

**Денис Колисниченко**

# **Linux** ***на ноутбуке***

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2009

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2  
К60

**Колисниченко Д. Н.**

К60 Linux на ноутбуке. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. —  
704 с.: ил. + DVD — (Самоучитель)

ISBN 978-5-9775-0401-0

Книга ориентирована на начинающего пользователя Linux, покупающего ноутбук с предустановленной ОС Linux или планирующего установить ее самостоятельно. С этих позиций рассматриваются последние версии популярных дистрибутивов openSUSE 11.1, Fedora 10 и Ubuntu 8.10. Рассказывается, как подключить ноутбук к Интернету, как подключить к ноутбуку мобильный телефон по Bluetooth (для обмена файлами и выхода в Интернет). Отдельное внимание уделяется сугубо мобильным проблемам: управлению питанием ноутбука, сохранению срока службы аккумулятора, модернизации ноутбука, синхронизации данных с КПК. Рассматривается ряд домашних и офисных приложений: мультимедиа-проигрыватели, грабберы CD и DVD-дисков, программы для создания VideoDVD, офисный пакет OpenOffice.

Прилагаемый DVD содержит LiveCD-версии дистрибутивов Fedora 10, openSUSE 11.1, Ubuntu 8.10 и образ мини-дистрибутива DSL для создания загрузочной флеш-карты.

*Для широкого круга пользователей*

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2

#### **Группа подготовки издания:**

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Смирновой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 29.01.09.

Формат 70×100<sup>1/16</sup>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 56,76.

Тираж 3000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.60.953 Д.003650.04.08  
от 14.04.2008 г. выдано Федеральной службой по надзору  
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в ГУП "Типография "Наука"  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-9775-0401-0

© Колисниченко Д. Н., 2009  
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2009

# Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>1</b>
Ноутбуки, использованные при написании книги .....	1
Дистрибутивы, описанные в этой книге .....	3
Какой дистрибутив лучше выбрать? .....	4
Как нужно читать эту книгу? .....	4
<b>ЧАСТЬ I. ЖИЗНЬ В МОБИЛЬНОМ СТИЛЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>Глава 1. ВЫБОР НОУТБУКА</b> .....	<b>7</b>
1.1. Габариты и вес .....	7
1.2. Матрица .....	8
1.3. Клавиатура .....	9
1.4. Тип оптического привода .....	10
1.5. Тип слота расширения .....	11
1.6. Встроенная Web-камера .....	13
1.7. Тип жесткого диска .....	13
1.8. Корпус ноутбука .....	14
1.9. О покупке ноутбука, бывшего в эксплуатации .....	15
1.10. Системные требования Linux .....	16
1.11. Сверхкомпактные ноутбуки .....	17
<b>Глава 2. ПРЕИМУЩЕСТВА МОБИЛЬНОСТИ</b> .....	<b>21</b>
2.1. Компактность .....	21
2.2. Мобильность .....	22
2.3. Беспроводная передача данных и беспроводной Интернет .....	22
2.4. Автономность .....	23
2.5. Экономия средств .....	23
2.6. GPS-навигация .....	23
2.7. Некоторые мифы о ноутбуке .....	24
2.7.1. Клавиатура ноутбука — неудобная .....	24
2.7.2. Ноутбуки не такие "шустрые" .....	24
2.7.3. Беспроводный доступ — медленный .....	24
2.7.4. Ноутбук нельзя модернизировать .....	25

<b>ГЛАВА 3. ВЫБОР ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ НОУТБУКА .....</b>	<b>26</b>
3.1. Три операционные системы .....	26
3.2. Проблема выбора .....	28
Дистрибутив Fedora.....	29
Дистрибутив Ubuntu.....	30
Дистрибутив openSUSE .....	30
Прочие дистрибутивы Linux .....	31
Выбираем .....	31
<b>ЧАСТЬ II. УСТАНОВКА LINUX НА НОУТБУК.....</b>	<b>33</b>
<b>ГЛАВА 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LIVECD .....</b>	<b>35</b>
4.1. Запись образов LiveCD на болванку .....	35
4.2. Изменение порядка загрузки — загружаемся с компакт-диска .....	35
4.3. Используем "живой диск" .....	38
4.4. О правах доступа в режиме LiveCD .....	42
4.5. Восстановление после сбоя.....	46
<b>ГЛАВА 5. УСТАНОВКА LINUX .....</b>	<b>47</b>
5.1. Установка Fedora 10.....	47
5.2. Установка openSUSE 11 .....	62
5.3. Установка Ubuntu.....	74
<b>ГЛАВА 6. ПРОБЛЕМЫ ПРИ УСТАНОВКЕ .....</b>	<b>77</b>
6.1. Проблема с APIC.....	77
6.2. Ошибка: <i>kernel panic:VFS: Unable to mount root fs</i> .....	78
6.3. Проблемы с LCD-мониторами.....	78
6.4. Сообщение <i>Updating EDD</i> .....	79
6.5. "Зависание" при загрузке Ubuntu 8.04.....	79
6.6. Слишком долго определяются разделы жесткого диска при установке Ubuntu .....	79
6.7. Некоторые полезные параметры ядра.....	80
<b>ГЛАВА 7. УСТАНОВКА LINUX НА ФЛЕШКУ .....</b>	<b>82</b>
7.1. Зачем нужна Linux на флешке? .....	82
7.2. Недостатки Flash-дистрибутивов.....	84
7.3. Создание собственного Flash-дистрибутива.....	85
7.4. Создание загрузочного Flash-диска стандартными средствами Ubuntu.....	87

<b>ГЛАВА 8. УСТАНОВКА LINUX ПО СЕТИ .....</b>	<b>89</b>
8.1. Немного о загрузке и установке по сети .....	89
8.2. Подготовка загрузочного сервера .....	90
8.2.1. Установка DHCP-сервера .....	90
8.2.2. Настройка TFTP-сервера .....	91
8.2.3. Загрузка установочного образа .....	91
8.3. Настройка клиента .....	92
<b>ЧАСТЬ III. НАЧИНАЕМ РАБОТАТЬ С LINUX .....</b>	<b>93</b>
<b>ГЛАВА 9. ВХОД В СИСТЕМУ И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ.....</b>	<b>95</b>
9.1. Вход в систему .....	95
9.2. Команды завершения работы из консоли .....	97
9.3. Завершение работы в GNOME и KDE .....	98
<b>ГЛАВА 10. БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА LINUX ПОСЛЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>102</b>
10.1. Fedora 10 .....	102
10.1.1. Выбор разрешения и настроек звуковой карты.....	102
10.1.2. Проблема с разрешением шрифтов в Fedora 8 .....	103
10.1.3. Изменение раскладки клавиатуры.....	105
10.1.4. Русификация OpenOffice в Fedora 9 .....	108
10.1.5. Установка TTF-шрифтов .....	108
10.1.6. Подключение Windows-разделов .....	108
10.1.7. Отключение ненужных сервисов.....	110
10.1.8. Конфигураторы.....	114
10.2. openSUSE 11.1 .....	115
10.2.1. Оборудование. Изменение раскладок клавиатуры .....	119
10.2.2. Системные параметры .....	122
10.2.3. Отключение ненужных сервисов.....	124
10.3. Ubuntu 8.10.....	125
10.4. Еще о кодировках и текстовом редакторе gedit .....	126
<b>ГЛАВА 11. РАБОЧИЙ СТОЛ GNOME.....</b>	<b>128</b>
11.1. Графический интерфейс в Linux.....	128
11.2. Что лучше — KDE или GNOME?.....	131
11.3. Особые комбинации клавиш при работе с GNOME.....	131
11.4. Меню GNOME.....	132

