Установщик модулей Windows	TrustedInstaller
Факс	Fax
Фоновая интеллектуальная служба передачи (BITS)	BITS

Отображаемое имя	Имя службы
Хост поставщика функции обнаружения	fdPHost
Цветовая система Windows (WCS)	WcsPlugInService
Центр обеспечения безопасности	wscsvc
Центр обновления Windows	wuauserv
Шифрованная файловая система (EFS)	EFS

Если вы хотите изменить тип запуска службы, используйте команду `sc`:
sc config <Имя службы> start= тип запуска

Тип запуска может быть выполнен:

- auto — автоматически;
- delayed-auto — автоматически (отложенный запуск);
- demand — вручную;
- disabled — отключена.

29.6. Вместо заключения

Надеюсь, что вам понравилась и книга, и новая версия Windows. Вместо бесполезного заключения, которое все равно никто не читает, я лучше приведу несколько полезных ссылок:

- <http://www.microsoft.com/rus/windows/buy/offers/upgrade.aspx> — специальные условия обновления для Windows 7 (программа Windows 7 Upgrade Option);
- <http://www.microsoft.com/rus/windows/internet-explorer/> — браузер Internet Explorer 8; такой браузер установлен в Windows 7, но при желании его можно установить в Windows Vista;
- <http://windowshelp.microsoft.com/Windows/ru-RU/columns.mspx> — различные статьи о Windows 7;
- <http://windowshelp.microsoft.com/Windows/ru-RU/help/0da8b87c-268c-4245-b345-8c79c45fb3ec1049.mspx> — секреты Windows 7;
- <http://blogs.msdn.com/e7ru/> — официальный блог Windows 7 на русском языке;
- <http://download.live.com/> — бесплатные приложения для работы с электронной почтой, фотографиями, видео и многое другое;
- www.dkws.org.ua — на этом сайте можно обратиться к автору данной книги, я постараюсь ответить на все ваши вопросы, пожелания и комментарии.

Приложение А

Компонент User Account Control (UAC)

Компонент UAC (User Account Control — контроль пользовательских учетных записей) запрашивает подтверждение действий, которые требуют прав администратора — для защиты от несанкционированного использования компьютера. Впервые этот компонент появился в Windows Vista. При желании UAC можно отключить в панели управления.

Раньше разграничение прав (“суперпользователь” или обычный пользователь), с которыми выполнялись программы, было только на серверных операционных системах. На пользовательских операционных системах — MS DOS, Windows 3.x, Windows 9x — любая программа могла выполнить любое действие. Например, если программе захочется отформатировать ваш винчестер, то она сделает это.

Сами понимаете, такое положение вещей способствовало распространению вирусов и другого вредоносного программного обеспечения. В Windows NT, XP (это, кстати, 5-я версия NT) разделение прав было, но пользователи для удобства использовали учетную запись администратора для выполнения ежедневных задач. Но основное правило безопасности гласит: запускать любую программу с минимально возможными правами. Нужно отметить, что некоторые пользователи сознательно работали с правами администратора, а некоторым приходилось это делать, потому что многие программы, ориентированные на Windows 9x, могли работать только с максимальными правами, с минимальными правами они просто не запускались.

Получается, что разработчики создают программы, требующие права администратора, пользователи работают под администратором, поскольку этого требуют используемые программы, а вирусы продолжают плодиться. Чтобы помочь делу, Microsoft разработала средство контроля учетных записей пользователей — UAC.

Если программа запрашивает действие, для выполнения которого требуются права администратора, UAC приостанавливает выполнение программы и спрашивает пользователя, разрешить ли выполнение этой про-

граммы? Окно UAC выводится на защищенном рабочем столе, чтобы сама программа не смогла за пользователя шелкнуть на кнопке Да.

Запросы UAC выдаются при изменении реестра, при попытке установки системного времени, изменения меню Пуск и в некоторых других случаях.

Компонент UAC можно отключить, хотя этого делать не рекомендуется, но если вы — опытный пользователь и уверены в своих действиях, тогда разберемся, как выключить UAC. Выполните следующие действия.

1. Выберите команду меню Пуск⇒Панель управления.
2. Выберите вид Мелкие значки.
3. Выберите Учетные записи пользователей.
4. Выберите команду Изменение параметров контроля учетных записей.
5. Переместите ползунок вниз, выбрав вариант Никогда не уведомлять (рис. А.1).
6. Щелкните на кнопке ОК.
7. Перезагрузите компьютер.

