



**Владимир Пташинский, Виктор Гольцман**

## **Ноутбук: секреты эффективного использования**

### **Введение**

Эта книга предназначена для владельцев ноутбуков, а также для тех, кто только планирует приобрести мобильный компьютер.

Создание книги по такой узкой теме, как работа с ноутбуком, многим может показаться странным... Особенно если они считают, что портативный компьютер сегодня является настолько «типовым» устройством, что при его выборе не нужно вникать в детали, а ориентироваться следует только на марку, габариты и внешний вид (точно так же, как при выборе различной бытовой электроники – пылесоса, фена, холодильника).

Как показывает практика, даже выбор ноутбука – непростой процесс. Обилие предложений – сегодня доступны сотни моделей! – превращает осознанный выбор «компьютерного спутника» в сложную задачу, решение которой каждый ищет самостоятельно. Неправильное решение может привести к значительным ненужным расходам, измеряемым многими сотнями долларов, а правильное позволит сэкономить деньги и приобрести ноутбук, оптимально подходящий для вашего образа жизни.

При осознанном выборе мобильного компьютера все же лучше иметь представление о наиболее важных для пользователя технических характеристиках системы. Ведь эти характеристики отражаются как на цене, так и на возможностях ноутбука.

Кроме того, портативные компьютеры – многофункциональные устройства, и они пока гораздо менее унифицированы, чем фены или пылесосы (которые тоже, надо заметить, очень не похожи друг на друга!).

Работа на портативном компьютере несколько отличается от использования стационарного компьютера.

Некоторые скептики уверены, что ноутбук – совершенно такой же компьютер, как и «традиционная настольная система», поэтому ничего особенного, важного для приобретения и освоения именно ноутбука сказать нельзя... Отчасти это верно. Но не совсем.

Конечно, принципиально ноутбук ничем не отличается от стационарной системы: на нем могут быть запущены те же приложения, что и на его настольном «собрате». Но все же при работе с портативным компьютером «мобильный» пользователь часто вынужден, например, действовать без применения мыши или использовать беспроводные каналы для доступа в Интернет, чем пользователь «стационарный» озабочивается крайне редко. Есть и другие отличия в работе с ноутбуком: например, расширение и ремонт мобильной системы производятся несколько по-иному, чем обновление и починка стационарной системы. Об этих и других особенностях далее мы поговорим подробнее.

Надеемся, что наша книга поможет вам не только расширить кругозор, но и сделать осознанный выбор ноутбука, сэкономив при этом немало денег, а также понять некоторые тонкости, позволяющие с большей эффективностью эксплуатировать мобильный компьютер и при необходимости расширять его возможности.

На компакт-диске, который прилагается к изданию, размещены все программы, описанные в книге, а также 12 видеоуроков, которые демонстрируют многие рассмотренные в ней операции.

#### **От издательства**

Ваши замечания, предложения и вопросы отправляйте по адресу электронной почты [dgurski@minsk.piter.com](mailto:dgurski@minsk.piter.com) (издательство «Питер», компьютерная редакция).

Мы будем рады узнать ваше мнение!

На сайте издательства <http://www.piter.com> вы найдете подробную информацию о наших книгах.

### **Глава 1 Кому и зачем нужен ноутбук**

Ответ прост: скорее всего, ноутбук нужен именно вам! Так же, как и большинству пользователей, проводящим за компьютером значительную часть времени.

Сказанное требует внятной и доходчивой аргументации. Причем объяснять необходимость такого приобретения часто приходится не столько потенциальному покупателю ноутбука, прекрасно осознающему, почему и для чего ему нужен портативный компьютер, сколько его окружению, например родителям или жене, которые обычно считают, что те же \$1000–1500 лучше потратить на что-нибудь более, по их мнению, полезное...

Итак: зачем вам нужен ноутбук? Он позволит эффективнее использовать свои ресурсы. Наиболее очевидный и значимый аргумент – **экономия времени**, однако это не единственный плюс. Портативный компьютер занимает намного меньше места в квартире или офисе и более дешев в эксплуатации и т. д.

13–15 лет назад аналогичный аргумент приводился в пользу покупки домашнего стационарного компьютера, который тогда считался инструментом для узкого круга профессионалов (система приличной для того времени конфигурации стоила гораздо дороже современного компьютера – и в абсолютных цифрах, и в сравнительном выражении). В те годы компьютеры нередко устанавливались в офисах, появились в учебных заведениях и научных учреждениях, но в квартирах еще были экзотикой.

Необходимость иметь настольный компьютер дома тогда для многих не была столь очевидной, как сегодня приобрести ноутбук. Поэтому ломать голову в поисках ответа на вопрос «Зачем дома компьютер?» приходилось не только консультантам салонов.

Основная выгода была, впрочем, очевидна: наличие компьютера дома позволяет не быть привязанным к машинам в офисе, научном или учебном заведении (не забывайте: интернет-кафе тогда существовали только в фантастических романах). Студенту, имеющему дома компьютер, не нужно было тратить время, дожидаясь, когда освободится место в компьютерном классе. Ученые получили уникальный шанс выполнять все расчеты в любой момент и проверять свои гипотезы сразу, а не через несколько часов или даже дней.

Домашний компьютер также позволил внеурочно работать в выходные: приятно, когда не нужно ехать в офис, тратя два-три часа на дорогу туда и обратно, и уговаривать начальство выдать пропуск и разрешение на использование казенной техники. Существенным плюсом стала возможность брать подработку на дом, а не задерживаться после работы, дожидаясь, когда коллеги разойдутся по домам и перестанут проявлять любопытство к вашим действиям за компьютером.

Список ситуаций, в которых домашний компьютер позволяет с большей гибкостью распоряжаться своим рабочим временем, с тех пор практически не изменился.

Однако сегодня компьютер – не только бизнес-инструмент. Его наличие стало необходимым условием как для оптимизации рабочего времени, так и для организации досуга, а также для творчества и расширения кругозора.

Благодаря возможности подключения к локальным сетям и Интернету компьютер превратился в признанное средство общения, а домашняя система стала актуальна для присутствия в blog-сервисах, использования интернет-пейджеров и электронной почты, бесед в чатах, общения в тематических конференциях и т. д. Кроме того, компьютер обеспечивает все условия для серфинга в Интернете и поиска информации, а также для самовыражения разнообразными виртуальными средствами, включая размещение своих стихотворений, рисунков, Flash-мультфильмов или цифровых фотографий на специальных сайтах или собственной веб-странице.

Сравнительно недавно компьютер стал центром домашней цифровой вселенной: его используют для игр, записи и прослушивания музыкальных композиций (причем с высоким

качеством воспроизведения звука), хранения и просмотра фотоснимков и видеозаписей (от MPEG-4 до DVD и HDTV), монтажа любительских фильмов и обмена данными с различными мобильными цифровыми устройствами, такими как карманные персональные компьютеры, мобильные телефоны, смартфоны, диктофоны, MP3-проигрыватели, видео- и фотокамеры.

Таким образом, компьютер (и стационарный, и портативный) позволяет человеку с большей эффективностью использовать собственное время. Однако ноутбук имеет целый ряд дополнительных преимуществ!

**Ноутбук открывает недоступные стационарной системе возможности экономии времени.** Например, поздним вечером вы планировали провести за компьютером еще час или два, а другие члены семьи уже хотят спать. Неважно, заняты вы делом или развлечениями: работаете с документами или занимаетесь серфингом в Интернете, смотрите фильм или играете, общаетесь в чате или по ICQ. Суть одна: сегодня у вас есть свободное время, а завтра – нет!

При наличии стационарной системы конфликт неизбежен: немногие пользователи имеют дома в своем распоряжении кабинет или отдельную комнату, где можно сидеть перед монитором ночью, никому не мешая. Владелец же ноутбука без особых проблем может расположиться на кухне или лоджии или даже выйти на улицу и спокойно работать или развлекаться за компьютером, никому не доставляя неудобств (рис. 1.1). Ранний вечер, например, теперь можно провести с детьми, а когда они уснут, спокойно сесть за компьютер и поработать (или поиграть) там, где свет и стук по клавишам не мешают детскому отдыху.



**Рис. 1.1.** Ноутбук позволит вам работать в любом месте

В результате вы выигрываете час-полтора и за месяц набегает день-другой для активной жизни: поездок за город, занятий спортом, встреч с друзьями и многого другого, что находится вне компьютерного мира!

**Ноутбук позволяет освободить несколько квадратных метров в квартире.** Для мобильной системы, в отличие от стационарной, не нужно постоянное место; неиспользуемый портативный компьютер можно закрыть и положить, например, на книжную полку. Стоимость квадратного места в квартире очень высока. Несложный расчет показывает, что, покупая ноутбук и тем самым освобождая немного места в собственной квартире, вы с лихвой компенсируете расходы на приобретение такого компьютера.

Жизнь современного человека не сводится к пребыванию дома и в офисе: мы часто отправляемся в командировки, выполняем работу на территории заказчика, путешествуем, летом выезжаем за город (например, на дачу). Привыкнув к компьютеру, вам будет сложно обходиться без него. В одних случаях он необходим для эффективной работы, в других – для привычного общения, досуга или творчества.

Стационарный компьютер повсюду возить не станешь. К тому же он не приспособлен для автономной работы. Ноутбук же, который нетрудно взять с собой, позволит в любое время и в любом месте (даже при отсутствии электричества) и почту проверить, и фильм посмотреть, и с документами поработать. Кроме того, отправляясь в командировку или к заказчику, счастливый обладатель портативного компьютера всегда будет иметь под рукой необходимые документы, программы и средства доступа к корпоративным ресурсам.

В ряде случаев ноутбук открывает новые возможности для творчества. Например, он будет прекрасным подспорьем для пользователей, активно снимающих цифровой фото- или видеокамерой, причем не только для профессиональных фотографов, но и для любителей. Прежде всего, ноутбук является мобильным хранилищем данных. Карты памяти, на которую камера записывает файлы, в лучшем случае хватает на 3–4 сотни фотоснимков с максимальным разрешением или 20–30 минут видео хорошего качества. Этого вполне достаточно в пределах квартиры, но слишком мало в отпуске или на пленэре, откуда фотографы традиционно привозят сотни снимков, а операторы-любители – многочасовые видеофильмы. Как показывает практика, увеличение объемов новых карт памяти компенсируется увеличением создаваемых новыми камерами файлов – размеры сенсора растут, возрастают и требования к видео. Приобретать несколько карт памяти нерентабельно, так как их стоимость довольно высока. Специализированные устройства хранения данных тоже дешевыми не назовешь. К тому же возможности мобильного компьютера не сводятся к хранению и переносу файлов: с его помощью можно просмотреть и обработать снимки, выложить новые фотографии на домашнюю веб-страницу, послать друзьям, опубликовать на фотосайтах и записать на компакт-диск.

Пользователи, понимающие преимущества ноутбуков, уже давно начали присматриваться к портативным компьютерным системам. И это правильно: сегодня на компьютерном рынке представлено такое большое количество разнообразных моделей ноутбуков, что выбор портативного компьютера оказывается нелегким делом.

## **Глава 2 Чем ноутбук отличается от стационарного компьютера**

Присматриваясь к портативным системам, поневоле оцениваешь их особенности. На первый взгляд, таковых огромное количество. Однако на самом деле их не так уж и много. Чем же мобильный компьютер отличается от стационарного?

**Ценой?** Нет. Сегодня ноутбук стоит практически столько же, сколько новый настольный компьютер аналогичной конфигурации. В данном случае конфигурацию следует понимать в широком смысле слова. Иными словами, нужно рассматривать настольный компьютер не только с такими же технологическими параметрами (частотой процессора, объемом предустановленной оперативной памяти и емкостью винчестера), но и в комплекте с жидкокристаллическим монитором, источником бесперебойного питания, мышью, клавиатурой, устройством чтения карт памяти (Card-Reader), инфракрасным портом, Ethernet-картой, модемом, беспроводным адаптером, микрофоном и аудиоколонками. Сравнив, вы увидите, что разница в цене между настольной системой с указанным набором периферийных устройств и ноутбуком составляет лишь \$100–150.

### **Примечание**

*Разумеется, особо компактные ноутбуки стоят дороже, но в этом случае дополнительная плата взимается не за те или иные характеристики системы, а исключительно за миниатюрность.*

*Кроме того, по более высоким ценам предлагаются портативные компьютеры редких конфигураций (модели с новыми функциями и необычными характеристиками и те, которые только-только появились на рынке и лишь завоевывают популярность). В этом нет ничего удивительного: ситуация определяется вполне естественными экономическими причинами, которые характерны не только для компьютерного рынка.*

Итак, хотя ноутбуки несколько дороже настольных систем, эта разница не столь значительна.

**Архитектурой?** Тоже нет. Архитектура у ноутбуков и стационарных систем одинакова. Это означает, что приложения Windows будут запускаться и корректно работать на компьютерах обоих типов, если, конечно, их конфигурация позволит (достаточно производительности процессора, объема оперативной памяти, подключены необходимые периферийные устройства и т. д.).

Конечно, многие компоненты мобильной системы отличаются от используемых для сборки стационарных систем: они компактнее и нередко обладают несколько иными характеристиками (у мобильных решений обычно оптимизировано энергопотребление и уменьшено тепловыделение). Однако на архитектуру системы это не оказывает значимого влияния.

**Эргономикой?** В общем случае также нет. Удобство работы на компьютере, прежде всего зависит от размеров и формата клавиатуры и экрана. Сегодня в большинстве случаев данные параметры ноутбуков и настольных компьютеров сопоставимы. Конечно, клавиатуры некоторых наиболее компактных моделей ноутбуков заметно меньше, чем настольных систем, а габариты мониторов, используемых со стационарными рабочими станциями (даже 20 дюймов по диагонали не предел), заметно превосходят размеры экранов мобильных решений. При работе с ноутбуком понадобится некоторое время, чтобы привыкнуть как к клавиатуре (некоторые клавиши – в частности функциональные – на ней уменьшены и расположены не так, как на стандартной), так и к координатному устройству (управлять указателем с помощью мыши более привычно, чем, например, сенсорной панелью). Однако так же приходится привыкать к любым новым клавиатурам (дело тут не столько в расположении клавиш, сколько в другой реакции на нажатие) и манипулятору.

В ряде случаев система ввода портативного компьютера может оказаться удобнее, чем традиционная. Например, клавиатуры практически всех ноутбуков (за исключением некоторых ультрапортативных систем) имеют перед рядами клавиш площадку, которая служит упором для кистей рук (рис. 2.1). Большинство клавиатур настольных машин таких площадок не имеет, в результате чего руки пользователя вынуждены долгое время висеть в воздухе, а это дает дополнительную нагрузку, что особенно ощутимо при длительном наборе текста.



**Рис. 2.1.** В определенном смысле клавиатура ноутбука эргономичнее, чем у большинства настольных систем



При работе в стационарных условиях (когда ноутбук можно поставить на стол или, например, на подоконник) при желании к портативному компьютеру всегда можно подключить мышь и клавиатуру.

**Надежностью?** В этом плане ноутбук даже превосходит настольные компьютеры! Высокая степень интеграции компонентов портативного компьютера сводит к минимуму количество разъемов и соединений, что способствует увеличению надежности.

Конечно, условия эксплуатации подразумевают большую уязвимость мобильной системы (ведь значительную часть времени ноутбук будет не стоять в тихом офисе, а перевозиться, в том числе и в неблагоприятных погодных условиях, при сильной тряске и т. п.), но ведь уронить на пол можно и системный блок или монитор! А кофе мы проливаем с равной вероятностью (и печальной регулярностью) на клавиатуры и настольных, и мобильных компьютеров.

**Производительностью?** Нет. Разница в производительности систем, определяемая использованием мобильных компонентов, сегодня крайне незначительна, и выявить ее можно только с помощью специальных программных тестов. Вычислительной мощности любого современного ноутбука вполне достаточно для работы во всех офисных приложениях.

***Примечание***

*Для увеличения времени автономной работы ноутбука его владелец может использовать разные технологии сокращения энергопотребления: искусственное понижение частоты процессора, остановку винчестера, к которому не обращаются, и т. д. Побочным эффектом является снижение производительности компьютера. Однако, во-первых, эти технологии не обязательно применять в автономном режиме, а во-вторых, при подключении ноутбука к сети его производительность автоматически возвращается на максимальный уровень.*

**Возможностями расширения?** В данном случае различия есть, но они также не слишком ощутимы. Степень интеграции компонентов ноутбука очень высока. Этим и объясняется тот факт, что в мобильную систему, к сожалению, можно добавить не все компоненты. Однако разговоры о том, что ноутбук не модернизируется, безосновательны (см. гл.8).

**Модностью?** Пожалуй, тоже нет. Сегодня компьютеры, как и другие повседневные высокотехнологичные инструменты (сотовые телефоны, автомобили, телевизоры и т. д.), в большинстве своем модными не являются: они давно перешли в разряд необходимых вещей, и их наличием уже никого не поразишь. Периодически появляются новые модели, которые действительно некоторое время считаются модными. Это касается и мобильных, и автомобилей, и ноутбуков (кстати, действительно модных настольных систем не появлялось уже много лет).

Однако никто не отменял моды на решения из области персонификации. Еще в 1998 году компания Apple выпускала ноутбуки с прозрачной панелью на корпусе, под которой



пользователь мог самостоятельно разместить любой рисунок. Тогда это решение обгоняло время (персонализация портативных устройств стала массовой только три-четыре года спустя), но почему никто из производителей не реализует подобные несложные решения в моделях, выпускаемых сегодня, – загадка.

Уже много лет популярны сменные корпуса для сотовых телефонов, сейчас в фаворе расписанные вручную автомобили. Участвуют в гонке и стационарные компьютеры: все популярней становится моддинг. Он предусматривает разные варианты действий и их сочетания – от ручной росписи корпуса (хоть под хохлому!) до добавления новых элементов в сам корпус или в его содержимое (неоновой подсветки, прозрачных окон, светящихся вентиляторов и т. д.). Отдельным направлением моддинга является встраивание компьютера в необычные емкости – корпуса старых радиоприемников, ящики стола и т. д. Ноутбуки и здесь не отстают: они обзавелись разноцветными корпусами (к традиционным черным и серебристым добавились красные, зеленые и другие варианты). Заменить корпус ноутбука другим пользователь самостоятельно не может. В сервис-центре такую услугу вам также вряд ли предложат. Поэтому ноутбук желанного цвета необходимо выбирать сразу – при покупке. Однако сегодня можно заказать роспись корпуса ноутбука – и на него, как на автомобиль, нанесут любую картинку! Некоторые компании предоставляют такие услуги.