11.5. Апплеты GNOME.....	135
11.5.1. Добавление кнопок запуска .....	136
11.5.2. Апплеты, включенные по умолчанию .....	137
11.5.3. Апплеты завершения работы .....	137
11.5.4. Апплеты для ноутбука .....	138
11.5.5. Офисные помощники.....	138
11.5.6. Апплеты для быстрого запуска команд .....	139
11.5.7. Системные апплеты .....	139
11.5.8. Другие полезные апплеты .....	141
11.6. Управление сеансами в GNOME .....	141
11.7. Тонкая настройка рабочего стола: редактор конфигурации GNOME ....	143
11.7.1. Изменение фона файлового менеджера Nautilus .....	145
11.7.2. Значки на рабочем столе.....	147
11.8. Создание собственных действий в контекстном меню GNOME .....	149
11.9. Изменение меню GNOME .....	151
<b>ГЛАВА 12. ГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА KDE.....</b>	<b>153</b>
12.1. Развитие KDE .....	153
12.2. Установка KDE.....	154
12.3. Знакомство с KDE.....	155
12.4. Полезные приемы при работе с KDE .....	157
12.4.1. Быстрый запуск программ.....	159
12.4.2. Системное меню приложения.....	161
12.4.3. Управление окнами и рабочими столами .....	161
12.4.4. Системные параметры .....	162
<b>ГЛАВА 13. КОНСОЛЬ.....</b>	<b>165</b>
13.1. Что такое консоль .....	165
13.2. Правильная работа в консоли .....	166
13.3. Эмуляторы консоли .....	167
13.4. Перенаправление ввода/вывода.....	169
13.5. Некоторые полезные команды Linux .....	169
13.5.1. Команда <i>arch</i> — вывод архитектуры компьютера.....	170
13.5.2. Команда <i>date</i> — вывод текущей даты.....	170
13.5.3. Команда <i>exit</i> — выход из системы .....	170
13.5.4. Команда <i>passwd</i> — изменение пароля .....	170
13.5.5. Команды <i>w</i> , <i>who</i> и <i>whoami</i> — информация о пользователях .....	171
13.5.6. Команда <i>diff</i> — сравнение файлов.....	171
13.5.7. Команды <i>more</i> и <i>less</i> — страничный вывод .....	172
13.5.8. Команды <i>head</i> и <i>tail</i> — вывод начала и окончания файла .....	172

13.5.9. Команда <i>ftp</i> — стандартный FTP-клиент .....	172
13.5.10. Команда <i>lynx</i> — текстовый браузер .....	173
13.5.11. Команды <i>free</i> и <i>df</i> — информация о системных ресурсах.....	173
13.5.12. Команда <i>killall</i> — аварийное завершение процесса.....	173

## **ЧАСТЬ IV. НАСТРОЙКА ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ И ИНТЕРНЕТА .... 175**

### **ГЛАВА 14. ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ..... 177**

14.1. Несколько слов о настройке локальной сети .....	177
14.2. Файлы конфигурации сети в Linux.....	181
14.3. Настройка сети с помощью конфигуратора .....	182
14.4. Настройка сети в Fedora 9/10 .....	182
14.4.1. Настройка прокси-сервера.....	191
14.4.2. Настройка общего доступа с Windows-сетью .....	192
14.5. Настройка сети в openSUSE 11 .....	194
14.6. Настройка сети в Ubuntu 8.10 .....	197

### **ГЛАВА 15. ОБЫЧНОЕ МОДЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ..... 204**

15.1. Преимущества и недостатки коммутируемого соединения .....	204
15.2. Подключение модема .....	206
15.3. Программа KPPP .....	207
15.4. Программа GNOME-PPP.....	213
15.5. Программа KInternet: модемное соединение в openSUSE .....	217
15.6. Настройка модемного соединения в Ubuntu .....	223

### **ГЛАВА 16. НАСТРОЙКА ADSL-ДОСТУПА К ИНТЕРНЕТУ ..... 226**

16.1. Причина популярности DSL-соединений .....	226
16.2. Физическое подключение ADSL-модема .....	227
16.3. Настройка DSL-соединения в Fedora .....	228
16.4. Настройка DSL-соединения в openSUSE.....	230
16.5. Настройка DSL-соединения в Ubuntu .....	235

### **ГЛАВА 17. НАСТРОЙКА WI-FI ..... 240**

17.1. Общие замечания по настройке беспроводной сети в Linux .....	240
17.2. Установка драйвера адаптера .....	241
17.3. Настройка беспроводной сети. Шифрование WPA .....	245
17.4. Если ничего не получается.....	247