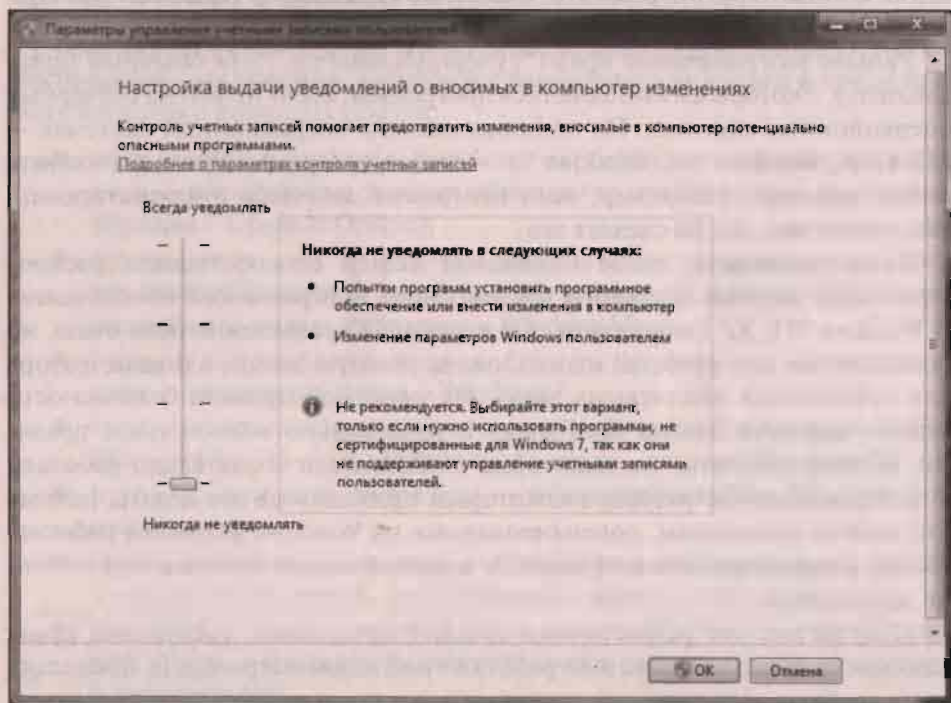


Рис. А.1. Никогда не уведомлять — настройки UAC

Приложение Б

Две операционных системы на ноутбуке

Б.1. Установка Linux на ноутбук

Б.1.1. Основные сведения об установке Linux

Если вы — максималист и одной операционной системы для вас мало, тогда разберемся, как установить Linux на ваш ноутбук. Вот с какими сложностями вам придется столкнуться.

- Выбор дистрибутива Linux — важно правильно выбрать дистрибутив для вашего ноутбука. Эту проблему я решил за вас: в этом приложении мы рассмотрим загрузчик Ubuntu. Во-первых, этот дистрибутив достаточно прост для новичка. Во-вторых, есть особая версия Ubuntu для нетбуков — Netbook Remix. В-третьих, системные требования Ubuntu настолько малы (всего 256 Мбайт оперативной памяти), что его можно установить на любой ноутбук. Так можно оживить старенький ноутбук и использовать современное программное обеспечение на старом “железе”.
- Linux нельзя установить в FAT/NTFS-раздел — вам придется переразбивать жесткий диск и создавать Linux-разделы. Хорошо, что это можно сделать в программе установки Linux. Перед установкой Linux обязательно сделайте резервную копию всех важных данных.

Как уже было отмечено, Ubuntu можно установить на любой современный (и не очень) ноутбук. Основное требование — это минимум 256 Мбайт оперативной памяти и как минимум 3 Гбайт свободного места на жестком диске. Если у вас меньше 256 Мбайт оперативной памяти, вы все равно можете установить Ubuntu, но тогда вам придется забыть о графической установке. Установка будет в текстовом режиме, но в процессе установки будут созданы разделы подкачки, и после установки появится возможность работать в графическом режиме. При этом все будет работать не так

медленно, как вам кажется. Во всяком случае Windows Vista на компьютере с 512 Мбайт оперативной памяти работает медленнее, чем Ubuntu на компьютере с 256 Мбайт ОЗУ. Если же у вас 512 Мбайт ОЗУ или выше, то Ubuntu будет просто “летать”.

Что же касается дискового пространства, то желательно выделить под Ubuntu хотя бы 5 Гбайт. Ведь вам же нужна не только операционная система? В процессе работы вы будете создавать новые файлы (документы), скачивать с Интернета музыку и видео, поэтому понадобится дополнительное дисковое пространство. А если вам со временем захочется создать свою версию Ubuntu (а этому посвящена отдельная глава в книге), то нужно выделить все 10 Гбайт. Конечно, вы можете использовать Windows-разделы, но помещать файлы (особенно документы) на родную файловую систему Linux удобнее (хотя бы тем, что можно установить права доступа к файлу, а это особенно важно, если вы работаете в сети или же за компьютером работает еще кто-то, кроме вас).

Помимо места для данных понадобится еще место для раздела подкачки. Обычно 512 Мбайт для раздела подкачки вполне достаточно, а если у вас 2 Гбайт оперативной памяти или больше, то раздел подкачки можно вообще не создавать.

Для работы Windows 7 нужна современная видеокарта (если вы хотите использовать все эффекты графического интерфейса Aero), для работы трехмерного рабочего стола в Ubuntu вполне хватит старенького GeForce от nVidia.

Фактически на базе Ubuntu можно построить отличный десктоп (систему для домашнего или офисного использования), которая не будет ничем уступать Windows, но при этом сможет работать на не очень новом оборудовании.

Скачать Ubuntu можно абсолютно бесплатно (Linux — бесплатная операционная система) на сайте www.ubuntu.com. Вы скачаете ISO-образ, который нужно будет записать на болванку любой программой для записи образов диска. Для этого можно использовать соответствующие средства Windows 7. Если вы используете Nero, то для записи образа нужно выбрать команду меню Рекордер⇒Прожечь образ. После этого выберите образ диска, который вы хотите записать на болванку.