**Престижностью?** Да! Тут ноутбук даст 100 очков вперед настольному компьютеру! Если стационарные системы сегодня есть не только на работе, но и дома у большинства жителей крупных городов, то ноутбук основной массе наших сограждан еще представляется предметом роскоши.

Ноутбук по традиции считают весьма дорогим устройством. Вы уже знаете, что такое мнение не соответствует действительности, и тем не менее обладание ноутбуком автоматически повышает в глазах окружающих социальный статус его владельца.

Кроме того, работающий на ноутбуке в общественном месте человек воспринимается окружающими или как представитель свободной профессии (журналист, писатель, ученый), или как ценный сотрудник, для которого установлен свободный бизнес-график, не требующий постоянного пребывания в офисе. Любой из этих вариантов работает на имидж! Не все же в курсе, что ноутбук в ряде случаев приобретается не от хорошей жизни...

Однако если особых различий между мобильными и стационарными системами нет, то почему ноутбуки стали популярны только в последние несколько лет? Дело не в технологических, а в экономических причинах.

Ноутбуки появились довольно давно (подробнее см. приложение 3). Российские пользователи познакомились с этими устройствами более десяти лет назад, в начале 1990-х годов. Тогда портативный компьютер был заморской диковинкой, очень дорогой и потому практически

недоступной. Основной причиной заградительной стоимости ноутбуков была (и отчасти остается) чрезвычайная дороговизна жидкокристаллических панелей, использующихся для изготовления экранов (электронно-лучевую трубку в портативный компьютер не поставишь!).

Теоретически ноутбуки могли бы покупать «новые русские». Однако образ жизни этих героев, принадлежащих эпохе первоначального накопления капитала, не требовал наличия компьютера, везде и всюду сопровождающего хозяина. К тому же «малиновые пиджаки» не стремились осваивать высокие технологии. В результате ноутбуками пользовались лишь некоторые топ-менеджеры, технические специалисты, небольшая часть людей свободных профессий и представителей «золотой молодежи». Примерно таким же тогда был состав пользователей ноутбуков и во всем мире.

Кроме того, в те времена ноутбуки заметно проигрывали настольным системам по вычислительной мощности и, соответственно, удобству в работе. Однако технологии стремительно развивались, и мобильные компьютеры по своим возможностям неуклонно догоняли стационарные. Вдобавок машины обоих типов постепенно дешевели и становились все более доступными. Формировался компьютерный рынок: он увеличивался количественно и рос качественно, удовлетворяя потребности пользователей, покупающих компьютеры для работы, для игр, общения, развлечений и т. д.

По мере проникновения компьютеров в повседневную жизнь все большее количество людей начинало отдавать предпочтение мобильным системам. Пионерами были руководители крупных корпораций. Аналитики достаточно быстро поняли, насколько выгодно дать ключевым сотрудникам возможность работать всегда и везде. Наличие ноутбука позволяет менеджерам верхнего и среднего звена более эффективно использовать свое время, раздумывая над решением производственных вопросов не только в офисе, но и вне его: в автомобиле, самолете, поезде, кафе, городской квартире, загородном доме и т. д. Пересаживание сотрудников со стационарных систем на ноутбуки требовало немалых затрат – ведь крупным компаниям нужны были сотни мобильных систем! По этой причине сначала этот процесс коснулся лишь некоторых работников крупных корпораций (таких как Intel, Boeing, Microsoft и т. д.). Однако повышение спроса на ноутбуки привело к снижению цен на эти системы, и корпорации получили возможность оснастить мобильными компьютерами большее количество менеджеров. Чем больше возрастал спрос, тем заметнее дешевели ноутбуки... Через несколько таких циклов портативные компьютеры были доступны уже не только корпоративным, но и частным пользователям.

Как только цены на ноутбуки стали приемлемыми, их начали активно покупать самые разные люди, так как преимущества мобильных устройств оказались актуальны для очень многих пользователей. Таким образом, популярность ноутбукам обеспечило снижение цены, которое, в свою очередь, было обусловлено ростом их популярности.

### Глава 3 Классы ноутбуков

Производители предлагают разные модели ноутбуков, конфигурация каждой из которых ориентирована на потребности определенной группы пользователей.

Маркетологи компаний-производителей не скупятся на эпитеты, придумывая названия новым моделям и сериям, а также описывая их отличия и реальные и мнимые преимущества. В результате фирменные названия и рыночное позиционирование моделей нередко запутывают ситуацию с классификацией портативных компьютеров.

Сегодня самым простым и в то же время оптимальным является принцип деления ноутбуков на классы по массе и размерам.

*Ультрапортативные системы* весят до полутора килограммов (рис. 3.1). Все остальные параметры системы – диагональ экрана, встроенные накопители и т. д. – подбираются в соответствии с этим основным требованием. Минимизация веса отражается и на размерах ноутбука, однако уменьшение габаритов все же не столь значительно, как снижение веса.



**Рис. 3.1.** Ультрапортативные системы весят менее полутора килограммов

При этом могут возникать некоторые проблемы. Во-первых, не следует рассчитывать на большую емкость и высокую скорость компактного винчестера, а во-вторых, за миниатюризацию приходится выкладывать дополнительные деньги.

Кроме того, в ультрапортативные ноутбуки не устанавливают процессоры с большой тактовой частотой. Размеры чипа от частоты не зависят, но чем выше производительность процессора, тем больше он потребляет энергии и выделяет теплоты. Соответственно, компьютеру, использующему быстрый процессор, необходим аккумулятор значительной емкости и мощная

система теплоотвода, а они не могут быть миниатюрными. Точнее, теоретически это возможно, но при имеющемся уровне развития технологий они окажутся настолько дорогостоящими, что производители, сделавшие на них ставку, едва ли смогут рассчитывать на высокий уровень продаж. Впрочем, справедливости ради следует отметить, что и среди представителей этого класса ноутбуков появляется все больше и больше относительно мощных моделей.

Кроме того, требования минимизации размеров и веса систем не дают возможности использовать в компьютерах этого типа большие жидкокристаллические матрицы, поэтому экраны ультрапортативных ноутбуков имеют диагональ максимум 11–12". Заметим, что это немало: размеры картинок на таких экранах сравнимы с изображением на 14-дюймовых ЭЛТ-мониторах.

В большинстве случаев экрана с диагональю 12" вполне достаточно для работы, если, конечно, пользователь не избалован огромными мониторами современных настольных компьютерных систем или ему не нужно просматривать таблицы с большим количеством столбцов и сложные графики.

Итак, в результате предельной миниатюризации и максимального облегчения ультрапортативные (они же ультралегкие) ноутбуки, во-первых, не обладают рекордными характеристиками, во-вторых, обычно стоят в полтора-два раза дороже систем с такими же основными параметрами, но в более массивных и объемных корпусах. Как показывает практика, ради максимальной мобильности некоторые пользователи готовы пожертвовать многим.

Некоторое время назад стали появляться ультрапортативные ноутбуки в корпусах-трансформерах (рис. 3.2).



**Рис. 3.2.** Ультрапортативный ноутбук в корпусе-трансформере

Дисплей такого компьютера можно развернуть на 180° и разместить над клавиатурой экраном вверх, в результате чего система превращается в компьютерпланшет! Однако, прежде чем приобрести ноутбук-трансформер, подумайте, действительно ли для вас актуальны преимущества этого форм-фактора.

Еще один класс ноутбуков – «замена настольного компьютера» (DeskTop Replacement – DTR). Главной особенностью таких портативных компьютеров являются довольно большие размеры в сочетании с производительностью, весьма приближенной к таковой на стационарных компьютерах (рис. 3.3).



**Рис. 3.3.** Ноутбуки класса «замена настольного компьютера» не отличаются миниатюрностью и легкостью

Раньше в такие ноутбуки устанавливались обычные процессоры, предназначенные не для мобильного использования, а для работы в стационарных компьютерах. Сегодня производители комплектуют DTR-системы мобильными процессорами. Это позволяет снизить энергопотребление, к тому же в данном случае корпус компьютера меньше нагревается, что весьма существенно, если вы будете работать, положив ноутбук на колени.

Очень часто в такие ноутбуки можно установить дополнительный жесткий диск. Кроме того, они оснащаются достаточно производительной видеокартой, что порадует любителей компьютерных игр. Конечно, в нем присутствует полноценный привод компакт-дисков с поддержкой всевозможных форматов и хороший широкоформатный экран (с диагональю 15–17"). Благодаря соотношению сторон 16: 9 или 16: 10 на таком дисплее приятно смотреть фильмы.

Из-за больших размеров и веса, а также относительно небольшого времени автономной работы подобные ноутбуки плохо подходят для транспортировки, однако почти всегда успешно заменяют обычный домашний или офисный компьютер.

Среди DTR-систем можно выделить подкласс мультимедиа-ноутбуков (рис. 3. 4). По функциональным возможностям они практически полностью соответствуют вышеописанным DTR-

ноутбукам. Можно даже утверждать, что это новое название для DTR-систем. Тем не менее мультимедиа-ноутбуки имеют несколько ключевых отличий.



**Рис. 3.4.** Ноутбуки мультимедиа обычно имеют отдельные клавиши для управления воспроизведением видео– и аудиофайлов

Несложно догадаться, что это некоторые мультимедийные возможности. В частности, нередко такой ноутбук оснащен четырьмя колонками и сабвуфером для обеспечения более качественного многоканального звучания (конечно, качество в данном случае – понятие относительное). Кроме того, в него может быть встроен ТВ-тюнер, позволяющий принимать теле– и радиосигналы. С некоторыми подобными моделями портативных компьютеров даже поставляется пульт дистанционного управления.

Некоторые из мультимедиа-ноутбуков умеют проигрывать компакт-диски и DVD, не требуя загрузки операционной системы. Обычно на корпус такого портативного компьютера вынесены кнопки для управления дополнительными функциями, реализованными в конкретной модели. Например, DVD-проигрывателем или ТВ-тюнером.

По размерам и по цене мультимедиа-системы могут заметно превосходить привычные DTR-ноутбуки, поэтому в ближайшее время будут сосуществовать и недорогие ноутбуки с обычным набором мультимедиа-функций, и мультимедиа-ноутбуки с расширенными возможностями работы со звуком и видео.

«Тонкие и легкие» ноутбуки являются золотой серединой, по своим характеристикам располагаясь между ультрапортативными и DTR-системами (рис. 3.5). «Тонкие и легкие» портативные компьютеры весят от двух до двух с половиной килограммов, что, с одной стороны,



позволяет легко переносить их, а с другой – не сказывается на их конфигурации. Например, в такие ноутбуки сегодня встраиваются экраны с диагональю 14–15”.



**Рис. 3.5.** «Тонкие и легкие» ноутбуки являются компромиссным вариантом между ультрапортативными системами и моделями класса «замена настольного компьютера»

В большинстве случаев этого более чем достаточно, ведь размеры изображения на таких экранах сравнимы с размерами картинки на ЭЛТ-мониторах 15–17”.

**Примечание**

*Деление ноутбуков на одно-, двух- и трехшпиндельные по количеству встроенных в системы накопителей (один накопитель равен одному электромотору, соответствующему одному шпинделю) сегодня устарело. Еще недавно большинство ультрапортативных систем были одношпиндельными, «тонкие и легкие» имели два накопителя, а ноутбуки класса «замена настольного компьютера» – три. Сегодня производители редко устанавливают флоппи-дисковод даже в DTR-системы, зато приводы компакт-дисков ухитряются встраивать в ультрапортативные модели.*

Некоторые производители позиционируют свои ноутбуки как «домашние» или бизнес-системы. Однако при ближайшем рассмотрении оказывается, что громкие названия – не более чем уловка для поднятия цены. «Домашние» системы оказываются обычными DTR-решениями (причем даже не всегда с расширенными мультимедиа-возможностями!), а бизнес-ноутбуки – портативными компьютерами класса «тонкие и легкие», в которые добавили некоторые редко встречающиеся (а еще реже оказывающиеся актуальными!) функции, например сканер отпечатков пальцев или авторизацию по чиповой карте.

Некоторые производители стремятся придать ноутбукам необычный внешний вид. К сожалению, пока фантазия дизайнеров не продвинулась далее окрашивания верхней крышки

корпуса в красный или синий цвет. Однако и этого порой достаточно, чтобы выделить систему из десятков аналогов в серебристых или черных корпусах. Настоящих ноутбуков для эстетов еще массово не выпускают, но, возможно, уже в ближайшем будущем ситуация изменится.

Из исключений наиболее известны *защищенные решения*. Это портативные компьютеры, собранные из комплектующих повышенной прочности и помещенные в герметично закрытые корпуса, которые надежно защищают электронную начинку от воды, пыли, песка, агрессивных жидкостей и других неблагоприятных внешних воздействий.

Защищенные ноутбуки могут работать в более широком диапазоне температур, а также лучше выдерживают удары и тряску. Для предохранения портативного компьютера от ударов недостаточно одного прочного корпуса – нужно защитить винчестеры (корпуса этих накопителей обычно помещают в вязкую среду), экран (матрицу покрывают несколькими слоями защитного материала) и аккумуляторы (увеличивают их механическую прочность). Необходимость использовать в защищенных ноутбуках дополнительные технологические решения приводит к увеличению размеров и массы таких портативных компьютеров, а также к закономерному росту цены.

Защищенные ноутбуки нужны, пожалуй, лишь немногим пользователям: военным и работающим в экспедициях или на удаленных объектах, стоящих в чистом поле, – поэтому не распространены широко.

*Субноутбуки* (рис. 3.6) представляют собой полнофункциональные компьютеры, помещенные в корпуса порядком меньше, чем корпуса ультраноутбуков. В закрытом состоянии субноутбуки немного больше видеокассеты. Разумеется, такая система, весящая менее килограмма, без проблем может поместиться в дамской сумочке или кармане куртки. Однако представьте, что вам придется работать на уменьшенной клавиатуре и разглядывать текст или изображение на экране с диагональю 8,9", и вы поймете, почему субноутбуки не очень популярны среди пользователей.



**Рис. 3.6.** Субноутбуки могут сопровождать владельца повсюду, но они подходят не для любых целей

Некоторое время назад компания ECS представила несколько необычные решения, называемые *дескноутами* (DeskNote). По сути это были те же самые ноутбуки, которые стоили несколько дешевле своих собратьев. Дело в том, что некоторые компоненты (процессор, модули ОЗУ) в дескноутах использовались от настольных систем. Кроме того, были интересные модели, не имеющие дисплея (представьте себе ноутбук с оторванным дисплеем). Эти решения можно было назвать портативными (действительно, по сути, весь компьютер был размещен в корпусе клавиатуры), но мобильными такие компьютеры назвать нельзя: вам пришлось бы носить с собой еще и монитор. В настоящее время такие решения практически не встречаются.

Еще одной интересной идеей было продавать ноутбуки в виде конструкторов. Предполагалось, что пользователь может самостоятельно собрать ноутбук из совместимых (как по характеристикам, так и по геометрии) комплектующих и при этом сэкономит \$200–300. По неизвестным нам причинам эта идея не прижилась.

#### **Глава 4 Основные компоненты ноутбука**

- Платформа
- Процессор
- Оперативная память
- Винчестер
- Привод компакт-дисков и DVD
- Система охлаждения
- Беспроводные интерфейсы

- Разъемы и порты
- Факс-модем
- Сетевой адаптер
- Клавиатура
- Координатное устройство
- Дисплей
- Видеокарта
- Батарея
- Корпус
- Предустановленная операционная система
- Прочее

По сути, ноутбук представляет собой компьютер, собранный в одном корпусе с клавиатурой, жидкокристаллическим монитором и источником бесперебойного питания. Поэтому для характеристики ноутбука используются параметры, описывающие три системы, связанные воедино.

### Платформа

Сегодня существует две разновидности платформ, применяемых для построения ноутбуков: PC и Mac. Теоретически, есть мобильные компьютеры на платформе Sun, однако они встречаются крайне редко, что обусловлено спецификой выполняемых на них задач.

*Платформа PC* может быть основана на одном из четырех видов архитектур: Intel, AMD, VIA или Transmeta.

#### **Примечание**

*Корпорация Intel первой при продвижении ноутбуков начала привлекать внимание пользователей не столько к процессору, сколько к платформе в целом. Первая платформа, получившая собственное имя – Centrino, состоит из процессора, чипсета для построения материнской платы и интегрированных средств беспроводной связи.*

Наиболее распространена сегодня архитектура *Intel* (иногда она обозначается аббревиатурой IA – Intel Architecture). Это объясняется достаточно просто: будучи бесспорным лидером в производстве процессоров для компьютеров, в том числе и для ноутбуков, корпорация Intel имеет большую прибыль. Значительную часть вырученных средств компания Intel затрачивает на исследовательскую деятельность (R&D – Research and Development, что в русскоязычном варианте обозначается сокращением НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы).

### **Примечание**

*Все архитектуры платформы PC обладают совместимостью с IA. Это крайне важно для пользователя, так как позволяет использовать единое программное обеспечение, не задумываясь о деталях архитектуры компьютера. Например, операционная система Microsoft Windows, интернет-пейджер ICQ и текстовый редактор Microsoft Word будут работать на ноутбуке вне зависимости от того, построен он на базе архитектуры Intel, AMD, VIA или Transmeta.*

Компания AMD имеет существенно меньший оборот, чем Intel. Корпорация Intel только на R&D тратит средства, превосходящие оборот ее ближайшего конкурента, поэтому возможности AMD в разработке и продвижении своих решений намного меньше. Разумеется, AMD также поддерживает контакты с разработчиками материнских плат. По вполне понятным причинам архитектура AMD не может конкурировать с архитектурой Intel по всем параметрам, но превосходит по одному из них: AMD лидирует по соотношению цена/производительность. Такая ситуация, известная многим пользователям по настольным системам, наблюдается и в мобильных решениях.

С архитектурой VIA ситуация та же, что и с AMD. Только системы на процессорах VIA встречаются нечасто. Количество присутствующих на компьютерном рынке моделей на базе архитектуры VIA можно пересчитать по пальцам. Однако среди них есть весьма интересные решения.