<b>ГЛАВА 18. ПОПУЛЯРНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАБОТЫ В ИНТЕРНЕТЕ .....</b>	<b>249</b>
18.1. Браузер Firefox.....	249
18.1.1. Настройка Firefox в Fedora 9/10 .....	250
18.1.2. Настройка Firefox в Ubuntu .....	250
18.2. Браузер Opera.....	252
18.3. Почтовые клиенты .....	254
18.4. Клиент мгновенного обмена сообщениями Pidgin .....	254
18.5. FTP-клиенты .....	257
18.6. Менеджер закачек .....	261
18.7. P2P-клиенты .....	264
18.8. IRC-клиент .....	265
18.9. Skype — разговоры со всем миром .....	269
18.10. Анонимность в Интернете.....	273
<b>ЧАСТЬ V. МОБИЛЬНОСТЬ.....</b>	<b>275</b>
<b>ГЛАВА 19. УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ НОУТБУКА.....</b>	<b>277</b>
19.1. Как продлить время работы от аккумулятора .....	277
19.1.1. Заряжаем аккумулятор .....	277
19.1.2. Отключите лишние устройства.....	279
19.1.3. Отключите лишние сервисы .....	279
19.1.4. Уменьшите яркость дисплея и громкость встроенных динамиков .....	280
19.1.5. Используйте средства экономии заряда.....	280
19.1.6. Понижьте частоту работы процессора .....	280
19.2. Режимы сна .....	282
19.3. Отправляем компьютер на покой .....	285
<b>ГЛАВА 20. BLUETOOTH В LINUX .....</b>	<b>288</b>
20.1. Немного о технологии Bluetooth .....	288
20.1.1. Что такое "голубой зуб"? .....	288
20.1.2. Метод модуляции FHSS.....	289
20.1.3. Спецификации Bluetooth .....	289
20.1.4. Классы Bluetooth-устройств .....	289
20.2. Bluetooth в Linux.....	290
20.2.1. Обмен файлами с телефоном .....	291
20.2.2. Ноутбук + Bluetooth + мобильный телефон = доступ к Интернету.....	296



<b>ГЛАВА 21. Синхронизация с КПК.....</b>	<b>301</b>
21.1. Карманные помощники и Linux .....	301
21.2. Синхронизация КПК с Linux.....	302
21.2.1. Пытаемся подключиться к Pocket PC.....	302
21.2.2. Установка программного обеспечения .....	303
21.2.3. Проверка обмена данными с КПК.....	303
21.2.4. Установка соединения с вашим КПК.....	304
21.2.5. Доступ к файловой системе КПК .....	304
21.2.6. Установка программного обеспечения на КПК .....	305
21.2.7. Синхронизация с Evolution.....	306
21.3. Синхронизация Palm с Linux.....	306
<b>ГЛАВА 22. Модернизация ноутбука.....</b>	<b>310</b>
22.1. Что нужно знать о модернизации ноутбука.....	310
22.2. Что можно модернизировать, а что — нет .....	311
22.3. Модернизация BIOS.....	313
22.4. Модернизация оперативной памяти.....	313
22.5. Замена жесткого диска .....	315
22.6. Модернизация оптического привода .....	318
22.7. Замена аккумулятора .....	319
22.8. Замена процессора .....	319
<b>ЧАСТЬ VI. НЕКОТОРЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ О LINUX .....</b>	<b>321</b>
<b>ГЛАВА 23. Учетные записи пользователей.....</b>	<b>323</b>
23.1. О пользователях в Linux .....	323
23.2. Пользователь root.....	323
23.2.1. Максимальные полномочия .....	323
23.2.2. Как работать без root.....	325
Команда <i>sudo</i> .....	325
Команда <i>su</i> .....	326
Проблемы с <i>sudo</i> в Ubuntu и Kubuntu .....	326
Ввод серии команд <i>sudo</i> .....	327
23.2.3. Переход к традиционной учетной записи root .....	328
Преимущества и недостатки <i>sudo</i> .....	328
Традиционная учетная запись root в Ubuntu.....	329
Вход в качестве root в Fedora .....	330

23.3. Создание, удаление и модификация пользователей стандартными средствами .....	330
23.3.1. Добавление нового пользователя .....	330
23.3.2. Модифицирование учетной записи пользователя.....	333
23.3.3. Удаление пользователя.....	333
23.4. Объединение пользователей в группы.....	334
23.5. Управление пользователями и группами с помощью графических конфигураторов .....	334
23.5.1. Конфигуратор <code>system-config-users</code> в Fedora.....	334
23.5.2. Пользователи и группы в Ubuntu.....	335
23.5.3. Графический конфигуратор в openSUSE .....	339
<b>ГЛАВА 24. ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА .....</b>	<b>343</b>
24.1. Различные файловые системы .....	343
24.2. Имена файлов в Linux .....	345
24.3. Файлы и устройства .....	345
24.4. Стандартные каталоги Linux.....	346
24.5. Команды для работы с файлами .....	348
24.6. Команды для работы с каталогами .....	351
24.7. Ссылки .....	354
24.8. Перенаправление ввода/вывода при работе с файлами .....	354
24.9. Права доступа. Команды <code>chown</code> и <code>chmod</code> .....	356
24.10. Работа с журналом файловой системы .....	358
24.11. Использование графического файлового менеджера .....	359
<b>ГЛАВА 25. НОСИТЕЛИ ДАННЫХ. МОНТИРОВАНИЕ .....</b>	<b>362</b>
25.1. Монтирование файловых систем.....	362
25.1.1. Команда <code>mount</code> .....	362
25.1.2. Файлы устройств .....	363
Жесткие диски .....	363
Приводы оптических дисков .....	365
Дискеты .....	367
USB-диски .....	368
25.1.3. Примеры использования <code>mount</code> .....	370
25.2. Монтирование файловых систем при загрузке Linux.....	371
25.3. Монтирование NTFS-разделов в режиме записи .....	375
25.4. Работа со сменными носителями данных. Подключение цифрового фотоаппарата к компьютеру .....	376
25.5. Подробно о UUID и файле <code>/etc/fstab</code> .....	380

<b>ГЛАВА 26. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>384</b>
26.1. Особенности установки программ в Linux .....	384
26.2. Репозитории пакетов .....	386
26.3. Программы для управления пакетами .....	387
26.4. Программа rpm (все RH-совместимые дистрибутивы) .....	388
26.5. Программа yum .....	389
26.5.1. Использование yum .....	390
26.5.2. Управление источниками пакетов .....	393
26.5.3. Установка пакетов через прокси-сервер .....	395
26.5.4. Репозиторий RPMFusion для Fedora 9/10 .....	396
26.6. Графический менеджер пакетов в Fedora 10 .....	396
26.7 Программы dkgp и apt-get: установка пакетов в Debian/Ubuntu .....	401
26.7.1. Программа dkgp .....	401
26.7.2. Программа apt-get .....	403
26.7.3. Установка RPM-пакетов в Debian/Ubuntu .....	405
26.7.4. Графический менеджер Synaptic в Ubuntu .....	405
26.8 Установка программ в SUSE .....	407
26.8.1. Менеджер пакетов zypper .....	407
26.8.2. Графический менеджер пакетов SUSE .....	410
26.8.3. Отключение автоматической проверки обновлений PackageKit .....	415
<b>ГЛАВА 27. КОМАНДНЫЙ ИНТЕРПРЕТАТОР BASH .....</b>	<b>418</b>
27.1. Что нужно знать о bash .....	418
27.2. Автоматизация задач с помощью bash .....	419
27.3. Привет, мир! .....	420
27.4. Использование переменных в собственных сценариях .....	421
27.5. Передача параметров сценарию .....	422
27.6. Массивы и bash .....	423
27.7. Циклы .....	424
27.8. Условные операторы .....	425
<b>ГЛАВА 28. ДВОЙНАЯ ЗАГРУЗКА: LINUX + WINDOWS .....</b>	<b>427</b>
28.1. Основные загрузчики .....	427
28.2. Конфигурационный файл grub.conf .....	428
28.3. Установка загрузчика .....	429
28.4. Установка собственного фона загрузчика GRUB .....	430
28.5. Постоянные имена и GRUB .....	430
28.6. Две и более ОС Linux на одном компьютере .....	431