Приступить к установке Linux нужно только после установки Windows, иначе инсталлятор Windows удалит загрузчик Linux, и вы больше не сможете загрузить Linux. Загрузчик Linux более лоялен: он обнаружит установленную версию Windows и обеспечит двойную загрузку обеих операционных систем.

Существует способ настроить загрузчик Windows (он называется NT Loader), чтобы он загружал Linux, но намного проще установить сначала Windows, а затем — Linux.

Как уже было отмечено, Linux использует свой тип файловой системы (обычно ext3), поэтому установить Linux на существующий раздел Windows не получится. Вам нужно уменьшить объем одного из Windows-разделов, а на освободившемся пространстве создать раздел Linux. Не беспокойтесь: все это можно сделать в программе установки Linux, поэтому вам не понадобятся дополнительные программы вроде Partition Magic. Также не нужно беспокоиться о своих данных: изменение размера раздела происходит без потери данных. Хотя, если на жестком диске есть очень важная информация, все же лучше сделать резервную копию (на DVD) — на всякий случай.

Определите, размер какого Windows-раздела вы будете уменьшать. На этом разделе, как уже было отмечено, должно быть достаточно свободного пространства: 3–5 Гбайт. Если свободного пространства недостаточно, можно часть информации записать на DVD (например, фильмы, музыку). После такого освобождения места настоятельно рекомендуется провести дефрагментацию раздела, который вы собрались уменьшать.

Б.1.2. Подготовка к установке на нетбук

В последнее время нетбуки становятся все более популярными. Учитывая небольшие системные требования, Ubuntu превосходно подходит для нетбуков. Однако из соображений экономии нетбуки не оснащаются приводами для чтения CD/DVD-дисков. Чтобы установить Linux на нетбук, нам понадобятся:

- загрузочный CD/DVD — мы его создали чуть раньше;
- флешка — нетбуки не могут загружаться с CD/DVD, но могут загрузиться с флешки, следовательно, нам нужно создать загрузочную флешку и загрузиться с нее (размер флешки — 4 Гбайт или больше);
- стационарный компьютер или ноутбук — он нам понадобится для создания загрузочной флешки.

Создать загрузочную флешку очень просто. Для этого загрузитесь на ноутбуке (или стационарном компьютере) с загрузочного диска, затем (после загрузки) выберите команду меню System⇒Administration⇒USB Startup Live Disk Creator (Система⇒Администрирование⇒Создание загрузочного USB-диска). Подключите флешку и щелкните на кнопке Make Startup Disk.

Теперь осталось загрузиться с загрузочной флешки на нетбуке и установить Linux. Установка с флешки ничем не отличается от установки с CD/DVD-диска.

Б.1.3. Установка Linux

Первым делом нужно настроить компьютер на загрузку с компакт-диска. Обычно при запуске компьютера вы видите сообщение:

Press DEL to enter SETUP

или

Press F2 to enter SETUP

В программе SETUP нужно настроить компьютер на загрузку с CD/DVD. Если вы не знаете, как это сделать, прочитайте руководство по материнской плате.

После этого сохраните изменения (обычно для этого используется клавиша <F10>) и перезагрузите компьютер. Перед перезагрузкой нужно вставить дистрибутивный DVD в привод.

При загрузке с дистрибутивного диска вы увидите меню выбора языка. Примечательно то, что меню GRUB (загрузчик Linux) в версии 9 русифицировано полностью. Выберите команду Запустить Ubuntu без установки на компьютер. После загрузки LiveCD дважды щелкните на значке Установка, вы увидите окно инсталлятора Ubuntu. На данном этапе просто щелкните на кнопке Forward.

Следующий шаг — выбор часового пояса. Здесь, я думаю, вы справитесь без моих комментариев.

После выбора часового пояса нужно указать раскладку клавиатуры. Если вам нужна украинская раскладка, выберите ее вариант Ukraine — Winkeys. Для этого сначала установите переключатель Выбрать свой, после чего выберите вариант Ukraine, а затем — вариант Ukraine — Winkeys. Дело в том, что стандартная украинская раскладка немного отличается расположением некоторых клавиш от той, к которой вы привыкли в Windows. С русской раскладкой проблем не возникает, поэтому, если вам нужна русская раскладка, просто щелкните на кнопке Forward.

Следующий шаг — запуск программы разметки. Если на вашем диске много разделов или у вас несколько жестких дисков, приготовьтесь, что придется немного подождать. После этого программа разметки предложит два варианта: в автоматическом режиме (будет использован весь жесткий диск) или в ручном.

Если вы устанавливаете систему на новый компьютер, где еще нет операционной системы, можно выбрать первый вариант. А вот если Windows (или другой дистрибутив Linux) уже установлена, тогда нужно выбрать второй вариант, иначе первый вариант разметки удалит все имеющиеся на жестком диске данные.

Я устанавливал Ubuntu на нетбук, где еще не было установлено операционной системы, но все равно выбрал ручную разметку, дабы продемонстрировать возможности программы разметки. Поскольку жесткий диск у меня еще не был размечен, нужно щелкнуть на кнопке Новая таблица разделов.

После создания новой таблицы разделов все доступное дисковое пространство было помечено как свободное. Чтобы создать новый раздел,

щелкните на кнопке **Новый раздел**. В появившемся окне нужно указать следующее.