Архитектура Transmeta появилась относительно недавно. Еще до выхода в свет первого процессора Transmeta к ней было приковано пристальное внимание всего цифрового сообщества. Дело в том, что среди основателей фирмы числились две знаковые фигуры цифрового мира – Линус Торвалдс, еще в студенческие годы создавший операционную систему Linux, развитием которой сегодня занимаются сотни фирм и десятки тысяч независимых разработчиков, и Пол Аллен, некогда вместе с Биллом Гейтсом создавший компанию Microsoft. Кроме того, «родители» новой архитектуры заявили, что построенные на ней ноутбуки станут революционными системами: при полной совместимости с IA такие портативные компьютеры будут обладать очень малым весом и весьма длительным временем автономной работы.

Революции, как обычно, не получилось: системы Transmeta действительно очень долго работают от одной зарядки аккумуляторов, но достигается это не только за счет оптимизации энергопотребления компонентами, выполняющими вычисления (процессором и его «обвязкой»), но и за счет уменьшения размеров экрана. Матрица является одним из наиболее «прожорливых» компонентов ноутбука, причем ее энергопотребление напрямую зависит от линейных размеров. Уменьшив размеры экрана, можно увеличить время автономной работы ноутбука и сделать портативный компьютер более легким. Этой маленькой хитростью, впервые масштабно

примененной в архитектуре Transmeta, воспользовались и другие производители ноутбуков. Кроме того, разработчики озадачились созданием решений для уменьшения веса и габаритов ноутбуков, а также для оптимизации энергопотребления. Дальше других в этом направлении продвинулась, как вы, наверное, догадались, корпорация Intel.

Платформа *Apple* весьма популярна во всем мире, но на пространстве СНГ распространена слабо. Российские дизайнеры активно используют стационарные компьютеры Macintosh, однако ноутбуки Apple встречаются крайне редко. Большинство пользователей, во-первых, считает компьютеры Apple более дорогими, а во-вторых, полагает, что при их использовании возникают проблемы с совместимостью. Оба тезиса неверны.

Да, изначально архитектуры Apple и PC существенно различались, и компьютеры, построенные на этих платформах, работали под управлением разных операционных систем (Mac OS и Windows).

Сегодня ситуация изменилась: Mac OS можно запустить на компьютерах, построенных на архитектуре Intel, а последние модификации компьютеров Apple, в том числе и ноутбуки, используют процессоры Intel, и на них можно установить Windows.

Кроме того, большинство популярных приложений уже давно выпускается в версиях и для PC, и для Apple. Сказанное справедливо не только для графического редактора Adobe Photoshop, но и для таких программных продуктов, как Microsoft Office, ICQ, Internet Explorer, Netscape Navigator и десятков других программ.

**Примечание**

*Не следует забывать и про программы-эмуляторы. Их использование снижает быстродействие системы, однако, если пользователь, например, жить не может без любимой игрушки, существующей только в версии для платформы PC, с их помощью можно запустить игру на платформе Apple.*

Приложения обеих платформ совместимы по форматам файлов данных и по поддерживаемым протоколам. Будьте уверены, что на платформе Apple найдется приложение, позволяющее просмотреть цифровые фото в формате JPEG, почтовая система будет поддерживать протоколы POP3 и SMTP, а Microsoft Word и Excel откроют документы, созданные в одноименных программах на другой платформе.

Кроме того, современные периферийные устройства, имеющие USB-интерфейс, в большинстве случаев можно с равным успехом подключить к компьютерам и на платформе PC, и на платформе Apple. Если устройство не распознается автоматически, а драйвер для Mac OS отсутствует в стандартной поставке, то необходимое программное обеспечение, как правило, всегда можно скачать с сайта производителя. Ни один из крупных производителей периферийных устройств не

позволит себе потерять десятую часть потенциальных пользователей, работающих на компьютерах платформы Apple!

Несмотря на вышесказанное, системы на платформе Apple, в том числе и ноутбуки, считаются элитными инструментами (рис. 4.1). Они действительно сделаны очень аккуратно и имеют стильный дизайн, но подлинная причина такого восприятия – имидж компании Apple и миф о том, что компьютеры, построенные на этой платформе, стоят очень дорого.



**Рис. 4.1.** Компьютеры на платформе Apple воспринимаются как элитные инструменты

На самом деле цена систем на платформе Apple совпадает с ценой аналогичных по возможностям компьютеров на платформе PC! Причем с точностью до нескольких десятков долларов!

Например, «младшую» модель ноутбука Apple сегодня можно купить примерно за \$800, а портативного компьютера на платформе PC – за \$600. Однако если сравнить основные параметры систем, то выяснится, что ноутбуки Apple обеспечивают до пяти часов автономной работы. Чтобы самые дешевые портативные компьютеры на платформе PC смогли достичь аналогичного показателя, придется приобрести дополнительную батарею, покупка которой... «съест» имеющуюся разницу в стоимости! Аналогичные расчеты справедливы и для других примеров. Как видите, дороговизна компьютеров на платформе Apple – миф и, не более того.

**Внимание!**



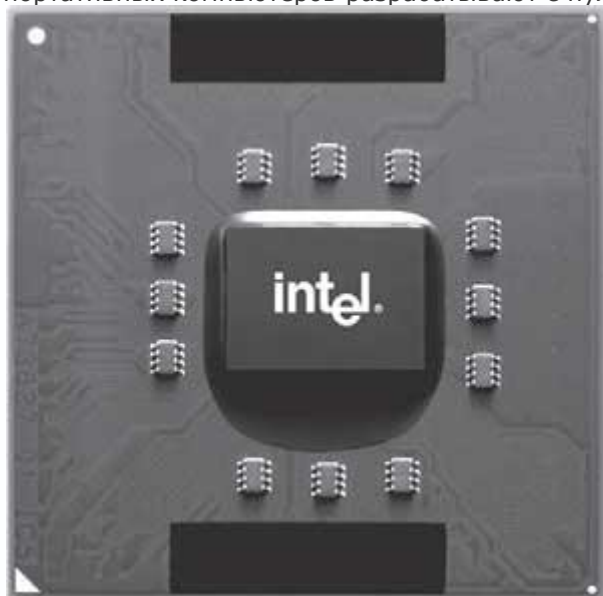
*Можно смело приобретать ноутбук на любой платформе и с любой архитектурой. Плохих систем на компьютерном рынке сегодня нет, у каждой присутствующей – свои достоинства и недостатки.*

При попытке сравнить разные системы обычно возникают неясности с тактовой частотой процессоров. О параметрах «сердец» компьютеров рассказано в следующем разделе.

### **Процессор**

Используемые в современных ноутбуках процессоры отличаются от устанавливаемых в стационарные системы. Некогда для уменьшения стоимости мобильные компьютеры строили на тех же процессорах, что и обычные, однако сейчас все производители отказались от такого подхода – системы получались громоздкими и обладали небольшим временем автономной работы, а достигаемое уменьшение цены не могло компенсировать эти недостатки. Сегодня ноутбуки, оснащенные процессорами настольных систем, можно приобрести, только купив с рук портативный компьютер двух-трехлетней давности.

В большинстве случаев процессоры ноутбуков являются оптимизированными для мобильного применения версиями чипов для настольных систем, но в некоторых случаях «сердца» для портативных компьютеров разрабатывают с нуля (рис. 4. 2).



**Рис. 4.2.** Для ноутбуков выпускают специальные процессоры, которые меньше и легче чипов для настольных систем и, что важнее, обладают меньшим энергопотреблением

Основные отличия мобильных процессоров от настольных заключаются в том, что чипы для ноутбуков выполнены в ином форм-факторе, позволяющем устанавливать их в корпуса небольших размеров, обладают низким энергопотреблением и дополнительными функциями, оптимизирующими потребление энергии как самим процессором, так и другими компонентами системы. Например, технологии Intel SpeedStep и AMD PowerNow! позволяют выбирать режим

работы, предусматривающий искусственное понижение тактовой частоты процессора, что приводит к уменьшению энергопотребления и, соответственно, к увеличению времени автономной работы (на 20–25 % в зависимости от выполняемых задач). При подключении к внешнему источнику питания, разумеется, используется режим наибольшего быстрого действия процессора.

Производительность процессора зависит не только от тактовой частоты, на которой работает «камень», но и от особенностей архитектуры чипа. По значению тактовой частоты можно сравнивать лишь процессоры одного типа, делая на основании этого лишь выводы об относительной производительности систем: Intel PentiumM – с Pentium, CeleronM – с Celeron, AMD Athlon XP-M – с другими такими же процессорами. Однако сравнение производительности процессоров с разными тактовыми частотами – занятие достаточно бессмысленное: нельзя сопоставлять системы, основываясь только на параметрах их процессоров.

Процессор справедливо называют «сердцем» компьютера. Для пользователя имеет значение не только производительность процессора, но и сбалансированность всей системы, всего «организма».

Производительность системы – интегральный параметр. Она зависит, во-первых, от особенностей задачи, во-вторых, от характеристик платформы и периферийных устройств и, только в-третьих, от параметров процессора. Поэтому частота процессора, установленного в компьютере, не так важна для пользователя, как это кажется на первый взгляд.

Например, очевидно, что ноутбук с процессором Intel Pentium M с тактовой частотой 3 ГГц будет работать медленнее, чем портативный компьютер той же модели, но с тактовой частотой процессора 3,3 ГГц. Однако реальный прирост производительности будет сильно зависеть от особенностей выполняемых действий, и даже в лучшем случае не будет равен тем 10 %, на которые повысилась частота процессора. В решении каждой задачи задействованы многие компоненты ноутбука, которые не начнут работать быстрее только потому, что в систему установлен новый, более быстрый процессор.

На скорость исполнения многих реальных задач прирост производительности процессора вообще не окажет сколько-либо значительного влияния. Например, по вполне понятным причинам это почти никак не скажется на скорости загрузки веб-страниц, приема и отправки электронной почты. Быстрота загрузки приложений также мало зависит от процессора, так как в данном случае основной значимый фактор – скоростные параметры винчестера. Возможность запустить на ноутбуке несколько задач одновременно обусловлена не столько производительностью процессора, сколько доступным объемом оперативной памяти. На скорость работы офисных приложений процессор также влияет слабо, так как в этом случае узким местом

в большинстве ситуаций является сам пользователь, вынуждающий слишком долго работать компьютер вхолостую, ожидая ввода данных, или другие реакции пользователя.

Производительности современных ноутбуков более чем достаточно для решения любых задач, актуальных для обычного пользователя: работы с документами, просмотра фильмов, обработки изображений и т. д. Приобретать ноутбуки, построенные на основе новейших процессоров, экономически невыгодно. Однако если вы не ограничены в средствах, то, конечно, можете потешить свое самолюбие такой покупкой.

Итак, как показывает практика, на удобство работы с ноутбуком, как это ни удивительно, оказывает влияние не столько тактовая частота процессора, сколько совсем другие его параметры.

Для пользователя существенно важнее, что ноутбуки, построенные на основе последних версий процессоров и соответствующих им материнских платах, имеют расширенные мобильные возможности (прежде всего, оптимизированное энергопотребление и возможности управления им), что положительно сказывается на длительности их автономной работы.

#### **Совет**

*Если при выборе компьютера вы все-таки намерены ориентироваться на тактовую частоту процессора (мы этого делать не рекомендуем), то используйте правило «N – 2», то есть покупайте чип, тактовая частота которого на два уровня меньше, чем максимально доступная на данный момент. Например, если продаются процессоры с частотами (по возрастающей) A, B, C, D и E, то следует выбрать модель с частотой C. Причина проста: «камни» с частотами D и E, скорее всего, лишь недавно появились на рынке и поэтому стоят необоснованно дорого, а модели с частотами A и B уже устарели.*

### **Оперативная память**

Именно оперативная память оказывает очень большое влияние на производительность системы. Компьютер даже с самым мощным процессором будет крайне медленно «ворочаться», если в его памяти тесно приложения и данным. В таком случае система будет выгружать часть неиспользуемых в данный момент данных из оперативной памяти на жесткий диск, а при возникновении потребности в них – подгружать обратно. Скорость обмена данными с диском намного ниже, чем с оперативной памятью, поэтому этот процесс сильно тормозит работу системы.

Объем оперативной памяти, необходимой для эффективной работы на любом компьютере – и настольном, и мобильном, – должен составлять не менее 512 Мбайт (впрочем, это еще зависит и от операционной системы, которую вы хотите использовать). Еще недавно казалось, что такие объемы оперативной памяти неактуальны даже для настольных систем, но, поверьте, в ноутбуках

они не будут лишними. Все больше пользователей стали чаще докупать дополнительные модули, расширяющие объем памяти компьютера до 1 Гбайт и более. Более того, некоторые производители ноутбуков стали включать в стандартную поставку несколько моделей, содержащих 1 Гбайт памяти.

**Внимание!**

*Достаточным объемом памяти для работы в операционной системе Windows XP будет 512 Мбайт. Если же вы планируете использовать в качестве операционной системы Windows Vista, да еще хотите радоваться ее трехмерному полупрозрачному интерфейсу Aero, то вам понадобится не менее 1 Гбайт ОЗУ. Не забывайте, что модели с интегрированной в чипсет видеокартой «откусят» от ОЗУ 64–256 Мбайт.*

### **Винчестер**

Жесткие диски для ноутбуков практически не отличаются от используемых в стационарных системах. Тем не менее некоторые нюансы все же есть. В первую очередь они заключаются в форм-факторе накопителя. Наиболее распространенный размер – 2,5" (рис. 4.3). Кроме того, такой жесткий диск значительно тоньше винчестеров для настольных компьютеров. Существуют и вовсе миниатюрные версии шириной всего 1,8". Обычно они устанавливаются в «тонкие и легкие», а также ультрапортативные ноутбуки, для которых размеры компонентов особенно критичны.



**Рис. 4.3.** Винчестер для ноутбука размером 2,5"

Кроме того, жесткие диски для мобильных компьютеров обладают меньшей производительностью. Дело в том, что у них скорость вращения шпинделя составляет 4200 или 5400 об/мин, тогда как у обычных она достигает 7200 об/мин. Это сделано с целью снижения стоимости, энергопотребления и размеров винчестеров. Запись на такие жесткие диски и чтение

с них происходит медленнее, но, если разобраться, вам вряд ли понадобится что-либо более быстрое. Этой скорости часто бывает достаточно даже для захвата видео с цифровой камеры.

Мобильные жесткие диски также имеют несколько меньшую емкость – и это плата за уменьшение их габаритов. Однако ситуация меняется. На рынке все чаще появляются мобильные винчестеры относительно высокой емкости, правда, по этому параметру они все же несколько отстают от своих больших братьев.

Мобильные винчестеры подключаются к системной плате через такой же интерфейс, как их настольные аналоги. Выбор интерфейса жесткого диска – задача производителя ноутбука. Лишь в случае замены вам необходимо знать, какой новый жесткий диск приобретать. Кстати, разница в производительности при использовании того или иного интерфейса практически незаметна, поэтому при выборе ноутбука не следует особенно волноваться о том, какой винчестер установлен внутри: IDE или SATA. Почти все выпускаемые сегодня ноутбуки используют интерфейс SATA для подключения к жесткому диску.

Нужно также отметить, что обычно мобильные жесткие диски устойчивее к ударам, а также имеют довольно большой объем буфера данных.

### **Привод компакт-дисков и DVD**

Сегодня в большинство ноутбуков устанавливают универсальные приводы, которые могут работать и с компакт-дисками, и с DVD.

Приводы незначительно отличаются друг от друга по себестоимости, поэтому установка в ноутбуки морально устаревших моделей (например, комбо-приводов, которые могут считывать данные с носителей разных форматов, но записывать только на компакт-диски), не обусловлена ничем, кроме маркетинговых соображений производителя.

Приводы отличаются друг от друга скоростью чтения/записи, однако этот параметр уже давно не волнует пользователей, так как скорости любого такого современного устройства более чем достаточно и для прослушивания аудиодорожек (как MP3, так и Audio CD), и для просмотра видео (и MPEG4, и DVD-Video), и для доступа к данным.

Подавляющее большинство приводов компакт-дисков и DVD имеют лоток для загрузки диска (рис. 4. 4).



**Рис. 4.4.** В большинство ноутбуков устанавливаются приводы с лотком

Механизм некоторых приводов рассчитан на верхнюю загрузку диска, которая знакома нам по многим компактным аудиоцентрам.

В некоторых ноутбуках устанавливаются приводы со щелевой загрузкой, впервые примененные компанией Apple. Однако у подобных устройств есть один недостаток – они могут работать только с дисками стандартного размера, диски уменьшенного диаметра, а также носители других экзотических форм (например, выпускаемые в форм-факторе визитной карточки) такие приводы не воспроизводят.

В «старших» моделях портативных компьютеров – в большинстве случаев это бизнес-ноутбуки – приводы компакт-дисков и DVD устанавливают в модульные отсеки. При желании пользователь может снять привод и установить вместо него второй винчестер, вторую батарею питания, привод другого типа (например, универсальный вместо комбо) или, чтобы уменьшить вес ноутбука, не ставить ничего, а просто закрыть отсек пластиковой заглушкой.

Выбирая ноутбук, обратите внимание, насколько удобно расположен привод. Если он находится на передней панели, то при открытии лоток будет упираться вам в живот (если компьютер лежит на коленях) или затруднять движение рук (если машина стоит на столе). Кроме того, посмотрите, чтобы поблизости от привода не было портов, так как кабели подключенных внешних устройств могут создавать проблемы при открытии лотка, и наоборот. Чаще всего лоток привода находится на боковой стенке ноутбука.

### **Система охлаждения**

При выборе ноутбука обратите внимание на бесшумность работы системы охлаждения компьютера. Издаваемый ею шум не должен мешать ни вам, ни тем более окружающим.

Уровень шума, издаваемый ноутбуком при работе, зависит не только от модели, но и от конкретного изделия. Оценить его можно исключительно собственными ушами (равно как и понять, является он приемлемым для вас или нет).