<b>ЧАСТЬ VII. МУЛЬТИМЕДИА И ГРАФИКА .....</b>	<b>433</b>
<b>ГЛАВА 29. УСТАНОВКА КОДЕКОВ.....</b>	<b>435</b>
29.1. Что такое кодеки и почему их нет в Linux?.....	435
29.2. Установка кодеков и мультимедиа-проигрывателей в Fedora 9/10.....	436
29.3. Установка кодеков в Ubuntu 8.10 .....	439
29.4. Установка кодеков и проигрывателей в openSUSE 10.3/11 .....	442
<b>ГЛАВА 30. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИА-ФОРМАТОВ .....</b>	<b>451</b>
30.1. Воспроизведение звука.....	451
30.2. Конвертирование ID3-тегов MP3-файлов в кодировку UTF-8 .....	457
30.3. Видеопроигрыватели. Программа MPlayer .....	461
30.4. Звукозапись.....	464
30.5. Воспроизведение зашифрованных DVD .....	465
<b>ГЛАВА 31. ЗАПИСЬ CD/DVD-ДИСКОВ .....</b>	<b>466</b>
31.1. Что нужно для записи CD и DVD?.....	466
31.2. Отдельно о DVD.....	467
31.2.1. История создания DVD .....	468
31.2.2. Преимущества и недостатки DVD.....	469
31.2.3. Форматы и маркировка DVD-дисков.....	470
31.2.4. Регионы DVD-Video .....	474
31.2.5. Некоторые рекомендации владельцам DVD .....	475
31.3. Программа k3b.....	475
31.4. Программа Nero для Linux .....	483
31.5. Программа Brasero: запись CD/DVD в openSUSE .....	485
31.6. Программа GnomeBaker .....	489
31.7. Стандартные средства GNOME.....	491
31.8. Запись CD/DVD из консоли.....	492
31.9. Чтение "битых" компакт-дисков.....	492
<b>ГЛАВА 32. ГРАББИНГ .....</b>	<b>493</b>
32.1. Запись AudioCD на жесткий диск .....	493
32.1.1. Извлечение дорожек в WAV-файлы .....	493
32.1.2. Преобразование WAV-файлов в формат MP3 .....	498
32.2. Граббинг VideoDVD .....	499

<b>ГЛАВА 33. СОЗДАНИЕ VIDEODVD-ДИСКОВ .....</b>	<b>501</b>
33.1. Что нужно для создания VideoDVD в Linux?.....	501
33.2. Установка tovid.....	502
33.3. Конвертирование видео.....	502
33.4. Создание структуры DVD-диска .....	504
33.5. Создание образа DVD-диска.....	505
33.6. Запись VideoDVD.....	506
<b>ГЛАВА 34. ПРОСМОТРИКИ ФОТОГРАФИЙ.....</b>	<b>507</b>
34.1. Просмотр изображений .....	507
34.1.1. Просмотрщик Kview .....	507
34.1.2. Просмотрщик F-Spot .....	509
34.1.3. Просмотрщик Gwenview .....	512
34.2. Редактирование изображений.....	512
<b>ГЛАВА 35. РЕДАКТОР РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ GIMP.....</b>	<b>514</b>
35.1. Кратко о программе GIMP .....	514
35.2. Начало работы.....	516
35.3. Обработка фотографий.....	517
35.3.1. Изменение размера.....	517
35.3.2. Вращение .....	519
35.3.3. Кадрирование .....	519
35.3.4. Устранение эффекта красных глаз .....	521
35.4. Создание кнопок и логотипов.....	525
35.4.1. Создание кнопок.....	525
35.4.2. Создание логотипов .....	529
<b>ГЛАВА 36. ТРЕХМЕРНЫЙ РАБОЧИЙ СТОЛ COMPIZ.....</b>	<b>533</b>
36.1. Общие замечания .....	533
36.2. openSUSE .....	535
36.2.1. openSUSE 11.0 и видеокарта ATI .....	535
По пути наименьшего сопротивления.....	535
Установка драйвера видеокарты .....	535
Установка дополнительных пакетов .....	540
Почти все.....	542
Тайна белого экрана .....	542
36.2.2. openSUSE 10.3 и видеокарта NVIDIA.....	547
Проверка эффектов рабочего стола .....	547
Установка драйвера NVIDIA.....	547
Установка Compiz.....	550

36.2.3. Решение проблем .....	552
Зависание при входе в систему .....	552
Нет заголовков и оформления окон .....	552
Медленная работа на видеокартах Intel.....	559
Всего один рабочий стол .....	560
36.2.4. Автозапуск Compiz.....	560
Стандартный способ (из руководства) .....	561
Проверенный способ (рабочий) .....	561
36.3. Fedora 9.....	562
36.3.1. Установка драйверов .....	562
36.3.2. Установка пакетов Compiz .....	562
36.3.3. Автозапуск Compiz.....	562
36.4. Ubuntu 8.....	563
36.5. Настройка Compiz.....	565
36.5.1. Конфигурационные файлы Compiz .....	565
36.5.2. Использование Emerald .....	566
36.5.3. Определение шага прозрачности и формы куба .....	567
36.6. Эффекты трехмерного рабочего стола.....	568
36.6.1. Куб рабочего стола.....	569
36.6.2. Лента рабочих столов (фотопленка).....	571
36.6.3. Переключатель приложений .....	572
36.6.4. Прозрачность окон .....	572
36.6.5. Приближение .....	573
36.6.6. Вода/Дождь.....	573
36.6.7. Огонь на экране .....	574
36.6.8. Быстрый выбор приложения .....	574
36.6.9. Другие эффекты.....	575

## **ЧАСТЬ VIII. ОФИСНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ .....** 577

### **ГЛАВА 37. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР OPENOFFICE.ORG WRITER .....** 579

37.1. Кратко об OpenOffice.....	579
37.2. Работа с текстом.....	581
37.3. Работа с рисунками .....	583
37.4. Работа с таблицами .....	588
37.5. Печать документов.....	593
37.6. Небольшие проблемы с форматом MS Office .....	596