- **Тип нового раздела.** Если вы устанавливаете Linux на новый жесткий диск, где еще не была установлена операционная система, выбирайте вариант **Первичный**. Помните, что на одном диске могут существовать всего четыре первичных раздела. Если же устанавливаете Linux на уже размеченный диск, выберите логический тип раздела.
- **Размер нового раздела в мегабайтах.** Для Ubuntu необходимо минимум 3 Гбайт (1 Гбайт — это 1024 Мбайт), 6 Гбайт — вполне достаточно. В моем случае установлено 8000 Мбайт (это чуть меньше 8 Гбайт), а остальное место будет использоваться в качестве раздела подкачки.
- **Местоположение нового раздела** — выберите вариант **Начало** (не нужно ничего изменять).
- **Использовать как** — вы должны выбрать тип файловой системы. Если вам нужна стабильность, тогда выбирайте файловую систему **ext3** (Журналируемая файловая система ext3), а вот если вам нужна максимальная производительность и вы любитель экспериментов, тогда выбирайте **ext4** (Ext4 journaling file system) — это самая новая файловая система для Linux. Ради эксперимента, я выбрал ext4 — уж очень хотелось узнать, хороша ли эта система — ведь ее очень хвалят.
- **Точка монтирования** — выберите символ **“/”**.

Понимаю, что вы пока не имеете никакого понятия о монтировании, но, забегая наперед, скажу вот что. Можно создать два раздела Linux (или больше, но для домашней машины обычно двух разделов вполне достаточно). Один будет использоваться для точки монтирования **/**, а второй — для **/home**. В этом случае при переустановке системы не нужно делать резервную копию вашего домашнего каталога — он будет находиться на другом разделе. Все, что придется сделать после переустановки системы, — это изменить права доступа к домашнему каталогу.

После создания основного раздела (или основных разделов, если вы прочитали примечание выше и последовали моему совету) нужно создать раздел подкачки. Что такое подкачка, думаю, знают все. Грубо говоря, когда физическая оперативная память заканчивается, система начинает сбрасывать “лишние”, т.е. не используемые в данный момент данные, на жесткий диск. Как только эти данные понадобятся системе, то она сбросит на диск другие данные, а на их место будут загружены данные из раздела подкачки.

Другой вопрос, сколько места отводить под раздел подкачки. Учитывая небольшие системные требования Ubuntu, для раздела подкачки хватит 512 Мбайт. В крайнем случае, всегда можно создать файл подкачки, который будет использоваться как дополнительный раздел подкачки. О том, как создать такой файл, прочитайте по адресу: <http://dkws.org.ua/index>.

php?page=show&file=soveti/s28. А если у вас 2 Гбайт или даже больше, тогда можете вообще не создавать раздел подкачки — он вам не нужен.

Раздел подкачки создается аналогично основному разделу — нужно щелкнуть на кнопке **Новый раздел**, а в списке **Использовать как** выбрать раздел подкачки. После создания раздела подкачки еще раз посмотрите на таблицу разделов.

Если все нормально, щелкните на кнопке **Forward**.

Следующий шаг — ввод имени пользователя и его пароля. Тут, я думаю, вы разберетесь и без меня. Обратите внимание: во многих дистрибутивах при установке запрашивается пароль пользователя **root**. В Ubuntu учетная запись **root** отключена, при установке вводится пароль пользователя, под которым вы будете работать в системе.

В этом же окне вы можете указать имя компьютера. По умолчанию компьютеру назначается имя `<имя-пользователя>-desktop`, но в корпоративной сети иногда понадобится изменить это имя.

Следующий шаг связан с мастером миграции документов и настроек из Windows, если таковая будет обнаружена на вашем компьютере. Использовать данный мастер или нет — решать вам. Лично я ничего импортировать из Windows не стал.

Все, что осталось сделать, — это щелкнуть на кнопке **Установить**, после чего нужно немного подождать. Время ожидания зависит от “способностей” вашего компьютера.

Б.2. Настройка загрузчика GRUB

Б.2.1. GRUB и другие загрузчики

Как уже было отмечено, GRUB (Grand Unified Bootloader) — это один из возможных загрузчиков Linux. Раньше загрузчиком де-факто был LILO (Linux Loader), но потом появился GRUB, и LILO сдал свои позиции. Конечно, LILO уступил свое место под солнцем не сразу, а за несколько лет. Но даже и сейчас встречаются дистрибутивы, которые используют LILO. Иногда встречаются дистрибутивы, которые используют собственные загрузчики вместо GRUB, например, ASP Linux использует собственный загрузчик — ASP Loader, хотя при установке операционной системы у пользователя есть возможность выбрать загрузчик — GRUB или LILO.

Чем же GRUB лучше, чем LILO? Во-первых, GRUB не нужно каждый раз переустанавливать после изменения конфигурационного файла. Если вы не знакомы с LILO, то знайте: после редактирования конфигурационного файла `lilo.conf` нужно было в обязательном порядке переустановить загрузчик. GRUB не нужно переустанавливать после изменения его конфигурационного файла. Во-вторых, GRUB более гибкий. По сути, GRUB — это командная оболочка, позволяющая без загрузки операционной систе-

мы выполнять простейшие операции над файлами. Например, с помощью команды `cat` можно просмотреть любой файл на жестком диске:

```
grub> cat (жесткий_диск) путь/файл
```

Например:

```
grub> cat (hd0,4)/etc/inittab
```

Это очень полезно в случае, если система не загружается, а у вас есть подозрения, что дело в одном из конфигурационных файлов.