**Примечание**

*Источниками шума, кроме системы охлаждения, являются винчестер и привод компакт-дисков и DVD, поэтому при оценке уровня шума ноутбука следует обратиться ко всем накопителям. Согласитесь, заметное шуршание привода способно испортить впечатление от музыкальных композиций или звукового сопровождения к фильму.*

Кстати, вентиляторы охлаждения в большинстве ноутбуков включаются не сразу, а по мере нагрева процессора (или иного охлаждаемого компонента). Поэтому ноутбук при включении может показаться совершенно бесшумным. Чтобы вентиляторы включились, следует загрузить ноутбук какой-нибудь задачей, например запустить воспроизведение фильма с DVD.

### **Беспроводные интерфейсы**

В ноутбуках могут присутствовать IrDA-порт, Bluetooth-адаптер и Wi-Fi-интерфейс.

*IrDA-порт* распространен, но не очень удобен в работе. При его использовании нужно размещать «глазки» инфракрасных портов, расположенных на обоих связываемых устройствах, в зоне прямой видимости и на небольшом удалении друг от друга (не более 10 см, что бы ни утверждали производители), а также обеспечивать практически полную их неподвижность в течение всего сеанса связи. Даже небольшое смещение портов, как правило, приводит к разрыву соединения. Поэтому практически невозможно использовать IrDA-соединение, например, в транспорте. Кроме того, даже когда оба соединенных устройства неподвижны друг относительно друга, капризное инфракрасное соединение может разорваться без каких-либо видимых причин.

Еще совсем недавно IrDA являлся наиболее распространенным беспроводным интерфейсом. Такой порт присутствовал в большинстве ноутбуков, во всех карманных компьютерах, допускающих автономное использование, принтерах и в большинстве мобильных телефонов. Последнее наиболее важно, так как сотовый телефон является самым распространенным средством выхода в Интернет с ноутбука. Скорость передачи данных через инфракрасный порт достигает до 115,2 Кбит/с.

Ноутбук может иметь два инфракрасных порта: один для установки связи с другими цифровыми устройствами, а другой – для пульта дистанционного управления (рис. 4.5). «Глазок» порта, предназначенного для пульта, обычно располагается на переднем торце ноутбука, но может иметь и внешнее исполнение (в таком случае его «пристегивают» к USB-порту). Пульт (в просторечии – «ленивчик») актуален при использовании ноутбука в качестве проигрывателя



аудио- и видеофайлов. Для других целей IrDA-порт для пульта использовать невозможно: связи с цифровыми устройствами он не обеспечит.



**Рис. 4.5.** К ноутбуку можно подключить пульт дистанционного управления, упрощающий проведение презентаций

*Bluetooth* – устройство, передающее данные со скоростью до 722 Кбит/с, без сомнения, составляет серьезную конкуренцию IrDA.

Использование радиоканала для обеспечения беспроводного соединения не требует размещения связываемых устройств в зоне прямой видимости. Например, подключиться к телефону можно, не доставая аппарат из чехла, печатать – на принтере, стоящем в дальнем углу комнаты, и т. д. Причем соединение по радиоканалу более устойчивое, чем установленное через инфракрасный порт. Кроме того, Bluetooth с успехом применяется для создания персональных точек доступа. Все популярнее становятся модели, в которых модем – кабельный или ADSL – использует для связи с ноутбуком Bluetooth-соединение. На первый взгляд, такое решение выглядит излишне изощренным, но при ближайшем рассмотрении оказывается весьма удобным. Согласитесь, глупо иметь ноутбук, мобильность которого даже в вашей квартире ограничена проводными соединениями.

Беспроводной интерфейс *Wi-Fi*, также известный как IEEE 802.11, RadioEthernet или, по терминологии Apple, AirPort Extreme, применяется для беспроводного доступа к локальной сети. Существует множество стандартов IEEE 802.11. Скорость передачи данных через самый распространенный из них – IEEE 802.11a – составляет 54 Мбит/с. Соответствующие решения появились достаточно давно, но применялись в основном в корпоративных сетях и только относительно недавно стали доступны массовому пользователю.

Сегодня слово hotspot известно, наверное, всем. Так называют общедоступную зону с Wi-Fi-покрытием, то есть место, куда можно прийти со своим ноутбуком и подключиться к ресурсам

локальной сети (обычно к Интернету, но возможны и другие варианты). Доступ может быть бесплатным, платным или предоставляемым на определенных условиях (например, посетителям ресторана, заказывающим еду и напитки). Сегодня на Западе такие точки существуют во всех крупных гостиницах, на вокзалах, в аэропортах и других местах сосредоточения мобильных пользователей: во многих кафе, ресторанах, интернет-кафе, библиотеках, бизнес-центрах (см. сайты [www.jiwire.com](http://www.jiwire.com), [www.wifinder.com](http://www.wifinder.com), [www.totalhotspots.com](http://www.totalhotspots.com) и др.). Зоны с Wi-Fi-покрытием (как платные, так и бесплатные) получают все большее распространение и в России. Сайты с данными о местоположении таких точек в разных городах (например, [www.freewifi.ru](http://www.freewifi.ru), <http://wifi.yandex.ru> или <http://wifi.ru/>) становятся одной из наиболее востребованных категорий ресурсов Интернета. Одного взгляда на их перечень достаточно, чтобы понять: подключение через Wi-Fi не является европейской или столичной «штучкой», поскольку точку доступа можно найти в более-менее большом городе в любой стране. Это значит, что наличие соответствующего адаптера в ноутбуке, с которым вы планируете перемещаться не только в пределах собственной квартиры или офиса, – насущная необходимость.

#### **Примечание**

*Взлет популярности Wi-Fi в немалой степени произошел благодаря политике, проводимой компанией Intel. Корпорация занимается активной популяризацией этого способа беспроводного доступа к интернет-ресурсам и продвигает технологию Centrino, неотъемлемой частью которой является Wi-Fi-адаптер. В результате Wi-Fi-адаптеры встречаются в ноутбуках значительно чаще, чем Bluetooth-модули.*

Большинство выпускаемых сегодня ноутбуков имеют встроенные Wi-Fi-адаптеры. Однако, если такового в вашем портативном компьютере не оказалось, не расстраивайтесь: практически к любому ноутбуку можно приобрести внешний Wi-Fi-адаптер, подключаемый к USB-порту или выполненный в виде PC-карты.

### **Разъемы и порты**

Все современные ноутбуки оснащены *USB-портами*, к которым можно подключить практически все современные периферийные устройства. Интерфейс USB 2.0 обеспечивает передачу данных со скоростью до 60 Мбит/с и обладает обратной совместимостью с USB 1.1. Этот мудреный термин означает, что к портам USB 2.0 можно подключать устройства, поддерживающие USB 1.1, и эти устройства будут корректно работать, хотя скорость обмена данными при этом не превысит 12 Мбит/с (то есть будет такой, которую обеспечивает «младшая» версия стандарта).

Хорошим тоном является оснащение ноутбука *портами FireWire* (официальное название интерфейса – IEEE 1394, он известен и как i.Link). Данный интерфейс не является необходимым, но может оказаться удобным при подключении периферийных устройств, с которыми

производится интенсивный обмен данными: цифровых видеокамер, устройств чтения карт памяти (Card-Reader), внешних накопителей (как приводов компакт-дисков и DVD, так и на основе жесткого диска), цифровых фотокамер с крупными сенсорами и т. д. Скорость передачи данных через FireWire – до 400 Мбит/с.

От портов старых форматов – *LPT*, *COM* и *PS/2* (их называют legacy – унаследованные) – производители ноутбуков постепенно отказываются. Это правильно, так как все меньше людей работает, например, с принтерами, подключаемыми по LPT, и с мышами, использующими COM-интерфейс. Таким образом, эти порты уже практически не применяются, а пользователю приходится таскать с собой дополнительный груз. Пусть он составляет лишь несколько десятков граммов, и все же...

Исключение – порт PS/2. Его наличие в ноутбуке все еще актуально. Во-первых, USB-клавиатуры несколько превосходят по цене PS/2-клавиатуры. Во-вторых, до сих пор используется большое количество мышей, подключаемых через этот интерфейс, а любой пользователь предпочтет работать с привычным манипулятором.

Все ноутбуки снабжены *VGA-разъемом*, позволяющим подключать к компьютерам внешний монитор или проектор (рис. 4.6).



**Рис. 4.6.** Некоторые ноутбуки (обычно модели, рассчитанные на профессиональное применение) позволяют подключать сразу два внешних монитора

Некоторые производители оснащают свои ноутбуки *фирменными интерфейсами*. Например, некоторые системы ThinkPad (ранее выпускаемые IBM, а теперь – Lenovo) имеют разъем фирменного стандарта UltraPort, через который к системе можно подключить модуль

инфракрасной связи, Bluetooth-модуль, PC-камеру и некоторые другие устройства. Есть собственные стандарты интерфейсов и у других компаний. Например, ноутбуки ASUS снабжались фирменным интерфейсом Ai-Box, позволяющим подключать дисковые накопители. Однако номенклатура периферийных устройств, подключаемых к фирменным интерфейсам, немногочисленна, они мало распространены и стоят достаточно дорого, а потому и применяются крайне редко.

При выборе ноутбука обратите внимание на взаимное расположение портов (рис. 4.7). Если их разъемы расположены близко друг к другу, то работать будет неудобно: подключение одного внешнего устройства может практически заблокировать доступ к соседним портам. Как показывает практика, от интерфейсов, разъемы которых расположены друг над другом, нет никакой пользы: при подключении устройства к одному из них второй оказывается недоступным.



**Рис. 4.7.** Взаимное расположение портов существенно влияет на удобство работы

**Совет**

*Ноутбук обязательно должен иметь побольше USB-портов; legacy-порты избыточны, FireWire используется нечасто (однако, если вы обладаете DV видеокамерой, такой интерфейс вам необходим), а фирменные порты вообще неактуальны.*

**Факс-модем**

Модемы для телефонных линий встраивают во все современные ноутбуки. Нам не удалось обнаружить на рынке модели, в которой бы отсутствовал интегрированный модем на 56 Кбит/с.

Модемы ноутбуков ничем особым друг от друга не отличаются, достигаемая скорость передачи данных при использовании российских телефонных сетей примерно одинакова.

Разумеется, установленные в ноутбуках модемы могут отправлять и принимать факсы, но сегодня такая форма коммуникаций считается морально устаревшей и стремительно вытесняется

электронной почтой. Однако факсы продолжают использоваться для передачи документов, изображений, поздравлений и т. д., поэтому факс-составляющая коммуникационной подсистемы ноутбука, похоже, будет актуальна еще довольно долгое время.

Следует отметить также, что привычная связь через модем начинает активно вытесняться ADSL и спутниковыми технологиями. Многим пользователям встроенный в ноутбук модем может и не понадобиться.

### **Сетевой адаптер**

Адаптер для подключения к локальной сети присутствует в любом ноутбуке. В большинстве случаев это Ethernet 10/100, но сегодня появляются портативные компьютеры, оснащенные Ethernet-картами, поддерживающими скорость соединения 1 Гбит/с. Значимых для пользователя различий между разными сетевыми адаптерами ноутбуков нет.

### **Клавиатура**

Удобная клавиатура крайне важна для комфортной работы на ноутбуке! Однако пользователи часто забывают про это, обращая при выборе портативного компьютера внимание на все что угодно, только не на клавиатуру.

Оценить удобство системы ввода-вывода на глаз невозможно, поэтому перед приобретением ноутбука следует набрать на его клавиатуре хотя бы короткий текст, чтобы понять, удобно ли вам работать. Особого комфорта при первом знакомстве с непривычной клавиатурой не ждите, но и выраженного раздражения от соприкосновения пальцев с клавишами не должно возникать. Если клавиатура ноутбука, который вы планируете купить, вас раздражает, лучше попытайтесь подыскать другую модель – клавиатура в мобильном компьютере является встроенной, и заменить ее невозможно!

#### ***Внимание!***

*Клавиатура ноутбука не должна прогибаться под пальцами при ударах по клавишам! От портативного компьютера, обладающего такой особенностью, следует отказаться.*

Дополнительных ухищрений, улучшающих эргономику клавиатуры, в ноутбуках почти не применяют. Разве что компания Асег иногда располагает на своих моделях клавиши чуть изогнутыми рядами, однако это не сильно меняет ситуацию.

На клавиатуре ноутбука обычно присутствуют дополнительные клавиши (рис. 4.8). Часто они выполняют жестко закрепленные функции, ограничивающиеся запуском определенных приложений – браузера, почтовой системы, программы для установки связи с провайдером и т. д. В некоторых ноутбуках дополнительные клавиши можно программировать для действий, отличающихся от заданных по умолчанию.



**Рис. 4.8.** На клавиатуре ноутбука обычно присутствуют дополнительные клавиши, которые можно настроить на запуск наиболее часто используемых приложений

### **Координатное устройство**

В современных ноутбуках встречается два вида координатных устройств: сенсорная панель Touchpad и мини-джойстик Trackpoint. Некоторые производители устанавливают в ноутбуки оба эти устройства, предоставляя пользователю возможность работать с тем, с которым ему в определенный момент удобнее. Так поступает, например, компания Lenovo, которая даже дала сочетанию этих двух устройств собственное имя – UltraNav. Аналогичные решения предлагает Hewlett-Packard, а также некоторые другие производители.

В большинстве случаев в ноутбуки устанавливаются сенсорные панели. Следует отметить, что, стремясь сделать Touchpad максимально удобными в работе, производители немало преуспели в развитии сенсорных панелей. Компании экспериментируют с формой панели, делая ее то круглой или овальной, то выгнутой, однако эти вариации хоть и придают внешности ноутбука некоторую индивидуальность, не столь важны для пользователя. Существенно интереснее увеличение размеров расположенных рядом с панелью клавиш, которые играют роль левой и правой кнопок мыши. Иногда левую кнопку, которая используется заметно чаще, делают крупнее правой, и такое нехитрое действие намного больше влияет на эргономику устройства, чем изменение формы и размера самой сенсорной панели.

Некоторые производители добавляют к двум имеющимся «мышинным» кнопкам дополнительные средства управления (рис. 4.9).



**Рис. 4.9.** Наиболее часто в ноутбуках используются сенсорные панели – Touchpad, иногда производители добавляют к ним дополнительные кнопки

Интересное решение предложила компания Samsung, встроившая в некоторые модели своих ноутбуков между «мышинными» кнопками колесико для прокрутки.

Sony использует навигационное колесико во многих своих цифровых устройствах, называя его JogDial, однако в ноутбуках это дополнительное координатное средство может находиться далеко от сенсорной панели.

Другие компании устанавливают на этом же месте клавишу-«качельку», нажимая на края которой, также можно управлять прокруткой. Такая клавиша менее привычна для пользователя, но более работоспособна – колесико достаточно быстро загрязняется, а чистить его непросто.

Некоторые производители вместо «качельки» устанавливают четырехпозиционный джойстик, позволяющий перемещать указатель мыши не только вверх и вниз, но и влево и вправо.

Кроме того, для управления прокруткой существуют решения, ориентированные не на клавиши, а на Touchpad. Некоторые производители выделяют на сенсорной панели одну или две области, расположенные вдоль правого и нижнего края, перемещая по которым палец, можно управлять вертикальной и горизонтальной прокруткой (принцип действия аналогичен работе полос прокрутки в Windows-приложениях).

Есть и другие решения, использующие возможности сенсорной панели, но не имеющие отношения к управлению указателем и прокрутке. Toshiba, объединив сенсорную панель с жидкокристаллическим экраном, получила миниатюрный графический планшет, с помощью которого можно, например, добавить к документу собственноручную подпись или другие рукописные пометки.

Конкуренцию сенсорной панели может составить только сенсорный экран, который сегодня применяется только в ноутбуках-трансформерах и в некоторых моделях ультрапортативных систем. Большинство выпускаемых сегодня компьютеров не имеет ни сенсорного экрана, ни возможностей его установки.



Несмотря на интереснейшие технические решения, применяемые для улучшения эргономики встроенных координатных устройств ноутбука, большинство пользователей наилучшим выбором считают обычную мышь, подключая ее к ноутбуку при любой возможности, то есть при наличии на рабочем месте хотя бы небольшого участка более-менее ровной поверхности.

**Совет**

*После покупки ноутбука поэкспериментируйте с настройками его координатного устройства. Иногда таким образом можно сделать работу на ноутбуке намного более удобной.*

## **Дисплей**

Нужно ли говорить, что комфорт при работе за компьютером в наибольшей степени определяется качеством его дисплея? В стационарной системе всегда можно заменить монитор, не устраивающий вас по своим параметрам. С ноутбуком дело обстоит иначе: дисплей мобильной системы удастся заменить, только купив новый портативный компьютер.

Существуют разные типы TFT-матриц, однако обычно пользователь не имеет возможности узнать о том, какая именно технология положена в основу при производстве дисплея его ноутбука. Впрочем, это и не нужно: качество изображения можно оценить и органолептическими методами (на глаз).

На что следует обратить внимание?

Прежде всего, на равномерность яркости экрана. Почти на всех дисплеях изображение в середине темнее, а у краев (где располагаются лампы подсветки) – ярче, что особенно хорошо заметно при слабом внешнем освещении. Чем меньше будет градиент яркости, тем лучше. Если разница в яркости в середине и по краям экрана заметна даже при дневном свете – не покупайте такой ноутбук.

На большинстве матриц яркость экрана зависит от величины угла обзора. Здесь лучше посмотреть на экран чуть сбоку и сверху. Если перепад яркости при изменении угла обзора вас не устраивает, поищите более подходящую модель. Однако прежде подумайте, часто ли вы будете смотреть на экран ноутбука сбоку.

Для большинства пользователей имеет значение время отклика дисплея, то есть скорость перехода пиксела из одного состояния в другое. Этот параметр также придется оценивать на глаз. Быстро переместите указатель мыши по экрану. Если за ним не тянется заметный шлейф, то перейдите к оценке в более жестких условиях. Запустите на ноутбуке фильм (или игру) и обратите внимание, возникает ли шлейф при быстрых перемещениях темных объектов по светлому фону и наоборот. Современные модели ноутбуков обладают достаточно низким значением времени отклика, поэтому, скорее всего, никакого шлейфа вы не увидите.