<b>ГЛАВА 38. ЭЛЕКТРОННАЯ ТАБЛИЦА OPENOFFICE.ORG CALC .....</b>	<b>597</b>
38.1. Немного о программе .....	597
38.2. Комбинации клавиш .....	599
38.3. Формулы .....	600
38.4. Построение диаграмм .....	603
<b>ГЛАВА 39. ПРЕЗЕНТАЦИИ.....</b>	<b>608</b>
39.1. Программа OOo Impress .....	608
39.2. Создание новой презентации .....	609
39.2.1. А у вас есть план?.....	609
39.2.2. Помощь мастера .....	610
39.3. Работа со слайдами .....	613
39.3.1. Изменение макета слайда, создание новых слайдов .....	614
39.3.2. Изменение фона слайда .....	615
39.3.3. Настройка анимационных эффектов .....	616
39.3.4. Настройка смены слайдов .....	618
39.4. Демонстрация презентации .....	619
39.5. Сохранение презентации .....	620
<b>ГЛАВА 40. ДРУГИЕ ОФИСНЫЕ ЗАДАЧИ .....</b>	<b>622</b>
40.1. Работа с PDF-файлами: просмотр и создание .....	622
40.2. Создание снимков экрана.....	626
40.3. База данных OpenOffice.org Base.....	627
40.4. Evolution: почта и органайзер .....	628
40.4.1. Сортировка писем .....	632
40.4.2. Импорт файлов из MS Outlook.....	634
<b>ЧАСТЬ IX. БЕЗОПАСНОСТЬ .....</b>	<b>635</b>
<b>ГЛАВА 41. ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ СБОЯ.....</b>	<b>637</b>
41.1. Локализация причины сбоя.....	637
41.2. Восстановление загрузчика Linux .....	638
41.3. Программный сбой .....	639
41.3.1. Неправильная настройка программы или системы .....	639
41.3.2. Ошибка программы. Журналы системы .....	639
41.4. Аппаратный сбой .....	641
41.4.1. Отказы жесткого диска.....	642
41.4.2. Отказы памяти .....	643

41.4.3. Отказ видеокарты .....	643
41.4.4. Отказ материнской платы и процессора .....	643
41.4.5. Диагностика аппаратного сбоя с помощью ядра .....	644
41.5. Диагностические утилиты .....	645
41.5.1. Программа hddparm — тестирование жесткого диска .....	645
41.5.2. Программа fsck — проверка файловых систем.....	646
41.5.3. Программа badblocks — проверка на наличие плохих блоков .....	650
41.5.4. Программа memtest86 — проверка оперативной памяти.....	651
41.5.5. Другие программы для диагностики .....	652
41.6. Восстановление пароля root .....	653
41.7. Что делать при "падении" X?.....	653
<b>ГЛАВА 42. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРАНДМАУЭРА .....</b>	<b>656</b>
42.1. Что такое брандмауэр .....	656
42.2. Установка Firestarter.....	658
42.3. Первоначальная настройка.....	658
42.4. Формирование правил .....	662
<b>ГЛАВА 43. АНТИВИРУС CLAMAV.....</b>	<b>664</b>
43.1. Зачем нужен антивирус в Linux .....	664
43.2. Установка ClamAV .....	665
43.3. Проверка файловой системы .....	668
43.4. Графический интерфейс антивируса .....	668
<b>ГЛАВА 44. ЗАЩИТА ВАШЕГО НОУТБУКА .....</b>	<b>675</b>
44.1. О паролях и их эффективности.....	675
44.2. Установка пароля загрузчика GRUB.....	676
44.3. Ноутбук для шпиона .....	678
<b>ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ.....</b>	<b>682</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОПИСАНИЕ DVD.....</b>	<b>683</b>
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>684</b>



# Введение

Еще два-три года назад словосочетание "Linux на ноутбуке" звучало как нечто из области научной фантастики. Установить Linux на ноутбук особого труда не составляло, но заставить работать все устройства ноутбука было довольно сложно, учитывая, что драйверы производителя существовали только для Windows. Сегодня же Linux поддерживает огромное количество различных устройств и ее можно установить практически на любой ноутбук. Поэтому и возникла необходимость в подобной книге.

## Ноутбуки, использованные при написании книги

Изначально в хозяйстве имелась старенькая Toshiba: процессор Intel Celeron и жесткий диск на 40 Гбайт. На рис. В1 изображен, собственно, наш герой лично.



Рис. В1. Старенький ноутбук

Как же долго устанавливалась на него openSUSE! И даже не столь долго шла сама установка операционной системы, сколько изменялся размер Windows-раздела... Да, изменение размера раздела заняло примерно полчаса.

Понятное дело, что эта Toshiba сильно стара — ни Wi-Fi-адаптера, ни Bluetooth... Одним словом — совсем не интересно. И если бы книга была написана на базе этого ноутбука, то практической пользы от нее был бы полный ноль. Поэтому специально для создания этой книги был куплен современный ноутбук HP Compaq 6735s такой вот конфигурации:

- ❑ дисплей — 15,4" WXGA;
- ❑ процессор — AMD Athlon 64 2X QL-60 с частотой 1,9 ГГц;
- ❑ ОЗУ — 2 Гбайт;
- ❑ жесткий диск — 250 Гбайт;
- ❑ видеокарта — ATI Radeon HD3200;
- ❑ оптический привод DVD RW;
- ❑ LAN, Wi-Fi, Bluetooth;
- ❑ Web-камера.

Новый ноутбук все равно был нужен, а тут как раз появился повод — эта книга.



**Рис. В2.** Ноутбук HP 6735s

Как видите, новый ноутбук — вполне современная машина с 2 Гбайт оперативной памяти, жестким диском на 250 Гбайт, но главное, что он оснащен Wi-Fi- и Bluetooth-адаптерами, — как раз теми устройствами, которых так не хватало на старом ноутбуке.

## Дистрибутивы, описанные в этой книге

В книге описаны последние версии трех самых распространенных дистрибутивов: Fedora 9/10, openSUSE 11.1 и Ubuntu 8.10. Почему именно эти? Лично я несколько раз видел в продаже ноутбуки под управлением Fedora. Некоторые продавцы считают, что ноутбук под управлением Linux более конкурентоспособен, чем ноутбук под управлением FreeDOS. Еще бы — ноутбук с Linux и в магазине можно всесторонне проверить, да и сразу после покупки он готов к работе.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Не всегда успеваешь за выходом новых версий дистрибутивов. В последний момент, когда книга уже была в производстве, вышли новые версии дистрибутивов: Fedora 10 и Ubuntu 8.10. По возможности весь материал книги был пересмотрен и приведен с ними в соответствие. В частности, описан новый конфигуратор сети в Ubuntu — `nm-connection-editor` (см. главу 14), а также изменено описание процедуры установки мультимедиа-кодеков для Fedora 10 и Ubuntu 8.10 (см. главу 29). Так что в книге вы найдете самую актуальную информацию. Огромное спасибо редактору Григорию Добину, который помогал мне актуализировать материал, определяя "несостыковки" описаний версий.