В-третьих, GRUB поддерживает много разных файловых систем — FAT32, ext3, Reiserfs, XFS и др., что позволяет ему проделывать трюки, описанные выше.

Б.2.2. Конфигурационный файл GRUB

Конфигурационный файл GRUB называется `/boot/grub/grub.conf`. В ранних версиях этот файл назывался `menu.lst`, теперь же `menu.lst` — это ссылка на файл `grub.conf`. Хотя в некоторых дистрибутивах, например, в Ubuntu, данный файл до сих пор называется `menu.lst`, впрочем, это к Fedora не относится.

Пример файла конфигурации `grub.conf` представлен в листинге 1.

Листинг 1. Пример файла конфигурации `grub.conf`

```
# Тайм-аут: ждать 5 секунд, а потом загрузить операционную систему по умолчанию
timeout 5
# номер ОС по умолчанию — это Fedora
default 0
# графическая тема
color black/yellow yellow/black

title Fedora (on /dev/hda5)
root (hd0,4)
kernel /boot/vmlinuz-2.6.22-1.2798.fc8 ro root=LABEL=/ rhgb quiet
initrd /boot/initrd-2.6.22-1.2798.fc8.img
savedefault

title Windows NT/2000/XP (loader)
root (hd0,0)
makeactive
chainloader +1
```

Параметр `timeout` задает тайм-аут в секундах перед загрузкой операционной системы по умолчанию. Параметр `default` задает номер операционной системы, загружаемой по умолчанию. Нумерация операционных систем начинается с 0.

Описание каждой операционной системы начинается параметром `title`. Параметры, заданные до первого параметра `title`, считаются *глобальными* и распространяются на все операционные системы. Параметры, заданные

после параметра `title`, относятся к текущей операционной системе (пока не будет встречен следующий параметр `title`).

Параметр `root` задает идентификатор устройства (раздела жесткого диска), на который установлена система. Идентификаторы в GRUB немного отличаются от общепринятых в Linux. Мы привыкли, что разделы жесткого диска именуются так: `/dev/hdXn`, где `X` — буква, а `n` — цифра (или `/dev/sdXn` в случае с SCSI/SATA-диском). В GRUB формат другой:

```
(hdНомер, Номер)
```

Первый номер — это номер жесткого диска, второй — номер раздела. Предположим, что у нас есть устройство `/dev/hda5`. В GRUB его ID будет выглядеть так:

```
(hd0, 4)
```

Вот последовательность действий по преобразованию имен `/dev/hdXn` в имена GRUB.

1. Удалить `/dev/` (останется `hdXn`).
2. Букву `X` заменить на соответствующий ей номер, при условии, что нумерация начинается с 0, т.е. `a = 0, b = 1, c = 2, d = 3`.
3. Номер `n` уменьшить на 1.

Параметр `kernel` указывает требуемое для загрузки операционной системы ядро и параметры этого ядра. В данном случае ядро называется `/boot/vmlinuz-2.6.22-1.2798.fc8`, и ему будут переданы следующие параметры:

```
ro root=LABEL=/ rhgb quiet
```

Понятно, что параметр `kernel` не нужно указывать для не-Linux операционных систем.

Параметр `initrd` задает RAM-диск. Он тоже нужен только для Linux.

Параметр `savedefault` нужен далеко не всегда. Операционная система по умолчанию задается параметром `default`. Обычно указывается номер операционной системы, но если вместо номера ОС указать значение `saved`, то по умолчанию будет загружена ОС, отмеченная параметром `savedefault`.

Для загрузки Linux достаточно всего трех параметров: `root`, `kernel` и `initrd`. Теперь рассмотрим загрузку Windows. Как обычно, с помощью `root` нужно указать раздел, на котором установлена Windows. Параметры `kernel` и `initrd` в этом случае не нужны, поскольку нет ни Linux-ядра, ни RAM-диска. Зато нужны следующие параметры:

```
makeactive  
chainloader +1
```

Первый параметр делает раздел, с которого загружается Windows, активным. Для Windows 2000, XP и Vista это уже не актуально, зато актуально

для старых версий Windows (98, ME), которые не могли загрузиться, если раздел, на который они установлены, не являлся активным.

Параметр `chainloader` нужен для всех ОС, поддерживающих цепочечную загрузку. В данном случае такой ОС является Windows, поэтому нужно не забыть указать `chainloader +1`, иначе Windows вы не запустите.

В табл. 1 приведены некоторые полезные глобальные параметры GRUB.