### **Примечание**

*Такие параметры, как распределение яркости, угол обзора и время отклика, описываются объективными техническими характеристиками, но, во-первых, производители редко указывают их, во-вторых, приводимые данные не всегда соответствуют действительности, а в-третьих, в подобных характеристиках нелегко разобраться (например, время отклика может выражаться тремя разными величинами).*

Кроме рассмотренных выше характеристик матрицы, большое значение имеет соотношение сторон монитора. До недавнего времени традиционной считалась пропорция 4: 3, которая когда-то была определена как оптимальная, однако не с учетом особенностей человеческого восприятия, а из-за специфики технологии производства электронно-лучевых трубок для телевизоров. Как только ноутбуки стали активно применяться в качестве мобильных кинотеатров, на них начали устанавливать экраны с соотношением сторон 16: 9 или чуть менее широкие, например 16: 10 (рис. 4.10). Тогда же выяснилось, что удлиненные экраны намного удобнее и при работе в офисных приложениях. Например, они хорошо подходят для просмотра и редактирования таблиц с большим количеством столбцов, позволяют рядом с окном текстового процессора расположить окно ICQ и т. д.



**Рис. 4.10.** Экран увеличенного формата (пусть не 16: 9, а 16: 10) уже встречается даже в небольших ноутбуках

Кстати, если экран выбранного ноутбука вас не совсем устраивает, присмотритесь к другим моделям того же производителя: разные системы часто оснащаются разными матрицами,

параметры одной из них, вполне вероятно, вам подойдут. Однако – подчеркнем это еще раз – устраивают характеристики дисплея вас или нет, можете понять только вы, внимательно разглядывая изображение на экране.

#### **Примечание**

*На наш взгляд, оптимальным для ноутбука общего назначения является удлиненный экран с разрешением 1280 × 1768 или 1280 × 800 и диагональю 15".*

### **Видеокарта**

Видеокарта портативного компьютера, как и стационарной системы, может быть интегрированной (являться составной частью чипсета) или дискретной (в ноутбуке она все равно смонтирована на одной плате с остальной «начинкой» компьютера, но, по сути, представляет собой отдельный компьютер, ориентированный на прорисовку графики).

Возможностей интегрированной видеокарты достаточно для работы в любых офисных приложениях и просмотра видео. Кстати, современные чипсеты могут содержать относительно мощную видеокарту, которая позволит вам даже играть во многие современные трехмерные игры. Использование дискретной карты оправданно, только если вы собираетесь запускать на ноутбуке современные игры или работать с трехмерной графикой.

Для портативных компьютеров дискретные графические решения выпускают те же компании, которые создают видеокарты для стационарных систем, – ATI и NVIDIA. Однако в настольном компьютере пользователь может легко заменить видеокарту, а в ноутбуке – нет. Мощная графическая карта (как правило, чем больше номер в ее официальном названии, тем выше производительность графической подсистемы, чем больше памяти установлено у нее «на борту», тем более реалистичным будет изображение на экране) расширяет развлекательные возможности мобильной системы, но вместе с тем существенно сказывается на стоимости, размерах, весе и времени автономной работы (по сути, батарее при этом приходится обеспечивать питание двум компьютерам, заключенным в один корпус) ноутбука.

### **Батарея**

Аккумуляторная батарея играет важную роль в ноутбуке и при мобильном использовании системы, и при стационарной работе. Во втором случае батарея выступает в качестве источника бесперебойного питания.

Длительность автономной работы ноутбука от полностью заряженного аккумулятора зависит от нескольких факторов: паспортной емкости батареи, ее состояния (при старении емкость аккумулятора уменьшается) и особенностей решаемых задач (высокая нагрузка на процессор и частые обращения к накопителям приводят к повышенному расходу энергии батареи). Производители ноутбуков довели время автономной работы своих систем почти до восьми часов: практически весь день пользователь может работать, не подключая ноутбук к розетке или иному

источнику питания. Однако пока такая возможность реализована только в весьма дорогих моделях ноутбуков, ориентированных на бизнес-пользователей. Кроме того, даже такие портативные компьютеры могут работать заявленное количество часов лишь при использовании батареи повышенной емкости.

Увеличить длительность автономной работы ноутбука можно, активировав режимы энергосбережения. В некоторых моделях портативных компьютеров они реализованы на уровне операционной системы, в других – благодаря программно-аппаратному обеспечению. Однако режимы энергосбережения в любом случае включаются программным способом: через меню драйверов и настроек операционной системы. Иногда самостоятельно разобраться в управлении режимами достаточно сложно, поэтому внимательно прочтите руководство пользователя, которое поставляется с каждым мобильным компьютером, а если в нем нет нужной информации или вам что-то непонятно, то обратитесь к консультантам сервис-центра компании-производителя.

Однако даже таким способом можно «растянуть» длительность автономной работы ноутбука не более чем на 25–30 %. Если этого явно недостаточно, то выход один – приобрести дополнительную аккумуляторную батарею. Она может быть стандартной или увеличенной емкости. Однако батареи к ноутбукам стоят достаточно дорого – обычно около \$100.

### **Корпус**

На корпус ноутбука при покупке обращают наименьшее внимание. Кстати, совершенно справедливо. Если настольный компьютер можно поместить в другой корпус, отличающийся от типового дизайном, размерами, мощностью блока питания, особенностями вентиляции, количеством посадочных мест для накопителей и прочими параметрами, то каждый конкретный ноутбук может иметь корпус одного-единственного форм-фактора со строго фиксированными геометрическими размерами.

Два ноутбука в одинаковых корпусах (максимум из пластика разных цветов), скорее всего, имеют совершенно одинаковую начинку, а отличаются только логотипом производителя.

Еще недавно производители корпусов использовали разнообразные простые решения для персонификации ноутбуков. Например, компания Apple выпустила ноутбук, в непрозрачном пластике задней панели которого было вырезано отверстие в форме логотипа компании (надкусанного яблока), которое закрывалось полупрозрачным пластиком. Сквозь этот пластик просвечивала подсветка дисплея, в результате чего в полутьме ноутбуки этой компании было невозможно спутать с их собратьями на платформе Intel.

Иногда производители в маркетинговых материалах делают упор на повышенную прочность внешней крышки ноутбука. Например, компания Lenovo при этом рассказывает о высокопрочном титановом композите, а iRu – о ребрах жесткости в крышке, именуя их специальной жесткой вставкой. Другие производители особо отмечают наличие у их ноутбуков металлических

корпусов (обычно из магниевого сплава). Однако, на наш взгляд, такая особенность совершенно не важна для пользователя. Судите сами: принципиальное значение имеет общий вес системы, а вес любого отдельного компонента, в том числе и корпуса, – совершенно безразличен.

Металлический корпус, разумеется, прочнее пластмассового, но если ноутбук подвергается воздействиям, способным расколоть пластик, то внутренностям системы не поздоровится, из какого бы материала ни был выполнен корпус. Ставить на закрытый ноутбук тяжелые предметы не следует вне зависимости от того, имеет его крышка специальную жесткую вставку или нет.

### **Предустановленная операционная система**

На ноутбуки, построенные на *платформе PC*, обычно предустанавливают одну из трех операционных систем: DOS, Linux или Microsoft Windows. Все три варианта (разумеется, мы говорим только о лицензионных компьютерах и операционных системах!) имеют свои преимущества и недостатки.

Предустановленная *DOS* (не система MS-DOS, которая давно снята с производства и не поставляется и не поддерживается корпорацией Microsoft, а один из ее многочисленных клонов) позволяет минимизировать стоимость ноутбука. Цена лицензии на такую предустановку стоит копейки, а поставить Windows поверх нее сможет любой пользователь. Собственно говоря, единственное предназначение предустановленной DOS и состоит в том, чтобы обеспечить последующую установку другой операционной системы или просто продемонстрировать покупателю, что ноутбук загружается. Выполнять современные задачи в среде DOS вы не сможете, поэтому, скорее всего, будете устанавливать на ноутбук более современную операционную систему.

Дистрибутивы *Linux*, устанавливаемые на ноутбуки, не являются тем конструктором, которым большинству пользователей представляется эта операционная система. Кроме того, они не являются и бесплатными. Это коммерческие продукты, локализованные, подготавливаемые и сопровождаемые не отдельными программистами, а достаточно крупными компаниями-производителями программного обеспечения.

Такие дистрибутивы Linux отличаются богатейшим набором прикладных приложений, которые поставляются вместе с данной операционной системой. Это и офисный пакет, и мультимедиа-проигрыватели, и браузеры, и почтовые клиенты, и хранители экрана, и программы для просмотра и редактирования графики и видео... Например, в состав пакета, предустанавливаемого на некоторые ноутбуки, входит около 600 наименований программ! Пользователь получает полностью упакованный компьютер, в котором есть все: от функционального аналога Microsoft Office до Adobe Photoshop.

Linux-программы имеют графический интерфейс, который похож на используемый приложениями Windows и Mac OS (рис. 4.11). Разумеется, Linux-приложения поддерживают те же

форматы файлов и протоколы обмена данными, которыми пользуются приложения конкурентов. Единственной проблемой для пользователя, работающего с Linux, может быть подключение периферийных устройств. Однако если операционная система автоматически не опознала подключенное устройство, то всегда можно обратиться в службу технической поддержки, специалисты которой или подберут драйвер для этого устройства из набора доступных, или напишут новый.



**Рис. 4.11.** Интерфейсы современных операционных систем очень похожи: те же окна, значки, меню

Для всех версий Linux, устанавливаемых на ноутбуки российскими производителями, существуют локальные службы технической поддержки. В них работают российские специалисты, при общении с которыми у пользователя, разумеется, не возникнет языкового барьера.

Официальная предустановка *Windows* имеет неоспоримые преимущества, основное из которых – более быстрая работа приложений. Прирост в скорости может достигать 10 %. В данном случае совместными усилиями специалистов компании, производящей ноутбуки, и технических специалистов Microsoft производится тонкая настройка операционной системы, при которой учитываются особенности конфигурации ноутбука. В ряде случаев вам даже не придется активизировать *Windows*: операционная система уже «привязана» к железу ноутбука и активизирована. Так хорошо оптимизировать работу компьютера самостоятельно может далеко

не каждый пользователь, поэтому при покупке ноутбука следует потратить дополнительно несколько десятков долларов и приобрести систему с предустановленной Windows. Однако это актуально только при покупке ноутбука, производитель которого является официальным OEM-партнером компании Microsoft. В другом случае существует вероятность, что за те же деньги вы получите портативный компьютер с пиратской версией операционной системы, к тому же установленной с «кривого» дистрибутива не самым лучшим способом... В настоящее время такие случаи происходят все реже. Большинство крупных торговых компаний предпочитают не иметь проблем, связанных с продажей и установкой контрафактного программного обеспечения.

В комплекте с ноутбуками, на которых предустановлена операционная система Windows, также поставляется немало полезного программного обеспечения. К компьютерам прилагают мультимедиа-проигрыватели, антивирусные пакеты, программы для записи компакт-дисков и DVD и т. д.

На ноутбуки *Apple* в обязательном порядке устанавливается *Mac OS*, вместе с которой также поставляется достаточно богатый набор программного обеспечения: меньший, чем в случае с Linux, но заметно больший, чем для предустановленной Windows. Фирменная предустановка операционной системы на компьютеры Apple является одной из составляющих, обеспечивающих высокую стабильность работы этих компьютеров.

### **Прочее**

*Встроенная в обрамление дисплея светодиодная подсветка клавиатуры*, позволяющая комфортно работать при низкой освещенности. Такую удобную функцию имеют далеко не все модели.

Компания Apple оснащает топовые модели своих ноутбуков PowerBook *клавиатурой с подсветкой*, причем каждая клавиша подсвечивается отдельно. Символы на клавишах выполнены из полупрозрачной пластмассы, а под ними расположены светодиоды. Это обеспечивает удобную работу в темноте. В такие ноутбуки встроены датчики внешнего освещения, в зависимости от которого автоматически регулируется интенсивность подсветки.

Решение стильное, но достаточно сложное в реализации и не всегда удобное. Иногда такая подсветка создает проблемы: при некоторых уровнях освещенности сияние клавиш сопоставимо по интенсивности со светом, отражаемым от окружающего светлого пластика, в результате чего очень непросто разобрать символы на клавиатуре.

Кстати, подсветить клавиатуру всегда можно, купив USB-лампочку.

*ТВ-тюнер* обычно встраивают в ноутбуки, позиционируемые как домашние мультимедиа-центры. Таким образом, вместе с ноутбуком пользователь получает мобильный жидкокристаллический телевизор. Однако, приобретая ноутбук с тюнером, уточните, принимает ли он программы в формате SECAM D/K, принятом для телевидения в России. В официально

поставляемых ноутбуках эта проблема решена, но если вы покупаете «серую» систему, то вполне возможно, что ее ТВ-тюнер будет принимать сигналы лишь в формате NTSC. В результате вы сможете смотреть эфирные программы только за границей, а в других регионах единственным вариантом использования тюнера окажется его подключение к видеомagniтофону (с воспроизведением DVD ноутбук справится сам). ТВ-тюнер также можно приобрести отдельно.

Интересной функцией является *«режим проигрывателя»* – возможность просмотра DVD и воспроизведения Audio CD без загрузки операционной системы. При этом ноутбук обычно использует специализированную операционную систему (обычно основанную на Linux) ограниченной функциональности, которая управляет одним-единственным приложением – мультимедиа-проигрывателем. Эта альтернативная операционная система весьма компактна, поэтому даже если она не «прошита» в памяти ноутбука, то загружается практически мгновенно. Данная функция не имеет общепринятого названия, поэтому каждый производитель именует ее по-своему.

В некоторые модели ноутбуков (обычно в крышку над экраном) устанавливаются *PC-камеры*, (рис. 4.12). Камеру с VGA-разрешением (640 × 480) можно эффективно использовать для единственной цели – проведения видеоконференций. Конечно, этот компонент нужен далеко не всем, кроме того, PC-камеру несложно приобрести отдельно.



**Рис. 4.12.** Некоторые ноутбуки оснащены PC-камерой

В каждом ноутбуке есть *встроенный микрофон*, хотя используют его крайне редко; многие пользователи даже не знают, где именно он расположен и как активируется. На это есть несколько причин. Во-первых, качество встроенного микрофона оставляет желать лучшего, во-



вторых, общение голосом через Интернет у нас не очень популярно, в-третьих, голосовые комментарии к документам, для чего изначально и предназначался микрофон, у нас тоже не прижились. В-четвертых, встроенный в корпус ноутбука микрофон будет также хорошо записывать шум вентилятора, шуршание винчестера и стук по клавишам.

*Биометрическая защита* устанавливается на некоторые модели ноутбуков, предназначенных для корпоративного использования. В подобные системы обычно встраивают сканер отпечатка пальца (рис. 4.13). Такое устройство стоит копейки, но при установке в ноутбук оно должно быть интегрировано с другим оборудованием, обеспечивающим секретные функции, – с BIOS, чипом, на лету производящим кодирование данных на винчестере, и т. д.



**Рис. 4.13.** Устройства биометрической защиты могут быть как встроенными, так и внешними

В ряде случаев биометрическая защита весьма актуальна. Таким образом автоматически решается основная проблема с традиционной парольной защитой: пользователь способен забыть пароль, но уж точно не палец.

В качестве средства защиты данных в портативные компьютеры иногда встраивают *сканер для смарт1карт*. Чиповая карта является ключом для доступа к ноутбуку (рис. 4. 14).



**Рис. 4.14.** Ключом к ноутбуку может быть смарт-карта

Однако при потере смарт-карты ею легко сможет воспользоваться постороннее лицо, поэтому такая защита менее надежна, чем использующая биометрию.

## **Глава 5 Кое-что о выборе ноутбука**

- Минимальная конфигурация
- Ноутбук для дома
- Офисный ноутбук
- Ноутбук для путешествий
- Дешевый ноутбук
- Ноутбуки Apple

Главная цель данной главы – помочь выбрать наиболее подходящий для ваших задач ноутбук. Отчасти на этот вопрос можно ответить, прочитав предыдущие главы. Тем не менее там не написано, зачем, например, нужен процессор с частотой 1,8 ГГц и универсальный привод. Здесь мы попытаемся составить наиболее оптимальную конфигурацию ноутбука для выполнения определенных задач. Это позволит сэкономить некоторую сумму денег при приобретении мобильного компьютера.

На сегодняшний день продаются ноутбуки, позволяющие выполнять любые задачи. Даже такие, как трехмерное моделирование и анимация и обработка видео. Это стало возможным с появлением емких жестких дисков и относительно мощных мобильных процессоров, в том числе и двухъядерных. Единственное, что может стать препятствием для художественной работы, – это качество и цветопередача матрицы экрана ноутбука. Однако в настоящее время есть ноутбуки, качество экрана которых практически не уступает качеству хороших ЖК-мониторов.

Поэтому в любом случае покупка ноутбука будет правильным выбором. Даже если вы не собираетесь выносить портативный компьютер за пределы квартиры или дома, то всегда сможете

взять его себе на колени и удобно расположиться в любимом кресле, тем самым сделав нудную и скучную работу (если она у вас такая) хотя бы немного комфортнее.

### **Минимальная конфигурация**

Прежде чем перейти к конкретным рекомендациям по выбору ноутбука, необходимо определить минимальный уровень его конфигурации.

В последнее время при приобретении портативного компьютера очень большое внимание уделяется не столько его производительности, сколько возможности долговременной автономной работы и мобильности. Тем не менее если быстродействие будет совсем низким, то вас постоянно будут раздражать программы, которые то и дело подгружаются и не сразу реагируют на ваши действия.

Начнем, пожалуй, с процессора. В современных ноутбуках тактовые частоты процессора превосходят 1,5 ГГц.

Лучше найти более новую модель – с частотой чипа от 1,7–1,8 ГГц. С каждым годом требования программного обеспечения к мощности центрального процессора растут, поэтому лучше иметь некоторый запас «прочности». Например, операционная система Windows Vista предъявляет достаточно высокие требования не только к объему оперативной памяти компьютера, но и к производительности его процессора и графической системы.

Объем оперативной памяти должен составлять минимум 512 Мбайт, хотя мы рекомендуем использовать не менее 1 Гбайт.

Не меньшее значение имеет емкость жесткого диска. Следует приобретать ноутбук с винчестером объемом как минимум 40 Гбайт. Этого должно хватить, чтобы делать практически любую работу. Если ваша цель – работа с видео, то нужно подумать о жестком диске емкостью от 100 Гбайт. Если вы собираетесь вместе с ноутбуком перевозить музыкальный архив, а также несколько фильмов, то выбирайте модель с жестким диском, емкость которого позволит вам уместить эти данные. В конце концов вы все равно заполните все свободное место, и лучше, чтобы этот момент настал как можно позже.