С другой стороны, дистрибутивы openSUSE и Ubuntu более популярны и просты в настройке, чем Fedora. Поэтому, даже если вы купите ноутбук с Fedora, скорее всего вам захочется установить SUSE или Ubuntu.

Настройка дистрибутивов описывается отдельно для каждого дистрибутива. Но в состав этих дистрибутивов входят одни и те же программы, поэтому не удивляйтесь, если оформление окон на рисунках в одной и той же главе будет разным — просто одна программа была описана в одном дистрибутиве, а другая — в другом.

## Какой дистрибутив лучше выбрать?

Если вам нравится Fedora или вы купили ноутбук с установленной "Федорой" и переустанавливать никак не хочется только потому, что уже все настроено, тогда другого выбора, похоже, вам не остается.

Если же у вас слабенький (или старенький) ноутбук, лучшим выбором будет легковесный Ubuntu. Действительно, этот дистрибутив приятно удивит вас скоростью загрузки и производительностью.

А вот если хочется что-то сложнее Ubuntu, но более простое в настройке, чем Fedora, тогда оптимальным вариантом будет openSUSE. Это очень хороший и сбалансированный дистрибутив, в котором нет ничего лишнего, но есть все необходимое для работы.

Подробно о выборе дистрибутива для вашего ноутбука мы поговорим в *главе 3*.

## Как нужно читать эту книгу?

Не нужно воспринимать эту книгу, как учебник. Другими словами, не нужно читать ее "от корки до корки". Читайте те разделы, которые на данный момент представляют для вас больший интерес. А если вы до этого вообще не работали с Linux, настоятельно рекомендую прочитать *часть VI* книги, особенно *главы 24, 25 и 26* — вы познакомитесь с основами файловой системы Linux и узнаете, как устанавливать программы.



# **ЧАСТЬ I**

## **ЖИЗНЬ**

### **В МОБИЛЬНОМ СТИЛЕ**

Первая часть этой книги посвящена общим вопросам, так или иначе связанным с ноутбуками. В ней мы поговорим о выборе ноутбука, о его преимуществах и о выборе операционной системы для вашего ноутбука.



## ГЛАВА 1

# Выбор ноутбука

Выбор ноутбука — очень ответственная задача, ведь именно это устройство будет с вами и дома, и в офисе, и в пути. Существует несколько критериев выбора ноутбука — например, габариты и вес, аппаратная конфигурация, время автономной работы и т. д. Поскольку ноутбук — это все-таки более мобильное устройство, чем обычный компьютер, начнем именно с его габаритов и веса.

## 1.1. Габариты и вес

Ноутбук вам придется часто перемещать из одного места в другое, поэтому чем меньше он весит, тем лучше. Ведь не забывайте, что кроме самого ноутбука вам придется носить его зарядное устройство, сумку и, возможно, запасной аккумулятор. Поэтому к весу ноутбука, указанному в его характеристиках, можно смело добавить еще один килограмм.

Габариты ноутбука прямо пропорционально зависят от размера его дисплея. Раньше существовало одно простое правило: чем больше размер матрицы ноутбука, тем он дороже. Сейчас такой жесткой привязки нет, и порой можно найти модели с размерами матрицы 12,1", которые стоят ощутимо дороже, чем модели с матрицей в 17", — впрочем, здесь есть определенная закономерность: чем миниатюрнее устройство при той же аппаратной конфигурации, тем оно и дороже. Так что в настоящее время все зависит от конфигурации ноутбука. Конечно, матрица тоже вносит свою лепту в стоимость устройства, но сегодня это уже не так заметно, как раньше.

Необходимый вам размер матрицы зависит от приложений, с которыми вы будете работать. Если вам предстоит работать с графикой, тогда лучше купить ноутбук с матрицей размером 17" (есть модели и с 19", но будет ли удобно но-

силь такой ноутбук?). Для большинства задач вполне хватает 14–15". Если вам нужен ноутбук только для работы в Интернете и чтения почты или же он постоянно должен быть с вами, тогда рекомендуется выбирать более компактное устройство, так что присмотритесь к моделям с матрицей 12,1" и меньше.

Если вес — самый критичный параметр, сравните модели ноутбуков разных производителей. Вес ноутбуков одинакового размера от разных производителей довольно часто может существенно отличаться.

## 1.2. Матрица

На экран ноутбука, как и на экран обычного компьютера, вам придется смотреть целый день. Но к выбору матрицы ноутбука нужно отнестись даже внимательнее, чем к монитору обычного компьютера. Ведь с ноутбуком вам, может быть, придется работать и на улице, но если ноутбук не оборудован *антибликовой* матовой матрицей, то в солнечный день на его экране вы, кроме собственного отражения и солнечных бликов, ничего не увидите.

Начиная с 2006 года, многие производители начали выпускать ноутбуки с так называемой *глянцевой* матрицей. Да, внешне такой ноутбук выглядит "гламурнее" ноутбука с антибликовой матрицей, и в помещении глянцевая матрица обеспечивает более насыщенные цвета. Но по уровню бликов глянцевая матрица хуже антибликовой классической матрицы. И если вам часто приходится работать на улице, лучше поискать ноутбук с антибликовой матрицей. Если же ноутбук нужен для работы дома и в офисе, а на улице приходится работать редко, тогда можно купить ноутбук и с глянцевой матрицей.

Но это еще не все, что вам нужно знать о матрице. Есть у них такой параметр, как соотношение сторон дисплея. Соотношение сторон может быть классическим (4:3) и широкоформатным (16:10). Сейчас многие ноутбуки поставляются именно с широкоформатным соотношением сторон — ведь в производстве широкоформатные матрицы обходятся дешевле классических с такой же диагональю, и, кроме того, соотношение 16:10 позволяет уменьшить размеры ноутбука. Вы только подумайте — как будет выглядеть ноутбук с размером матрицы 17–19" и соотношением сторон 4:3? Он покажется таким громоздким, что у вас пропадет всякое желание его купить.

Ноутбуки с меньшим размером матрицы (14–15") встречаются и в классическом исполнении, но все реже и реже, и скоро классические матрицы полностью вытеснятся широкоформатными.