Таблица 1. Некоторые полезные глобальные параметры GRUB

Параметр	Описание
<code>hiddenmenu</code>	Скрывает загрузочное меню. Для его открытия нужно нажать клавишу <Esc>. После тайм-аута будет, как обычно, загружена ОС по умолчанию. Параметр удобно использовать, если список загружаемых ОС большой, но обычно используется ОС по умолчанию, поэтому нет особой необходимости при каждой загрузке выбирать другую ОС
<code>password</code> <i>пароль</i>	Позволяет установить пароль. Если параметр <code>password</code> является глобальным (указан до первого параметра <code>title</code>), то при редактировании параметров ядра всех ОС будет запрошен пароль; также пароль будет запрошен при попытке загрузить ОС, отмеченные параметром <code>lock</code> . Если же параметр <code>password</code> относится только к одной ОС (указан после параметра <code>title</code>), тогда паролем будет защищена только выбранная ОС. Подробно о защите паролем мы поговорим чуть позже
<code>groot=ID</code>	Позволяет указать загрузочное устройство по умолчанию, например <code>groot=(hd0, 4)</code>
<code>memtest86=true</code>	Если параметр <code>memtest86=true</code> , тогда GRUB создаст загрузочную опцию для вызова программы <code>memtest86</code> (ее заранее нужно установить). Данная программа используется для проверки оперативной памяти. Если компьютер самопроизвольно перезагружается или часто зависает — это повод проверить оперативную память
<code>splashimage=картинка</code>	Позволяет установить фоновую картинку меню загрузчика

Б.2.3. Обои для GRUB

Если вы не хотите, чтобы ваш компьютер был похож на все остальные, вы можете установить картинку, которая будет использоваться в качестве фона меню загрузчика GRUB.

Вот требования к картинке:

- количество цветов — 16;
- разрешение (размеры) — 640×480;
- формат — XPM.

Конвертировать картинку в нужный формат можно с помощью программы GIMP. Если вам нравится работать в командной строке, тогда вы можете воспользоваться командой:

```
convert исходная_картинка -colors 16 -resize 640x480 image.xpm
```

Примечание. Программа `convert` входит в состав пакета ImageMagic.

Затем файл `image.xpm` нужно скопировать в `/boot/grub` и сжать с помощью программы `gz`:

```
# cp image.xpm /boot/grub
# gzip image.xpm
```

Затем нужно открыть файл `grub.conf` и добавить параметр:

```
splashimage=(ID)/boot/grub/image.xpm.gz
```

ID — это идентификатор вашего раздела, например `hd0,5`.

Б.2.4. Установка пароля GRUB

Теперь поговорим об установке пароля GRUB. Пароль можно установить так (в файле `/boot/grub/grub.conf`):

```
...
password my_pass
...
title Linux
...
```

В этом случае мы установили пароль `my_pass`. Если кто-то попытается отредактировать параметры ядра (чтобы, например, взломать ваш пароль `root`, см. приложение А), то GRUB запросит у него пароль. Но любой желающий сможет загрузить любую операционную систему с параметрами по умолчанию.

Если вы хотите, чтобы GRUB запрашивал пароль при загрузке операционной системы, нужно “закрыть” ее параметром `lock`. Сейчас мы “закроем” Windows:

```
title          Windows NT/2000/XP (loader)
root           (hd0,0)
makeactive
chainloader    +1
lock
```

Вроде бы все теперь хорошо. Но не совсем. Ваш пароль виден невооруженным взглядом. Это означает, что, если кто-то подключит ваш жесткий диск к другому компьютеру и просмотрит ваш файл `grub.conf`, то он узнает ваш пароль. Ну, или загрузится с LiveCD, подмонтирует корневую файловую систему и откроет файл `grub.conf` — способ значения не имеет, важен результат.

Чтобы такого не произошло, нужно зашифровать ваш пароль. Для этого введите команду `grub`:

```
# grub
```

Вы увидите приглашение:

```
grub>
```

Введите команду `md5crypt`. Затем нужно ввести ваш пароль. В ответ вы получите код, например, `1gLhU0/$aW78kHK1QfV3P2b2znUoe/`. Запишите код на бумажке и введите команду `quit` для выхода из оболочки GRUB.

После этого откройте файл `grub.conf` и измените параметр `password` так:

```
password --md5 ваш_код
```

Например:

```
password --md5 $1$gLhU0/$aW78kHK1QfV3P2b2znUoe/
```

Вот теперь ваш GRUB защищен.

Об остальной настройке Linux вы сможете прочитать в моей книге *“Библия пользователя Ubuntu 9”*, выпущенной издательством “Диалектика” в 2009 году.