Привод компакт-дисков и DVD желательно иметь универсальный. Если для вас критична экономия \$20–30, то можно остановиться на комбо-приводе. Такой привод позволит вам воспроизводить CD и DVD, а также записывать компакт-диски.

Определив минимальную конфигурацию ноутбука, можно перейти к выбору модели, ориентированной на выполнение определенных задач.

### **Ноутбук для дома**

Первостепенное назначение ноутбука – сделать пользователя мобильным, независимым от розеток большого города. Кроме того, решение о покупке ноутбука могут принять потребители, не собирающиеся выносить его из дома. Это может быть связано с экономией места в квартире. С

развитием современных технологий ноутбуки постепенно стали вытеснять и обычные настольные компьютеры.

Однако приобретать бюджетный или бизнес-ноутбук специально для дома, наверное, не следует. Если вы не будете выносить его за пределы квартиры, то не нужно переплачивать за некритичные для вас компактные размеры и поддержку некоторых стандартов и технологий.

Наиболее подходящий вариант в данном случае – приобретение DTR- или мультимедиа-ноутбука. Такие портативные компьютеры имеют относительно большие размеры, однако при этом более производительны, функциональны и удобны в использовании. В крайнем случае, даже если вы соберетесь взять такой ноутбук на дачу, лишние 3 кг его веса не обременят вас.

Приобретайте ноутбук с процессором, тактовая частота которого не ниже 2 ГГц. Неплохим вариантом будет система на основе процессоров компании AMD (Turion). К видеосистеме домашнего ноутбука также предъявляются повышенные требования. Впрочем, производители сами это понимают, поэтому подобные решения обычно оснащаются достаточно быстрыми графическими процессорами. Мощность устанавливаемых в такие ноутбуки видеокарт достаточна, чтобы вы могли играть в самые современные и требовательные трехмерные игры.

Производители DTR-ноутбуков также обычно не скупятся на емкие жесткие диски. Как правило, объем винчестеров в таких ноутбуках составляет не менее 80 Гбайт. Нередко можно встретить модели с жесткими дисками объемом 120 или 160 Гбайт.

Кроме того, некоторые производители устанавливают в свои ноутбуки сразу два винчестера. Например, компания Toshiba выпускает модели мобильных компьютеров с суммарным объемом винчестеров от 200 до 240 Гбайт.

Требования по оперативной памяти к ноутбуку для дома практически не отличаются от определенных в минимальной конфигурации. 512 Мбайт – необходимый минимум. Не лишним будет удвоение этого количества.

На приводы компакт-дисков и DVD компании-производители DTR-систем также обычно достаточно щедры. Так что наличие в таком ноутбуке привода, поддерживающего запись на двухслойные DVD, – обычное дело.

Что касается мультимедиа-ноутбуков, то, как уже рассказывалось в гл.3, часто они представляют собой модификацию DTR-систем за счет добавления таких компонентов, как ТВ-тюнер, FM-тюнер, системы встроенных колонок с сабвуфером, камеры для видеоконференций и др. Если вы считаете, что все это вам необходимо, то смело приобретайте такой ноутбук. Однако имейте в виду, что подобные добавления существенно скажутся на стоимости мобильного компьютера. Иногда выгоднее докупить недостающие комплектующие позже (во внешнем исполнении).

DTR-ноутбуки иногда могут иметь более удобную клавиатуру. Некоторые модели даже содержат дополнительную часть клавиатуры (Num Lock). Еще более комфортной работа станет, если вы приобретете к ноутбуку внешнюю мышь (например, беспроводную). Даже если клавиатура ноутбука достаточно удобна, в домашних условиях лучше пользоваться внешней клавиатурой. И вот почему. Внешняя клавиатура достаточно дешевая, в случае поломки ее всегда можно выбросить, не особо жалея, и купить новую. Ремонт (или замена) клавиатуры ноутбука обойдется дорого. В порыве азарта в компьютерных играх некоторые (особенно дети) порой не замечают, что начинают давить на клавиши всем своим весом. Кроме того, всегда есть риск пролить на клавиатуру какие-либо жидкости.

**Примечание**

*Некоторые пользователи даже для настольного компьютера покупают клавиатуру с коротким ходом клавиш и мягким нажатием, как у ноутбука (рис. 5.1). Это делается, чтобы нивелировать разные ощущения, неизбежно возникающие при переходе в работе с мобильного на стационарный компьютер.*



**Рис. 5.1.** Клавиатура с коротким ходом клавиш и мягким нажатием

### **Офисный ноутбук**

По большому счету, офисный ноутбук – понятие растяжимое. Это может быть как полноценный DTR-компьютер, так и ультрапортативная модель – все зависит от того, для чего вы будете его использовать и планируете ли выносить его за пределы офиса.

Для менеджера или начальника, скорее всего, подойдет бюджетное решение или модель бизнес-класса. Почему? Судите сами: вам необходим ноутбук, на котором удобно работать, при этом он должен обладать не самой низкой производительностью, а также небольшими размерами, чтобы при необходимости его легко можно было взять с собой.

Оптимальная конфигурация такого портативного компьютера не предусматривает самый быстрый процессор, он просто окажется невостребованным, однако слишком медленный также не подойдет (все зависит от используемых программ). Лучший вариант – чип с тактовой частотой 1,4–1,8 ГГц. Его производительности хватит для выполнения большинства задач, возникающих во время работы в офисе или деловой поездки.

Требования к объему оперативной памяти следующие: минимум – 512 Мбайт, вполне достаточно – 1 Гбайт. Конечно, Windows XP будет работать и на ноутбуках с 256 Мбайт ОЗУ, однако не ждите высокой производительности при таком объеме памяти (учитывая, что ее некоторая часть будет отдана интегрированному видеоадаптеру). Windows Vista просто откажется устанавливаться на ноутбук, который имеет менее 512 Мбайт. Кроме того, позаботьтесь о возможности последующего увеличения объема оперативной памяти, причем чтобы это обошлось вам как можно дешевле (то есть чтобы не пришлось продавать старую планку памяти, а можно было просто установить дополнительную).

**Примечание**

*Некоторые ноутбуки имеют следующую организацию ОЗУ. Допустим, вам приглянулась модель ноутбука с ОЗУ объемом 512 Мбайт. Лучше заранее поинтересоваться, каким образом эти 512 Мбайт установлены на ноутбуке. Может оказаться так, что 256 Мбайт распаяны на материнской плате, а оставшиеся 256 Мбайт установлены в виде модуля в единственный расширительный слот. Если вы захотите увеличить ОЗУ, то вам придется извлечь модуль из слота и установить туда более емкий модуль. В результате у вас в руках останется ненужный модуль объемом 256 Мбайт, который некуда пристроить. Придется его продавать, и, как правило, за бесценок, потому что любой здравомыслящий покупатель за рыночную цену скорее купит аналогичный модуль в магазине, со всеми гарантийными обязательствами. Поэтому лучше покупать ноутбук, имеющий свободный слот для установки модуля памяти.*

Требования к видеокарте у офисного ноутбука минимальные. Фактически для работы в офисных приложениях и просмотра видеофайлов вам должно хватить любого встроенного графического решения, если, конечно, вы не собираетесь играть на ноутбуке в игры. Впрочем, современные интегрированные видеоадаптеры позволяют играть даже в некоторые трехмерные игры.

Офисный ноутбук должен комплектоваться винчестером объемом не менее 40 Гбайт. Этого хватит для размещения операционной системы и нескольких сотен (а то и тысяч) рабочих документов (текстовых файлов, электронных таблиц, небольших баз данных и т. д.). В бизнес-

моделях такая проблема обычно отсутствует – туда производители устанавливают винчестеры объемом от 60 Гбайт.

Кстати, для работы в офисе, как и в случае ноутбука для дома, мы рекомендуем приобрести внешнюю мышь. Вы можете приобрести как обыкновенную настольную мышь, так и миниатюрную, специально предназначенную для работы с портативным компьютером. Главное, чтобы вам было удобно работать с манипулятором. Некоторые производители ноутбуков включают подобные вещи в стандартную комплектацию своих моделей. Некоторые мыши для ноутбуков имеют барабанный механизм, который (подобно пылесосу) сматывает кабель внутрь мыши или на отдельный барабан.

### **Ноутбук для путешествий**

Если ваш образ жизни или работа требуют частых перемещений, то наличие ноутбука – необходимость. Для этой цели лучше всего подойдут «тонкие и легкие» или ультрапортативные мобильные компьютеры. В такие системы чаще всего устанавливаются специальные версии процессоров с пониженным энергопотреблением. Однако при этом, как правило, страдает производительность. Правда, не сильно. Обычно тактовая частота чипов, установленных в миниатюрные ноутбуки, составляет от 1,3 до 1,7 ГГц. Этого хватит для выполнения большинства задач. В некоторых ситуациях ради мобильности сегодня стоит отчасти пожертвовать удобством работы завтра.

В остальных требования к ультрапортативным ноутбукам практически идентичны предъявляемым к моделям бизнес-класса. Объем оперативной памяти должен быть не менее 512 Мбайт, а лучше 1 Гбайт. В качестве видеокарты вполне подойдет любое интегрированное решение (не говоря уже о внешнем).

Объем жесткого диска должен быть не менее 40 Гбайт. Кроме того, часто винчестеры объемом более 60 Гбайт в такие портативные компьютеры просто не устанавливаются. Дело в том, что в ноутбуки маленьких размеров производители встраивают не 2,5-дюймовые, а 1,8-дюймовые жесткие диски, как раз за счет этого уменьшая размер мобильного компьютера. Кроме того, если вы планируете смотреть на ультрапортативном ноутбуке фильмы, то позаботьтесь о присутствии в нем привода компакт-дисков или же приобретите внешний.

Кстати, для путешествий также подойдет планшетный компьютер (в некоторых таких моделях присутствуют клавиатура и Touchpad). Использование подобной системы позволит вам быть еще более мобильным. Требования к конфигурации в данном случае совпадают с запросами, предъявляемыми к обычным ультрапортативным ноутбукам.

У вас может возникнуть вопрос, почему в данном разделе не упоминаются защищенные ноутбуки. Ответ прост: такие портативные компьютеры предназначены для работы в экстремальных условиях, а не для перевозки в сумке. Поэтому если вы не собираетесь

использовать ноутбук в радиусе боевых действий или на вершине Эвереста, то приобретать бронированный, танкоустойчивый и огнеупорный ноутбук вам точно не следует.

### **Дешевый ноутбук**

О таком ноутбуке мечтает большинство населения, и особенно студенты. Дешевым считается ноутбук, который стоит от \$500–600.

Обычно в такие ноутбуки производители устанавливают недорогие процессоры с усеченным набором функций. Чаще всего выбор падает на Intel Celeron M или Mobile AMD Sempron.

Кстати, при этом производители не скупятся на частоту процессоров. Однако не обязательно покупать самый быстрый. Вполне подойдет процессор с тактовой частотой 1,5–1,8 ГГц.

С оперативной памятью такая же ситуация: как минимум должно быть установлено 512 Мбайт.

Видеокарта, конечно, интегрированная. Однако вы всегда сможете посмотреть на таком ноутбуке фильм.

На объеме винчестера в бюджетных моделях обычно принято экономить. Как правило, это 40 или 60 Гбайт.

Эконом-класс предполагает минимизацию цены всех компонентов, поэтому обычно в такие ноутбуки встраивают приводы, не умеющие записывать DVD.

Наиболее типичная конфигурация продаваемого сегодня дешевого ноутбука такова: процессор с частотой 1,3–1,5 ГГц, 256 Мбайт ОЗУ, жесткий диск объемом 40–60 Гбайт, интегрированный видеоадаптер, комбо-привод. Как видите, на сегодняшний день это весьма посредственная конфигурация. Но стоимость такого ноутбука, даже от известного производителя, как правило, не превышает \$500–600. На это и рассчитывают производители и продавцы компьютерной техники: сразить покупателя ценой. Согласитесь, что выложить такую сумму могут сегодня многие, а учитывая обилие заманчивых кредитных программ, практически все. Здесь следует быть осторожным. Возможно, лучше немного переплатить за более мощный компьютер, чтобы с выходом очередной прожорливой операционной системы ваш ноутбук не оказался слишком слабым.

Еще один способ снижения стоимости дешевых ноутбуков заключается в установке бесплатной операционной системы. Поэтому вполне возможно, что на таком портативном компьютере вы не обнаружите привычной Windows. Вместо этого на нем будет установлена какая-нибудь альтернативная операционная система вроде Linux или вообще DOS-система. Если в среде Linux можно работать и даже привыкнуть к ней, то DOS устанавливается только из соображений «лишь бы что-то было установлено». О самостоятельной установке операционной системы рассказывается в гл.11.

### **Ноутбуки Apple**

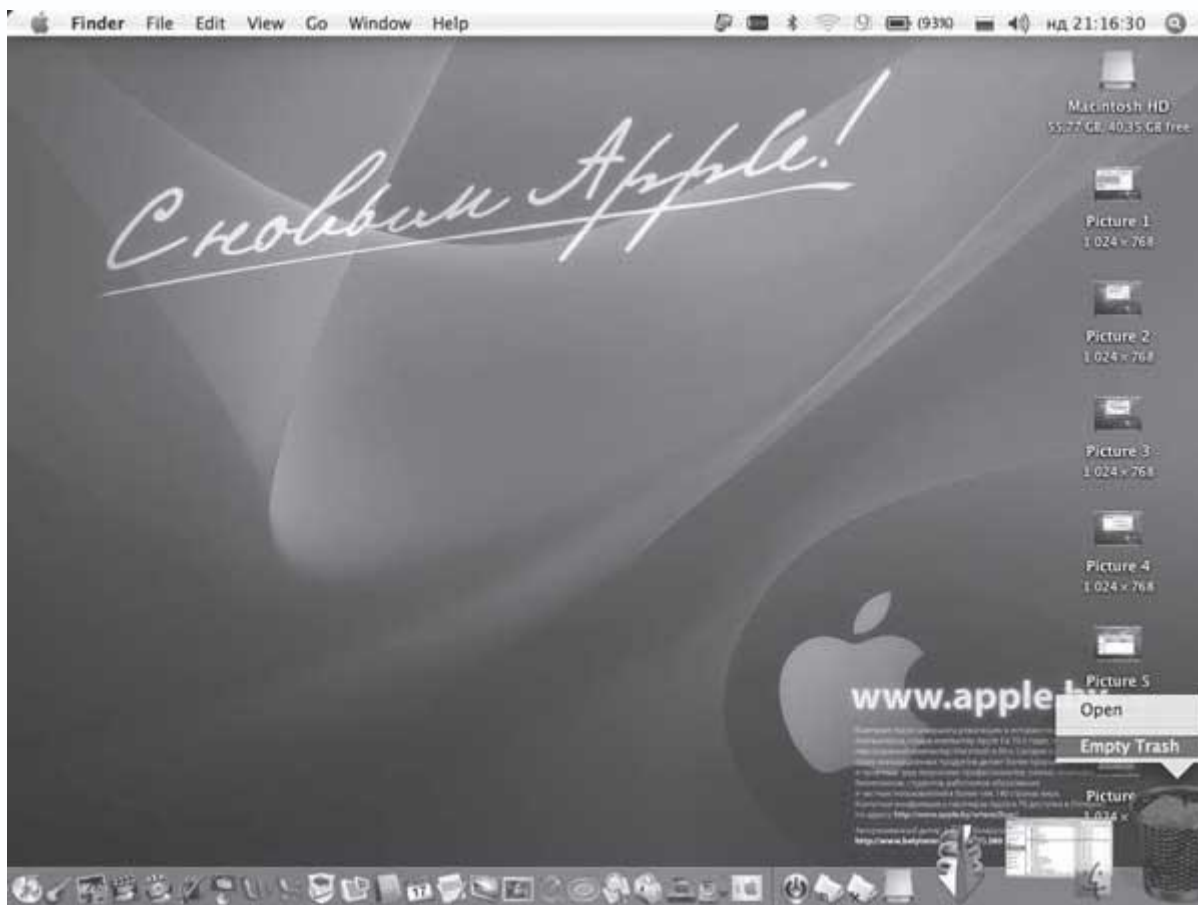


Модельный ряд мобильных компьютеров компании Apple состоит всего из двух линеек: MacBook и MacBook Pro. Первая представляет собой пользовательский и легкий вариант, а вторая – мощный мультимедийный центр. В модельном ряду MacBook (рис. 5.2) предлагается модель с широким экраном диагональю 13,3”.



**Рис. 5.2.** Ноутбук Apple

На ноутбуки Apple всегда предустанавливается операционная система Mac OS (рис. 5.3).



**Рис. 5.3.** Ноутбук Apple с операционной системой Mac OS X

В серию MacBook Pro входят ноутбуки с диагональю 15,4" и 17". По сравнению с PC-аналогами они стоят очень дорого. Особенно это касается 17-дюймовой модели, цена на которую превышает \$3000. Зато конфигурация таких ноутбуков безупречна: современное программное обеспечение и большинство игр будут работать на них без каких-либо проблем.

## **Глава 6 Особенности покупки ноутбука, бывшего в употреблении**

- Где и как нужно покупать подержанный ноутбук
- Аккумулятор
- Внешние повреждения
- Клавиатура, Touchpad и Trackpoint
- Проверка комплектующих

Рынок подержанной техники популярен не только на территории бывшего СССР, но и в других регионах мира. Бывшие в употреблении компьютеры или их комплектующие покупают не только россияне, но и имеющие привычку экономить жители богатой Японии или, например, Германии.

Вторичный рынок компьютерного оборудования растет и развивается. Сегодня это уже не «блошинный рынок», а целая индустрия. Многие компании занимаются скупкой списанных

мобильных систем и повторной их продажей. В этом нет ничего плохого: обычно такие ноутбуки находятся в хорошем состоянии и их можно приобрести за относительно низкую цену.

Конечно, лучше купить новую вещь. Тем не менее часто возникают ситуации, когда у друга (или у его знакомого дяди) оказывается ноутбук, которым он не пользуется и готов продать с большой скидкой. Кроме того, если вам нужен ноутбук, а денег на новый и хороший нет, то неплохим выходом из положения может быть как раз покупка бывшей в употреблении модели. К тому же иногда приобретение новой бюджетной модели может оказаться менее выгодным, чем поддержанной системы бизнес-класса.