Для работы с текстом удобно классическое соотношение сторон, с более длинной вертикалью, поскольку обычно документы имеют книжную ориентацию страницы, а не альбомную. Так что, если вы часто работаете с документами, покупайте ноутбук с соотношением сторон 4:3, пока они еще есть в продаже. А вот практически для всех остальных случаев (работа с графикой, просмотр фильмов) лучше использовать широкоформатные матрицы. Хотя есть и еще один вид программ, которые не очень дружат с широкоформатными матрицами, — это игры. Да, не все игры поддерживают "широкоформатные" расширения, поэтому если вы покупаете ноутбук для домашнего использования и отказываетесь от стационарного компьютера в целях экономии места, тогда лучше выбрать ноутбук с матрицей 4:3.

### 1.3. Клавиатура

Клавиатура ноутбука из-за своей компактности никогда не будет столь удобна, как клавиатура стационарного компьютера. Стоит выбирать ноутбук с клавиатурой, расположение и размер клавиш которой максимально приближены к клавиатуре стационарного компьютера. Понятно, что клавиши все равно окажутся меньше, чем на обычной клавиатуре, а цифрового блока, скорее всего, вообще не будет.



Рис. 1.1. Ноутбук с встроенной цифровой клавиатурой

Если же цифровой блок клавиш вам-таки обязательно нужен, на рынке можно найти несколько моделей разных производителей с цифровой клавиатурой



(рис. 1.1). Однако, как всегда, в этом случае приходится чем-то жертвовать. Как показывает практика, из-за добавления дополнительной цифровой клавиатуры уменьшается размер и изменяется расположение клавиш основной клавиатуры, поэтому набор текста на ней может оказаться неудобным. И это даже на 17-дюймовых моделях! Можете представить, что будет на небольших, 14–15-дюймовых?

Так что, если уж очень нужна цифровая клавиатура, лучше купить отдельную цифровую клавиатуру, подключаемую по USB (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Отдельная цифровая клавиатура

В офисе и дома (то есть когда имеется возможность почти "стационарно" разместить ноутбук и хранить отдельные его аксессуары) можно использовать отдельную полноразмерную клавиатуру, подключаемую, как правило, по USB.

## 1.4. Тип оптического привода

Большинство ноутбуков комплектуются оптическим приводом с *лотковой* загрузкой. Наверняка вы видели такие ноутбуки: нажимаешь кнопку — выдвигается лоток, в который можно вставить оптический диск, закрытие лотка осуществляется вручную.

Менее распространенным типом оптических приводов являются приводы с *щелевой* загрузкой (как в автомобильных магнитолах). Преимущества таких приводов следующие:

- более привлекательный дизайн, что немаловажно для имиджевых моделей (например, для ноутбуков от Apple);
- вам не понадобится освобождать пространство вокруг ноутбука для загрузки диска;
- привод с щелевой загрузкой сложнее повредить физически.

Но щелевые приводы отнюдь не идеальны. Главный их недостаток — невозможность использования маленьких, 80-миллиметровых, дисков (диаметр полноразмерных дисков — 120 мм). Если вы не используете мини-диски, это не такой уж и недостаток, но рано или поздно вам понадобится прочитать такой диск, и вы не сможете этого сделать.

Еще один недостаток щелевых приводов — высокий уровень шума, присущий конструкции этого типа приводов.

## 1.5. Тип слота расширения

По возможности постарайтесь купить такой ноутбук, чтобы все необходимые вам адаптеры (Bluetooth, Wi-Fi и т. п.) были бы в него встроены. С другой стороны, не всегда хочется переплачивать за ненужные в данный момент функции, особенно, если покупается бюджетный ноутбук.

Что делать, если завтра вам понадобится та самая возможность, на которой вы сэкономили при покупке ноутбука? Всегда можно купить *адаптер расширения*. Например, если вы приобрели ноутбук без Bluetooth, то можете докупить к нему USB-адаптер, добавляющий поддержку Bluetooth. Правда в этом случае придется занять USB-порт, что нежелательно, поскольку на компактных ноутбуках их может быть всего два.

Помочь в такой ситуации может приобретение адаптера, выполненного в виде *карты расширения* для ноутбуков. Современные ноутбуки поставляются с одним-двумя разъемами расширения типа ExpressCard. Слоты расширения ExpressCard бывают двух типов – ExpressCard 34 и ExpressCard 54. Внешне карты расширения разных типов отличаются как формой, так и размерами (рис. 1.3).

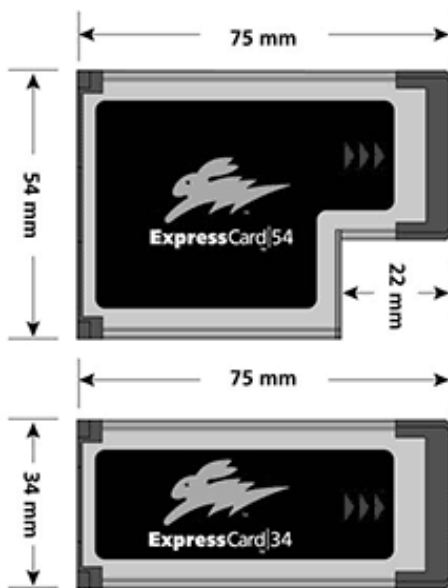


Рис. 1.3. Карты расширения ExpressCard

До 2005 года ноутбуки оснащались считающимся сейчас устаревшим портом расширения PCMCIA (PC-Card). Оригинальные PCMCIA-карты расширения были 16-битными, в конце 1990-х годов появилась 32-битная версия PCMCIA — CardBus (рис. 1.4). 32-битная версия совместима со старыми 16-битными версиями, но не совместима с современными разъемами ExpressCard.

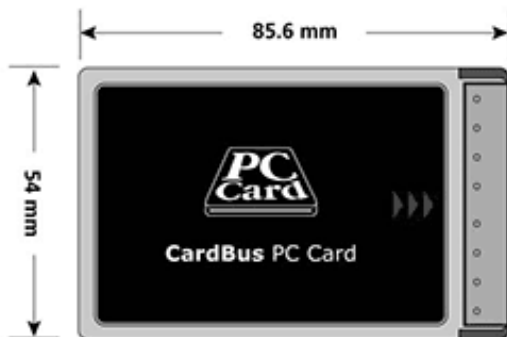


Рис. 1.4. Карта расширения CardBus

Как для PCMCIA, так и для ExpressCard, выпускается великое множество адаптеров различных устройств (модемов, TV-тюнеров, Bluetooth, Wi-Fi, USB-расширителей и т. п.), а также различных переходников (на COM- и LPT-порты и пр.), так что нужное устройство почти всегда можно подобрать и подключить к ноутбуку.