Предметный указатель

1

1G 294

2

2.5G 295

2.75G 295

2G 294

3

3.5G 295

3G 295, 298

4

4G 295

A

ad hoc-сеть 318

ADSL 274

AdWords 383

Aero 94

AES, тип шифрования 334

AM 315

AMPS 294

AOL 362

API 450

ATA 48

ATA-USB 49

Avast! 424

Avira Antivir 423

Avira AntiVir 426

AVP 423

AVZ 428

AVZGuard 431

AVZPM 431

B

BackRub 381

Base 238

BD 166

Bing 341

BIOS 43, 44

BitLocker 91, 213

BITS 506

Blu-Ray 161, 166

Bluetooth 64, 262, 316

BMP 175

BootCleaner 431

BSS 318

C

Calc 238, 248

CD-R 162

CD-RW 162

CDMA 294

CDMA2000 295, 298

CGI 395

ClamAV 427

ClamWin 428

CodeSearch 397

convert, утилита 128

Cookies 393

CSS 315

CSV, формат 249

CureIt 423, 427

D

D-Link 329, 336

D-Sub, интерфейс 197

Daemon Tools 152

DirectX 487

DirectX 9 66

diskpart 58, 127

DNS 438

DOS 125, 449

DOS 7.0 450

Dr. Web 423

Dr.Web 424

DSL 274

DSSS 315

DVD+R 165

DVD+RW 165

DVD-10 165

DVD-18 165

DVD-5 165

DVD-9 165

DVD-Audio 163, 164

DVD-Authoring 165

DVD-R 165

DVD-RAM 165

DVD-ROM 162, 164

DVD-RW 165

DVD-Video 162, 164

DVD-диски 162

DVI, интерфейс 197

E

ECSD 298

EDE 57

EDGE 295, 298

EDGE/3G 275

EGPRS 298

EHSCSD 298

ESS 318

EUDC 454

Ext3 517

Ext4 517

F

Fast Ethernet 310

FAT 124, 128

FAT16 128

FAT32 128

FDD 55, 125

fdisk, утилита 127

FHSS 315

Firefox 340

Firewall 434

FM 315

Froogle 384, 397

FTP 339, 439

G

Ghost 184

Gigabit Ethernet 310

GIMP 523

GMail 384

Google 341, 381

Google Image 383

Google News 384

GoogleEarth 384

GPRS 295

GPRS/EDGE/3G 316

GRUB 518

GSM 294

H

HD DVD 166

HDD 56
HDMI, интерфейс 197
HKCC 452
HKCR 451
HKCU 451
HKLM 451
HKU 452
Home Group 90
HotBot 379
HSDPA 295
HTML 339
HTTP 339, 438

I

IBM PC 450
IBSS 318
ICQ 364, 439
IE 340
IEEE 315
IEEE 802.11a 315
IEEE 802.11b 315
IEEE 802.11g 316, 319, 321
IEEE 802.11n 316, 319
IEEE 802.11 312
IMAP 349
Impress 238
IncrediMail Xc 350
InfoSeek 379
INI-файл 450
Internet Explorer 180
ipconfig, утилита 285

J

Jabber 364
JPEG 175

K

Kaspersky AntiVirus 423
Kaspersky Internet Security 423
Kaspersky Mobile Security 423
KAV 423
KIS 423
KMS 423

L

Label 129
LFS 167
LILO 518
LiveCD 433

Local Search 384
Lotus, формат 249
Lycos 379

M

MAC-адрес 285
Math 238
McAfee 424
Mixed WPA2/WPA 335
Mixed WPA2/WPA-PSK 335
Mozilla Thunderbird 350
MS DOS 449
msconfig.exe 39

N

NAT 332
NMT 294
NOD32 424
Norton Commander 449
NT Recovery 140
NTFS 59, 70, 128
NTSC 199

O

OFDM 315
Office Open XML 174
OpenDocument 174
OpenOffice.Org 237
Opera 340, 350
Outlook Express 361
Outpost Security Suite Pro 436

P

Paint 172, 175
PAL 199
Partition 127
PDC 294
Plug and Play 497
PNG 175
PnP 497
PoE 327
POP 349, 438
Portable-программы 156
PPPoE 276

R

RADIUS 334
Rambler 398
RAR 157

RC 310
RCA, интерфейс 197
Reg.exe 462
RPC 505
RTF 174
RTM 310

S

S-Video, интерфейс 197
SAM 455, 501
SATA 48
SECAM 199
services.msc 39
Skype 365, 438
SMTP 349, 438
SMTP-аутентификация 349
SODIMM 48
Spyware 424
SSID 333
SSL 438
Sysprep 184
System tray 458

T

TACS 294
TCP 443
TDMA 294
The Bat! 350
The Bee 350
TKIP, тип шифрования 334
tracert 288
True Image 184

U

UAC 83, 99, 103, 459, 510
Ubuntu 512
UCS 226
UDP 444
Ultimate 224
UMTS 295, 298
Unicode 226
UNIX 450
UOL 383
USB-мышка 60
USB-хаб 64
UTF 226

V

VGA, интерфейс 197

W

WCS 505
WDDM 66
WebCrawler 379
WEB 323
Wi-Fi 262, 312
WiMAX 316
Winamp 192
Windows Live 341
Windows Live Mail 86, 361
Windows Mail 361
Windows PowerShell 173
Windows 3.0 450
Windows 95 450
Windows CE 24
WinRAR 157
WipeInfo 140
WordPad 172
WPA 324, 334
WPA-PSK 334
WPA2 334
WPA2-PSK 334
Writer 238, 240
WWW 339

Z

ZIP 157

A

АЦП 197
Антивирус Зайцева 428
Антивирус
Касперского 423
Архивация и
восстановление 181

Б

Библиотеки 144
Блокнот 172
Брандмауэр 434

В

Восстановление
системы 180
Выполнить 172

Г

Гаджет 85, 116
Гибернация 101

Д

Дефрагментация
диска 180
Диспетчер устройств 231
Домашняя группа 90

З

Заметки 176
Записки 173
Звукозапись 172

К

Кадрирование 204
Калькулятор 173, 176
Каталог 125
Кодек 194
Командная строка 173
Компьютер 180
Контрольная точка 413

М

МТС Коннект
Менеджер 301
Маска файла 126
Метка диска 129
Модификаторы
поиска 387
Монитор ресурсов 180