Если вы решили купить бывший в употреблении ноутбук, то необходимо знать, на что прежде всего следует обратить внимание.

Приводить рекомендации по конфигурации бессмысленно. Рано или поздно эти данные все равно устареют, к тому же они не всегда актуальны, так как вам могут предложить товар по значительно сниженной цене, но с каким-либо дефектом (например, трещиной в корпусе). В подобном случае конфигурация ноутбука, конечно, может отвечать всем современным требованиям, но пригодным к использованию он не будет.

### **Где и как нужно покупать поддержанный ноутбук**

Казалось бы, ничего сложного здесь нет – нужно лишь найти по объявлению ноутбук, позвонить, приехать, посмотреть и купить. Тем не менее часто в этом нехитром процессе скрывается большое количество подводных камней.

Одно из мест, где можно приобрести поддержанный мобильный компьютер, – фирма, специализирующаяся на торговле бывшими в употреблении ноутбуками. Обычно там вам прямо скажут об имеющихся внешних дефектах. Кроме того, как правило, в подобных фирмах ноутбуки проходят определенную проверку на целостность и надежность работы. Правда, во время ее проведения может быть учтено не все. Так что терять бдительность нельзя в любом случае.

Еще одним преимуществом приобретения поддержанного ноутбука в специализированном месте является гарантия. Конечно, это не гарантия глобального сервисного обслуживания, которую дает производитель, однако чаще всего ее хватает, чтобы убедиться в работоспособности приобретенного портативного компьютера. Срок ее действия обычно составляет от недели до двух-трех месяцев.

Покупая б/у ноутбук в фирме, всегда нужно оговаривать возможность возврата денег. Иначе в случае обнаружения дефектов (например, «битых» секторов на жестком диске) у вас могут забрать компьютер на несколько недель, мотивируя это гарантийным ремонтом, а в это время вы будете сидеть без ноутбука. К тому же будет заканчиваться гарантия на находящийся в ремонте ноутбук. К минусам покупки мобильного компьютера в фирме можно также отнести чуть более

высокую цену, нежели заявленная на ту же модель в частных объявлениях. Этим фирмам ведь тоже надо заработать.

Однако покупка ноутбука по объявлению также имеет ряд минусов. Самый существенный заключается в том, что вы ничего не знаете о том, что вам продают. Скорее всего, у вас не будет достаточно времени для тестирования понравившегося портативного компьютера, чтобы оценить его состояние. Вы сможете лишь бегло осмотреть ноутбук, убедившись хотя бы в том, что на нем есть более-менее работоспособная операционная система.

При покупке ноутбука по объявлению также постарайтесь настоять на испытательном сроке, то есть возможном возврате денег в обмен на приобретенный товар. В данном случае вам, скорее всего, не удастся договориться даже на неделю пробного периода, но на пару суток – вполне реально. Этого времени вполне достаточно, чтобы сделать собственные выводы о качестве и работоспособности портативного компьютера.

Получив в свое распоряжение подержанный мобильный компьютер, полностью протестируйте его. Это сделать просто необходимо – в конце концов, это в ваших интересах.

Прежде всего убедитесь в том, что вам не продали краденый ноутбук. Такое чаще случается при покупке компьютера с рук, но подобная ситуация возможна и при приобретении ноутбука через фирму-посредника. Первый и самый подозрительный признак ворованного ноутбука – крайне низкая стоимость. Если он находится в хорошем состоянии, не имеет дефектов, а за него просят смешные деньги, то, вероятно, здесь что-то не так. Все логично: вору нужно как можно быстрее сбыть товар, а низкая цена – наиболее эффективный способ. Второй признак – отсутствие документов, блока питания, дисков с драйверами и иных аксессуаров, которыми обычно комплектуются ноутбуки. Иными словами, «голый» ноутбук должен сразу вызывать подозрение.

Расспросите о ноутбуке как можно больше. Если человек им пользовался, то расскажет о нем все, что вам необходимо знать. Конечно, вы можете попасть на посредника – человека, постоянно занимающегося куплей/продажей подержанных комплектующих. Однако и в этом случае, как и фирма, прежде чем продать, он обычно тестирует компьютер и знает о нем многое. В крайнем случае попросите телефон бывшего владельца или других клиентов и не поленитесь связаться с ними.

Наличие на винчестере персональной информации: документов, писем электронной почты и т. п. – может указывать на то, что вы стали обладателем ворованного ноутбука. Обычно пользователи, решившие продать ноутбук, чистят винчестер, удаляя с него все свои личные документы, фотографии и т. д. Кому захочется, чтобы его фотографии и личная переписка стали объектом чужого любопытства? Однако такие данные позволяют быстро выйти на истинного владельца компьютера.

После этого внимательно со всех сторон осмотрите ноутбук. Прежде всего, еще до покупки встряхните ноутбук. При этом ничего не должно стучать и дребезжать. Наличие посторонних шумов указывает на критичные механические повреждения.

### **Аккумулятор**

Пожалуй, единственное, что может оказаться по-настоящему подержанным даже в почти новом ноутбуке, – это аккумуляторная батарея. Она изнашивается, даже если не используется. Но хуже всего, если не соблюдались основные правила эксплуатации портативного компьютера (например, батарея подвергалась переохлаждению или перегреву). В таком случае даже аккумулятор, прослуживший лишь около года, проработает в два-три раза меньше заявленного производителем времени.

Поэтому первым делом в подержанном ноутбуке необходимо проверить аккумулятор. Для этого подключите ноутбук к розетке и полностью зарядите его батарею. При этом вы можете работать за ним, проверяя другие компоненты, однако зарядка в таком случае займет больше времени. При полностью заряженном аккумуляторе нагрузите систему энергоемким приложением (например, воспроизведением фильма с DVD) и посмотрите, как долго мобильный компьютер проработает в автономном режиме. Полтора часа и более? Прекрасный результат!

Можно также просто сесть и поработать, например, в текстовом редакторе или полазить по Интернету, оценив тем самым продолжительность автономной работы в условиях менее экстремального энергопотребления.

Добросовестная компания, равно как и частный продавец по объявлению, сразу сообщит вам срок автономной работы и «живучесть» аккумулятора. Тем не менее, если вы проверите правдивость их слов, хуже не будет, ведь покупка новой батареи может обойтись более чем в \$100. В любом случае лучше знать, что придется заменять самостоятельно сразу, а что сможет проработать еще некоторое время.

### **Внешние повреждения**

Внешние повреждения – то, на что необходимо обратить внимание еще до того, как вы заплатите деньги. В первую очередь осмотрите корпус ноутбука на наличие трещин. По большому счету о подобных дефектах вам должны будут сказать сразу. Кроме того, если они присутствуют, можете смело значительно скидывать цену на ноутбук. Главное, чтобы существующая трещина не увеличивалась и через нее не попадали внутрь какие-либо посторонние вещества (от пыли до жидкостей). Если вы не планируете носить ноутбук с собой, то ничего страшного в небольшой трещине нет. Поэтому окончательное решение о том, покупать компьютер с треснутым корпусом или нет, принимайте в зависимости от того, где и как вы будете его использовать.

Что касается других повреждений корпуса, то это в первую очередь будут царапины и потертости в различных местах (рис. 6.1). На работоспособности ноутбука подобные дефекты не скажутся. Просто мобильный компьютер не будет иметь товарного вида и по нему будет видно, что он долгое время был в употреблении. Если для вас не слишком важен вопрос престижа (который, кстати, не так уж сильно и пострадает), то смело покупайте такой компьютер.



**Рис. 6.1.** Ноутбук, бывший в употреблении

Что касается внешних повреждений дисплея, то желательно, чтобы их не было вообще. Если присутствуют царапины или «битые» пиксели, то они будут постоянно попадаться на глаза, и, поверьте, каждый раз, когда взгляд будет наталкиваться на них, вы будете раздражаться. Здесь тоже следует полагаться на собственное мнение. Очень часто пользователь привыкает к царапине на экране настолько, что просто перестает ее замечать. Кроме того, серьезные повреждения дисплея могут привести к нарушению цветопередачи. Присутствие царапин также может значительно снизить стоимость ноутбука, но при этом отрицательно скажется на комфорте работы за ним.

Если вам встретится ноутбук с дефектами экрана, то хорошенько подумайте и... лучше откажитесь от его приобретения, если, конечно, вы не планируете использовать ноутбук в основном подключенным к внешнему монитору и лишь изредка куда-либо брать его собой.

Не забывайте и о подсветке экрана. Если ноутбук использовался долго, то лампа, скорее всего, будет подсевшей. Поэтому во время первого осмотра загрузите операционную систему и сделайте так, чтобы экран был заполнен белым цветом. При этом ноутбук должен быть

подключен к сети, а яркость дисплея установлена на максимум. Если полученный результат вас устроит, то снизьте яркость до уровня, при котором вы еще можете комфортно работать.

### **Клавиатура, Touchpad и Trackpoint**

Проверить клавиатуру можно, даже не загружая операционную систему. Понажимайте клавиши. Они не должны залипать. Если это происходит, то по двум причинам: либо в свое время на ноутбук пролили какую-либо липкую жидкость, либо под клавишами находится большое количество пыли (которая, в частности, могла попасть туда при эксплуатации компьютера в помещении, где велись строительные или ремонтные работы). Как бы там ни было, залипание клавиш не прибавит удобства в работе, поэтому требуйте скидку или откажитесь от приобретения такого ноутбука.

Затем включите портативный компьютер, загрузите текстовый редактор и проверьте работоспособность каждой клавиши. Если с работой некоторых возникают проблемы, то хорошо подумайте о том, как часто вы ими будете пользоваться. Многие пользователи сначала наивно полагают, что просто не будут обращать на это внимания, а через неделю-две уже ненавидят клавиатуру, ноутбук и продавца вместе с его предками вплоть до девятого колена.

Убедитесь в работоспособности и координатного устройства. Указатель мыши должен плавно двигаться и нигде не застревать. Правда, для адекватной оценки работы Touchpad или Trackpoint желателен опыт работы с ним. Кстати, на Touchpad не должно быть и «мертвых зон», прикосновение к которым не приводит к перемещению указателя.

### **Проверка комплектующих**

Крайне важный этап проверки – тестирование комплектующих ноутбука. В первую очередь это касается жесткого диска, так как именно с ним чаще всего возникают всевозможные проблемы.

Чтобы протестировать винчестер на наличие сбойных секторов, воспользуйтесь, например, утилитами, входящими в стандартную поставку Windows. При этом имейте в виду, что сбойные сектора, на наличие которых укажет проверка, могут исчезнуть даже после обычного форматирования.

Остальные компоненты системы придется проверять оптом, запуская на ноутбуке приложения, которые заставляют систему работать с максимальной нагрузкой. Это и воспроизведение фильма с DVD, и запуск игры, и кодирование MP3-файлов, и многое другое. Существуют специальные приложения, «нагружающие» систему, но можно обойтись и без них.

«Синий экран», иногда возникающий при работе в операционной системе Windows, может указывать на неисправность оперативной памяти (впрочем, это может быть и сбой самой операционной системы). Если же «синий экран» возникает в процессе установки Windows, то это почти однозначно говорит о неисправности оперативной памяти.

**Внимание!**

*При покупке ноутбука требуйте диски, которыми был изначально укомплектован мобильный компьютер. Даже если они сохранились, продавец про них мог просто забыть. Для покупателя представляют интерес драйверы к различным встроенным в ноутбук устройствам, так как они могут быть нестандартными и в таком случае при переустановке операционной системы вы можете столкнуться с некоторыми проблемами.*

Затем проверьте, насколько корректно привод работает с дисками. Кроме правильности чтения/записи, следует обратить внимание на уровень издаваемого им шума. Скрежет или излишне интенсивное шуршание свидетельствуют о проблемах с механическими компонентами, которые в ближайшем будущем приведут к выходу ноутбука из строя. Кстати, «шумовое» тестирование применяется и для проверки винчестера.

**Глава 7 Что нужно для комфортной работы на ноутбуке**

В принципе, в ноутбук изначально встроено все необходимое. Однако есть целый ряд средств, которые делают работу с мобильным компьютером проще и удобнее.

**Заведите мышь.** Для портативного компьютера манипулятор должен быть небольшим и обязательно оптическим, ведь вам придется перемещать мышь по разным поверхностям: от подлокотника кресла до колена.

В зависимости от особенностей вашего стиля работы с ноутбуком и личных пристрастий можно приобрести специальную мышь, которая имеет небольшой размер и подключается через короткий кабель (часто в комплекте предлагается удлинитель) (рис. 7. 1), или обыкновенную.



**Рис. 7.1.** Специальная мышь для ноутбука



Единственная рекомендация такова: выбирая мышь для ноутбука, обратите особое внимание на удобство устройства прокрутки (колесика прокрутки, «качельки» или другого решения, упрощающего прокрутку). Большинство операций, связанных с управлением приложениями и навигацией по тексту, легко выполнять при помощи клавиатуры, но прокрутку все же удобнее производить с помощью мыши...

**Приобретите USB-концентратор и/или повторитель портов.** Придя с ноутбуком на свое рабочее место – не важно, расположено оно в квартире или в офисе, – вы обязательно захотите подключить к системе несколько периферийных устройств: мышь, принтер и т. д.

Чтобы избежать ненужной возни и не создавать излишней нагрузки на разъемы, пригодится USB-концентратор.

Держите подключенными к USB-концентратору все периферийные устройства, расположенные на вашем рабочем месте, а сам концентратор при необходимости подсоединяйте к ноутбуку. В этом случае вы сможете подключать/отключать целую группу устройств одним движением руки. На первый взгляд это кажется блажью, но на практике использование USB-концентратора оказывается исключительно удобным.

Для подключения к ноутбуку устройств с портами COM и LPT, например монитора, мыши или принтера с соответствующими разъемами, вам потребуется повторитель портов (рис. 7. 2).



**Рис. 7.2.** Повторитель портов очень удобен!

В отличие от USB-концентратора, который универсален и может использоваться с любым компьютером, каждый повторитель портов является узкоспециализированным устройством, рассчитанным на подключение максимум к двум моделям ноутбуков. Кроме упомянутых COM- и LPT-разъемов, повторитель портов может содержать VGA-порт, а также USB- и FireWire-разъемы, что делает его более удобным и функциональным по сравнению с USB-концентратором.

Для некоторых моделей ноутбуков выпускаются док-станции, представляющие собой повторители портов с установленными накопителями (приводами или винчестерами).

**Защищайте ноутбук с помощью Kensington Lock.** Под этим наименованием скрывается гибкий стальной тросик, которым мобильные устройства можно пристегивать к стационарным предметам: трубам, батареям, мебели и т. п. (рис. 7.3). Разъемы для крепления такого тросика есть на всех ноутбуках, а также других дорогостоящих устройствах (например, некоторых моделях жидкокристаллических мониторов). На противоположном конце тросика расположен замок, который позволяет быстро закрепить петлю на стационарной детали интерьера. Простое пристегивание ноутбука с помощью Kensington Lock крайне затруднит «мобилизацию» вашего портативного компьютера посторонними лицами. Конечно, тросик толщиной в пару миллиметров можно перекусить мощными ножницами для работы по металлу, но мало кто из злоумышленников постоянно носит с собой слесарный инструмент...



**Рис. 7.3.** Простой стальной тросик с замком поможет сохранить вашу мобильную собственность

**Приобретите специальный кофр для хранения и переноски компьютера.** Для транспортировки ноутбуков предлагается множество различных решений: от изящных замшевых чехлов для ультрапортативных систем до чемоданов на колесиках, которые подойдут для ноутбуков – рабочих станций.

Наиболее распространены сумки с ручкой и наплечным ремнем (рис. 7. 4). С недавних пор появились кофры-рюкзаки, которые становятся все более популярными.



**Рис. 7.4.** Кофр для ноутбука – необходимый аксессуар для каждого мобильного пользователя

Кофр с мягкими стенками из вспененного пластика защитит портативный компьютер от толчков, ударов и других механических воздействий, неизбежных во время транспортировки в городских условиях.

Мы не рекомендуем покупать и носить (особенно при езде в общественном транспорте) кофры, украшенные символикой фирм-производителей ноутбуков – не привлекайте лишний раз внимание злоумышленников!

**Не забывайте о резервном копировании данных!** Если мобильный компьютер выйдет из строя (сгорит, утонет, выпадет из окна и т. д.), будет атакован вирусами, потерян или украден, таким образом вы сэкономите информацию. По мнению экспертов, уже через несколько недель с начала использования корпоративного ноутбука хранящаяся в нем информация по стоимости превышает цену самой системы. Впрочем, потерять личную переписку или архив персональных цифровых фотографий и заботливо собираемую в течение многих лет коллекцию аудиозаписей тоже неприятно, а в некоторых случаях семейный фотоархив, собираемый годами, становится просто бесценным.

Для создания и хранения резервных копий можно использовать внешний винчестер или компакт-диски – выбор зависит от объема файлов, составляющих вашу персональную информацию, и того, насколько часто вы будете работать с архивом. Регулярно обновляйте архив, переписывая в него новые и измененные файлы.

Ни в коем случае не храните резервные копии вместе с ноутбуком – в таком случае велика вероятность того, что вы потеряете архив вместе с мобильным компьютером. Держите носитель с архивом в надежном месте (например, в офисном сейфе или на домашней антресоли).

**Приобретите сетевой фильтр.** Большинство стационарных компьютеров подключаются к силовой сети через сетевые фильтры. Необходимость использования этих устройств сегодня никому не требуется объяснять. Однако такие фильтры существенно нужнее ноутбуку, который часто подключают к электросети в незнакомых местах, где о стабильности тока и наличии разнообразных помех (как низко-, так и высокочастотных) можно только догадываться. Конечно, мало кто из пользователей согласится таскать повсюду с собой громоздкие фильтры. Что делать? Использовать компактные сетевые фильтры, выпускающиеся специально для путешествующих с ноутбуками пользователей. Найти их, задавшись целью, можно, хотя они и нечасто встречаются в продаже.