Как уже было отмечено, все современные ноутбуки комплектуются именно разъемом расширения ExpressCard одного из двух типов. Но некоторые бюджетные ноутбуки поставляются без порта расширения вовсе. Поэтому, если вы планируете в будущем расширить возможности ноутбука, при покупке убедитесь, что он оснащен хотя бы одним разъемом расширения.

## 1.6. Встроенная Web-камера

Некоторые модели ноутбуков оснащены Web-камерой. Очень полезное устройство. Ранее ею оснащали только ноутбуки премиум-класса, сейчас же Web-камеру можно встретить даже на бюджетных ноутбуках. Учитывая темпы развития информационных технологий и новый стандарт связи 3G, обеспечивающий высокоскоростной беспроводной обмен данными, возможность общаться через Интернет в режиме видеосвязи с помощью Web-камеры — отнюдь не бесполезная опция. Если сегодня зона покрытия 3G оставляет желать лучшего, то уже через год-два она сравняется с зоной покрытия вашего мобильного оператора, а там и 4G (WiMAX) не за горами.

## 1.7. Тип жесткого диска

Как и в случае с обычным компьютером, интерфейс жесткого диска ноутбука может быть либо SATA, либо PATA. Предпочтительнее выбирать ноутбук с интерфейсом SATA: во-первых, SATA-диски быстрее, чем PATA, а во-вторых, PATA-версия интерфейса для ноутбука отличается от PATA-версии для стационарного винчестера, так что, если понадобится, вы не сможете подключить жесткий диск от ноутбука к стационарному компьютеру. А иногда это просто необходимо — например, для восстановления файловой системы после сбоя. Жесткий же диск SATA ноутбука можно без особых проблем подсоединить к SATA-контроллеру стационарного компьютера.

## 1.8. Корпус ноутбука

Корпус ноутбука может быть выполнен из пластика или из металла. Понятно, что металлический корпус надежнее и прочнее, но, вместе с тем, и существенно дороже, — ведь для облегчения веса корпуса используют магниевый сплав, который, как известно, применяется в космических технологиях. Однако, если вы участвуете в экспедициях, где ноутбук может подвергаться воздействию различных неблагоприятных факторов, лучше выбрать ноутбук в металлическом корпусе — конечно, если средства позволят.

Чтобы увеличить прочность корпуса ноутбука, но при этом не сделать его существенно дороже, некоторые производители изготавливают из магниевого сплава только раму ноутбука, а к ней уже крепят пластиковые детали. Ноутбук с металлической рамой будет прочнее, чем обычный ноутбук с полностью пластиковым корпусом. Иногда из магниевого сплава делают днище ноутбука — это не только увеличивает его прочность, но и улучшает теплоотдачу.

Металл в ноутбуках часто используется лишь в декоративных целях. Например, украшают их металлическими вставками или делают металлической верхнюю крышку ноутбука. Причем в этих случаях применяют более дешевый и менее прочный алюминий. Такие решения на прочности ноутбука не сказываются, а вот на стоимости — отнюдь... Да, ноутбук стал красивее, но, в то же время, и дороже. Если есть желание и деньги платить за внешний вид — пожалуйста, ваше право.

Сколько же стоит ноутбук с металлическим корпусом? Цены на такие новые современные ноутбуки (где количество пластиковых деталей корпуса сведено до минимума) со средней аппаратной конфигурацией начинаются от 2000 долларов. За полторы тысячи долларов удастся найти лишь устаревшую модель, бывшую в употреблении. Однако за эти деньги можно купить ноутбук с очень хорошей конфигурацией, но в пластиковом корпусе.

Учитывая, что раз в два-три года приходится обновлять компьютерную технику, дабы она соответствовала уровню развития технологий, покупать ноутбук с металлическим корпусом не стоит, если только у вас, действительно, нет необходимости в эксплуатации ноутбука в экстремальных условиях. Намного рациональнее каждые два года покупать новый ноутбук, а старый — продавать.

## 1.9. О покупке ноутбука, бывшего в эксплуатации

Покупать ноутбук, бывший в эксплуатации, в каком бы он хорошем (внешне) состоянии ни находился, — не стоит<sup>1</sup>. Вполне возможно, что за эти деньги можно купить новый ноутбук бюджетного класса, который будет превосходить по своим характеристикам ноутбук б/у.

Я специально в этой главе не упоминал конкретные модели ноутбуков — время не стоит на месте, и к моменту выхода книги из печати все может измениться. Но сейчас приведу небольшой пример. Полтора-два года назад ноутбуки бюджетного класса оснащались оперативной памятью размером в 256 Мбайт и жестким диском в 20–40 Гбайт. "Средним классом" считались модели с 512 Мбайт ОЗУ и жестким диском 60–80 Гбайт. Модели с ОЗУ размером в 1 Гбайт относились почти к премиум-классу. Сейчас же один из самых дешевых ноутбуков от Acer (если не считать сверхкомпактных ноутбуков, называемых иногда *нетбуками*, — о них речь пойдет дальше), — например, Acer Aspire 5315 (цена в диапазоне 16–19 тыс. руб.), — оснащен 1–2 Гбайт ОЗУ и жестким диском в 120–160 Гбайт. По меркам 2006 года — это модель премиум-класса. Но сегодня — уже бюджетный вариант. Не следует также забывать и о гарантии — у нового ноутбука она будет, а у б/у, скорее всего, — нет (в большинстве случаев гарантия на ноутбук составляет 1 год и лишь в отдельных случаях — 3 года).

Итак, какой же ноутбук, бывший в эксплуатации, покупать все же можно? Полагаю, на это можно пойти при условии хорошей цены и при том, что возраст ноутбука не превышает полгода. Во-первых, за это время ноутбук не успел устареть, его конфигурация все еще на должном уровне, и он поддерживает большинство современных технологий. Во-вторых, внешний вид ноутбука за полгода не будет так подпорчен, как при трехгодичном стаже (хотя это зависит от конкретного случая). В-третьих, на ноутбук еще осталась гарантия.

Однако, в-четвертых, не нужно забывать об аккумуляторной батарее. За год она теряет около половины своей емкости. То есть новая АКБ "держит" в

---

<sup>1</sup> Мой совет не покупать бывшие в эксплуатации устройства находится в некотором противоречии с предыдущим советом — продавать старый ноутбук, приобретая новый. Однако обстоятельства у людей могут быть разные, и иногда приобретение ноутбука б/у становится единственным шансом обзавестись нужным устройством в пределах имеющихся средств.