Н

Нетбук
Acer Aspire One 32
ASUS 29
HPMini 31
Ножницы 173, 176

О

ОЗУ 45
Оснастка
services.msc 39
Очистка диска 180

П

Панель математического
ввода 173
управления 180, 205
Папка 125
Планировщик
заданий 180, 472

Планшетный ПК 173
Поисковые машины 378
Политика 469
Почтовый клиент 361
Проводник Windows 128,
173
Проекционный
телевизор 200
Проигрыватель Windows
Media 186

Р

Рамблер 398
Расширение 126
Реестр 450
Руткит 430

С

Сведения о системе 180
Скриншот 173, 177
Служба 493
Спам 350
Специальные
возможности 174, 226

Т

Таблица символов 180

У

Удаленный доступ к
компьютеру 177
Утилита
msconfig.exe 39

Ф

Файловая система 124
Файл 124
Фильтр 258
Форм-фактор 319

Ц

ЦАП 197
Центр синхронизации 173

Ш

Шлюз 434, 435

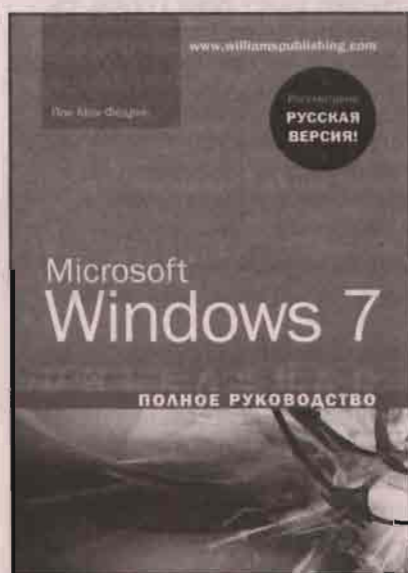
Ю

Юникод 225

MICROSOFT WINDOWS 7

Полное руководство

Пол Мак-Федрис



www.williamspublishing.com

ISBN 978-5-8459-1614-3

Книга посвящена новой версии самой популярной в настоящее время операционной системы для широкого круга пользователей – Windows 7. Подробно рассматриваются такие вопросы, как тонкая настройка производительности, работа с групповыми политиками, настройка системного реестра и управление Windows 7 с помощью различных инструментов с графическим интерфейсом и командной строки. Существенное внимание уделено вопросам безопасности как самой системы, так и работы в Интернете и в разнообразных сетях. Дано множество рекомендаций по поиску и устранению неполадок с устройствами, сетями и запуском Windows 7, а также по подключению к сетям на базе Windows 7 компьютеров Macintosh. Книга изобилует уникальными советами по выходу из разнообразных затруднительных ситуаций, часто возникающих во время эксплуатации ПК, которые функционируют под управлением Windows 7.

в продаже

НОУТБУКИ С WINDOWS VISTA ДЛЯ ЧАЙНИКОВ *3-е издание*

Дэн Гукин



www.dialektika.com

ISBN 978-5-8459-1558-0

Современная жизнь столь динамична, что рабочее место больше не ограничено офисом или домом. Это стало возможным благодаря ноутбукам. Если раньше они казались пугающими, то теперь пришло время забыть о страхе. Просто откройте книгу Дэна Гукина, где простым языком рассказывается о том, как настроить ноутбук, воспользоваться всеми его возможностями, оперативно устранить возникшие проблемы, защититься от нежелательного вторжения и подключиться к Интернету.

Основные темы книги:

- как оценить вес “идеального” ноутбука;
- что отличает различные клавиатуры ноутбуков;
- безопасные способы получения электронной почты в пути;
- зачем нужно сохранять веб-страницы;
- что нужно делать с разряженным аккумулятором;
- как (и зачем) запускать утилиту восстановления системы;
- что нужно добавить в ноутбук, чтобы он стал еще лучше;
- как синхронизировать ноутбук с настольным компьютером.

в продаже



Работа на ноутбуке

с Windows 7

Д.Н. Колисниченко

В этой книге:

- Выбор ноутбука или нетбука, бережное его использование, модернизация, подбор дополнительных аксессуаров и устройств, экономное и рациональное расходование заряда батареи
- Установка Windows 7 на ноутбук и нетбук, включая создание загрузочной флеш-карты, настройка системы средствами Панели управления
- Подключение компьютера к Интернету через DSL- или широкополосное беспроводное GPRS/EDGE/3G-соединение, организация домашней беспроводной Wi-Fi-сети
- Новые возможности Windows 7, обновленный интерфейс, работа с файлами и каталогами, установка и удаление программ, программы-архиваторы
- Стандартные программы Windows (Paint, WordPad и другие), запись CD/DVD-дисков, создание видео-DVD, бесплатный офисный пакет OpenOffice.Org 3
- Мультимедиа-возможности Windows 7 — прослушивание музыки, просмотр фильмов, подключение ноутбука к телевизору, работа с фотографиями
- Браузер Internet Explorer 8, почтовая программа Windows Live Mail, бесплатная IP-телефония — программа Skype, поиск информации в Интернете
- Настройка брандмауэра Windows 7, выбор и установка антивирусного ПО, знакомство с системой восстановления Windows
- Тонкая настройка системы — реестр Windows 7, повышение производительности, служебные программы, управление учетными записями пользователей



www.dialektika.com

ISBN 978-5-8459-1615-0



9 785845 916150