**Купите устройство чтения карт памяти (Card-Reader).** Как и сетевой фильтр, Card-Reader нельзя рассматривать как специализированное устройство для ноутбука. Большинство пользователей портативных систем активно работают и с другими мобильными устройствами – цифровыми фото- и видеокамерами, MP3-проигрывателями, карманными компьютерами, диктофонами и т. д. Для обмена с ними данными во многих случаях удобно использовать flash-карты. Владельцам ноутбуков рекомендуем приобрести или Card-Reader с USB-интерфейсом (лучше универсальный, поддерживающий все существующие типы карт), или переходник, позволяющий вставлять flash-карты в слот для PC-карт (но такие решения обычно поддерживают только один-два формата карт) (рис. 7.5).



**Рис. 7.5.** Card-Reader нередко выпускают в виде PC-карт

Многие современные модели ноутбуков имеют встроенные слоты для чтения flash-карт (в большинстве случаев такой Card-Reader поддерживает форматы SD/MMC, Compact Flash или Memory Stick).

**Используйте лампочку для подсветки клавиатуры.** Это одна из наиболее модных сегодня «примочек» для мобильных компьютеров. Подсветка клавиатуры является необходимым условием комфортной работы при низкой освещенности, так как значительно снижает нагрузку на глаза.

Лишь немногие производители снабжают свои ноутбуки системами подсветки, мягко освещающими клавиатуру. Пользователям других портативных компьютеров приходится покупать своеобразные мини-торшеры. «Головки» этих нехитрых устройств обычно состоят из одного или нескольких светодиодов, заключенных в кожух, направляющий световой поток. Гибкая «ножка» соединяет «головку» с разъемом USB-интерфейса, который, будучи подключенным к порту ноутбука, служит для торшера и фиксатором, и поставщиком электроэнергии. Гибкая «ножка» позволяет расположить «головку» под нужным углом и на оптимальном удалении от клавиатуры.

Иногда лампа подсветки снабжается не «стеблем», а клипсой, позволяющей прикреплять это устройство к верхней части обрамления дисплея (или другому подходящему по толщине «насесту»). Такая лампа также питается от USB-порта, с которым соединяется обычным кабелем.

**Запасной внешний блок питания.** Он полезен, хотя актуален не для всех пользователей портативных компьютеров. Например, если ноутбук путешествует в основном между домом и офисом, то весьма удобно иметь два адаптера питания, которые будут постоянно находиться в этих местах: это позволит не таскать с ноутбуком блок питания, что на 400–500 граммов облегчит ваш багаж.

Владельцам портативных компьютеров, использующим собственный или служебный автотранспорт, пригодится блок питания, подключаемый к прикуривателю машины, который позволит «подкармливать» батарею во время поездок. Подобные адаптеры могут быть как универсальными, так и для отдельных моделей. Последние просто преобразуют напряжение бортовой сети автомобиля в переменный ток напряжением 220 Вт, так что к такому адаптеру вы можете подключить все что угодно, хоть кофеварку (лишь бы мощность позволяла).

**Мобильный принтер.** Безбумажный офис пока является недостижимым идеалом, таким же, как известные нам еще из школьного курса физики материальная точка или нерастяжимая нить. Пока нам то и дело необходимо напечатать то один, то другой документ. Наилучшим вариантом для мобильного пользователя является приобретение мобильного принтера (рис. 7.6).



**Рис. 7.6.** К мобильному компьютеру можно подобрать мобильный принтер

Пусть далеко не каждому пользователю нужна возможность автономной печати (принтеры для ноутбуков могут получать питание от встроенных аккумуляторов), но малые размеры и вес подобных устройств, позволяющие при необходимости брать их с собой, порадуют многих.

Сегодня универсальные мобильные принтеры, сочетающие портативность с возможностью автономной работы, выпускают компании HP и Canon. Все такие устройства поддерживают струйную технологию печати. Кроме того, существуют сублимационные принтеры, работающие на автономном питании. Эти принтеры очень хорошо подходят для печати фотографий, но для документов почти не годятся: малый формат бумаги (обычно 10 × 15 см), печать только на специальной бумаге и относительно высокая стоимость красящих картриджей.

**Подберите наушники.** Известно, что встроенные в ноутбук аудиокolonки не в состоянии выдать насыщенное звучание. Законы физики обойти невозможно, поэтому от крошечных диффузоров бессмысленно ожидать, например, воспроизведения глубоких басов. На компьютерном рынке есть ноутбуки со встроенным сабвуфером, но и в этом случае отдельный динамик, отвечающий за воспроизведение низких частот, слишком мал, чтобы кардинально изменить ситуацию. Что делать? Приобретите наушники, только обязательно качественные.

Такое простое решение позволит улучшить качество звука и избавить окружающих от прослушивания ваших любых композиций.

Что же делать в стационарных условиях, когда, кроме владельца ноутбука, слушать музыку или звуковое сопровождение к фильму хотят несколько человек?

**Используйте комплекты внешних колонок.** Лучше, если это будут трехполосные системы, в которых за воспроизведение низких частот отвечает сабвуфер. В данном случае размеры и вес колонок могут быть любыми, так как вы будете использовать их только дома или в офисе.

Внешняя аудиосистема существенно улучшит качество воспроизводимого ноутбуком звука (рис. 7.7).



**Рис. 7.7.** Внешняя аудиосистема существенно улучшит качество звука, воспроизводимого ноутбуком

Если же вам и этого покажется недостаточно, то...

**Попробуйте подключить внешнюю звуковую карту.** Напомним, встроенные аудиокарты ноутбуков не соответствуют современным требованиям.

Лишь звуковые карты нескольких моделей ноутбуков позволяют работать со звуком более продвинутого формата, чем стерео. Заменить аудиокарту портативного компьютера невозможно – она интегрирована в материнскую плату.



Единственный выход для меломанов, желающих использовать компьютер для воспроизведения фильмов с DVD и других задач, требующих качественного звука, – подключить внешнюю звуковую карту (рис. 7.8).



**Рис. 7.8.** Внешняя звуковая карта позволит вашему ноутбуку обрести новое звучание

Принцип подключения к ноутбуку внешней карты рассмотрим на примере установки Creative Audigy NX2 (аналогичные решения других компаний на российском рынке менее известны), которая представляет собой небольшое устройство в жестком корпусе, подсоединяемое к порту USB 2.0 и требующее для корректной работы установки специального драйвера. Если внешняя карта Audigy не подключена к ноутбуку, то ее драйвер становится прозрачным и никак не проявляет себя. При этом звук воспроизводит встроенная аудиосистема ноутбука. При подключении внешней звуковой карты драйвер автоматически активируется, и все данные, имеющие отношение к звуковому сопровождению, перехватываются, сжимаются и направляются на нее, а работа встроенной звуковой карты приостанавливается. Пропускной способности интерфейса USB 2.0 достаточно даже для того, чтобы внешняя звуковая карта обеспечивала объемный звук формата 7.1, не говоря уже о более простых ситуациях. При подключении такой карты ноутбук превращается в полноценный мультимедиа-центр, великолепно справляющийся с проигрыванием аудиофайлов и обеспечением эффекта присутствия при воспроизведении фильмов DVD-качества.

#### **Примечание**

*Внешние звуковые карты невелики, и их можно подключить к мобильным компьютерам любого класса, а ноутбуки, имеющие встроенные шестиканальные аудиокарты, довольно увесисты.*



На компьютерном рынке также присутствуют несколько внешних звуковых карт, обладающих более скромными возможностями. Например, компания Creative, наряду с Audigy NX2, выпускает звуковую карту Sound Blaster 24bit External, которая использует интерфейс USB 1.1, а потому ее можно подключать к «пожилым» ноутбукам. Однако эта карта обеспечивает максимум шестиканальный звук.

Кроме того, к ноутбуку можно подключить *внешний ТВ-тюнер*. Это устройство позволит использовать мобильный компьютер в качестве телеприемника (напоминаем, в России телевидение ведется в формате PAL D/K и SECAM D/K), а также принимать сигнал с видеомagneтофона или видеокамеры.

Антенный вход ТВ-тюнера обозначается буквами RF; низкочастотный, используемый для подключения видеомagneтофонов и камкордеров (также известный под сленговым наименованием «тюльпан»), – AV. Иногда ТВ-тюнеры также снабжаются S-Video– и даже композитным (YPbPr) входом. Многие ТВ-тюнеры комплектуются пультом дистанционного управления, чтобы пользователь на расстоянии мог управлять просмотром (переключать программы, изменять громкость и т. д.), например, лежа на диване.

Кроме ТВ-тюнеров, существуют *FM-тюнеры*, служащие для приема сигналов радиостанций.

Производятся также *комбо1тюнеры*, позволяющие принимать и теле-, и радиосигналы.

**Используйте PC-карты!** Такие карты, также известные под устаревшим названием PCMCIA, представляют собой периферийные устройства, выполненные в виде карт расширения, которые можно вставлять в соответствующий слот ноутбука.

Наиболее известные модули в форм-факторе PC-карт – модемы, причем, как правило, беспроводные (обычные модемы сегодня производители встраивают почти в каждый ноутбук). Самыми распространенными сегодня являются GSM/GPRS-модемы (в том числе поддерживающие HSCSD и EDGE), начинают появляться в продаже модемы для работы с сетями IMT-450, W-CDMA и UMTS. Уже появились коммерческие 3G-сети, позволяющие передавать данные со скоростью, значительно превышающей возможности GSM.

Беспроводные модемы стоят относительно дорого, причем такая цена объясняется лишь маркетинговой политикой производителей этих устройств, поэтому большинство пользователей ноутбуков для мобильного доступа в Интернет применяет модемы, встроенные в сотовые телефоны.

Очень популярны сегодня Wi-Fi-адаптеры, выполненные в виде PC-карт. Их применение практически ничем не отличается от использования встроенных адаптеров для беспроводного доступа к локальным сетям. Однако внешний Wi-Fi-адаптер может не быть интегрирован в общую систему оптимизации энергопотребления ноутбука, которая реализована, например, в технологии Intel Centrino.

Существует и построенный на PC-карте GPS-приемник. Это устройство принимает опорные сигналы, создаваемые орбитальными спутниками, и на основе их анализа с высокой точностью (до нескольких метров; все зависит от типа приемника и условий видимости спутников) определяет местоположение. Данные, полученные приемником, могут отображаться в виде географических координат (широты и долготы) или передаваться в специализированную ГИС (географическую информационную систему). GPS-приемник в сочетании с ГИС называют навигатором. С помощью такого тандема можно не только увидеть свое местоположение на карте (разумеется, при наличии у системы электронной карты местности вашего пребывания), но и получить дополнительные сведения о высоте над уровнем моря, точном времени, а также зафиксировать место пребывания (чтобы потом можно было вернуться на эту грибную поляну, к затону с хорошим клевом и т. д.).

На базе PC-карт также встречаются Bluetooth-адаптеры, хотя и заметно реже, чем внешние адаптеры, подключаемые к USB-портам (рис. 7.9).



**Рис. 7.9.** Bluetooth-адаптеры на базе PC-карт встречаются нечасто, но для пользователей ноутбуков удобнее именно они, а не подключаемые к USB-портам

Наконец, в виде PC-карт выполнены подключаемые к ноутбуку дополнительные порты разных стандартов: FireWire, USB 2.0 и даже COM. Кроме того, существуют решения, являющиеся переходниками между портами USB и COM, LPT, IrDA и даже PS/2.

Говоря о том, что следует приобрести для работы с ноутбуком, нельзя не упомянуть *сменные носители информации*. Все они не предназначены специально для портативного компьютера, а могут подключаться и к стационарным системам.

- Дискеты. Формат 3,5", некогда изобретенный Sony и, кстати, являющийся наиболее успешным из предложенных компанией промышленными стандартов (Video8 и Memory Stick, например, намного менее популярны), в свое время вытеснил всех конкурентов и успешно

просуществовал на компьютерном рынке более 15 лет. Однако сегодня дискеты используются редко. Небольшой объем, низкая скорость чтения/записи и, главное, незащищенность от внешних воздействий как самой дискеты, так и данных на ней (запись может пострадать от излучения фотоэлементов турникета или электромотора поезда метро, магнитной рамки металлоискателя и многих других объектов городской инфраструктуры), – все это обусловило тот факт, что дискеты уходят в прошлое. Однако до сих пор к любому ноутбуку (не имеющему дисковод) можно приобрести внешнее устройство для работы с дискетами, подключаемое через USB-интерфейс.

- Flash-память. Карты памяти формата SmartMedia некогда позиционировались как альтернатива дискетам, но широкого распространения не получили. Присутствующие сегодня на компьютерном рынке flash-карты разных стандартов – CompactFlash, SecureDigital/MultiMedia Card, Memory Stick, xD-Picture – служат преимущественно для переноса данных с компьютеров на мобильные цифровые устройства, и наоборот (рис. 7. 10).



**Рис. 7.10.** Карты памяти становятся все более популярными

**Внимание!**

*Карты памяти не боятся магнитных полей, однако их следует защищать от перегрева и переохлаждения. Кроме того, помните, что пластиковый корпус flash-карт достаточно хрупок, поэтому их следует переносить в специальных чехлах (это также защитит flash-карты от статического электричества: заряда, накопившегося на поверхности нашей одежды, достаточно, чтобы уничтожить данные и даже вывести носитель из строя).*

- Для переноса данных между компьютерами, как правило, используются другие flash-устройства – модули с flash-памятью и USB-интерфейсом (рис. 7.11). После подключения к

компьютеру они автоматически опознаются современными операционными системами (устаревшие версии систем требуют установить нужный драйвер) и позволяют работать с их содержимым так же, как с данными на винчестере или дискете.



**Рис. 7.11.** Flash-устройства – самый удобный способ переноса информации между компьютерами

- Компакт-диски и DVD. Для пользователя основное отличие компакт-диска от DVD состоит в доступном объеме диска – 700 Мбайт и до 17 Гбайт соответственно. Компакт-диски всегда односторонние и однослойные. DVD бывают четырех типов, которые отличаются количеством рабочих сторон (одна или две) и слоев записи на одной стороне (однослойные или двухслойные). Соответственно, односторонний однослойный DVD вмещает до 4,7 Гбайт данных, односторонний двухслойный – 8,5 Гбайт, двухсторонний однослойный – 9,4 Гбайт, двухсторонний двухслойный – до 17 Гбайт.

Существуют также диски с возможностью записи (однократной и многократной) – «болванки». Диски для однократной записи – CD-R и DVD-R – стоят дешево и поэтому широко распространены. В большинстве случаев операционная система позволяет работать с файлами на этих дисках так же, как с данными на обычных накопителях. Однако есть одно важное отличие: если вы дадите команду удалить файл с однократно записываемого носителя, то соответствующее название из каталога исчезнет, но места на диске не прибавится: данные останутся на носителе, хотя к ним и не будет доступа.

При удалении файлов с перезаписываемых дисков на их место можно записать новые данные. Существует один формат перезаписываемых компакт-дисков – CD-RW, и три формата перезаписываемых DVD – DVD-RW, DVD+RW и DVD-RAM, причем первые два формата не

совместимы с последним. Что касается записывающих DVD-приводов, то большинство современных моделей таких устройств поддерживают все форматы перезаписываемых DVD. Однако на компьютерном рынке до сих пор можно встретить и приводы, работающие только с определенными форматами (например, DVD-Dual, записывающие только DVD-RW и DVD+RW, или DVD-Multi, поддерживающие DVD-RAM и DVD-RW).

Кроме того, появилась новая технология оптической записи, называемая Blue-Ray. Эта технология отличается возможностью многослойной организации записи при более высокой плотности. На один слой диска можно записать до 25 Гбайт данных. В настоящее время уже анонсирована возможность записи на восемь слоев, так что 200 Гбайт на одном оптическом диске – это уже не фантастика. Вполне очевидно, что в недалеком будущем формат Blue-Ray полностью вытеснит CD и DVD.

Flash-устройства составляют существенную конкуренцию компакт-дискам и DVD в плане удобства переноса данных между компьютерами, но не в области хранения информации. Если соблюдать основные рекомендации по эксплуатации, то компакт-диски и DVD прослужат вам очень долго.

Кроме вышеперечисленных, к мобильному компьютеру можно приобрести массу других интересных и полезных вещей. Например, USB-вентилятор, позволяющий направлять поток воздуха в нужную сторону. Однако подобные средства не являются необходимыми для комфортной работы на ноутбуке.

## **Глава 8 Апгрейд ноутбука: возможности и ограничения**

Модернизировать ноутбук можно! Все еще бытующее мнение о том, что ноутбук – вещь в себе и, в отличие от стационарного компьютера, не поддается апгрейду (расширению возможностей) и поэтому быстро устаревает, не имеет оснований.

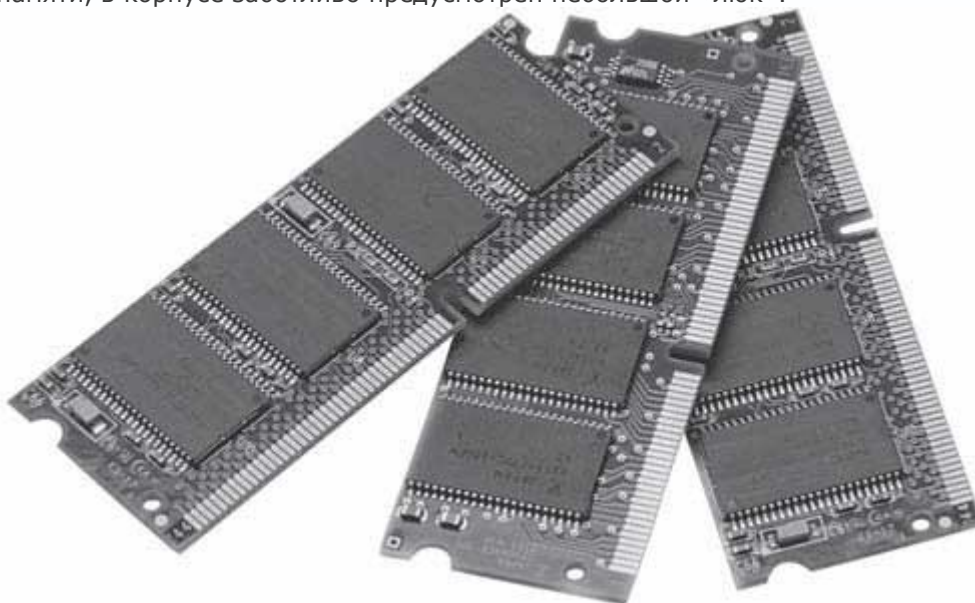
### **Внимание!**

*Любое расширение возможностей компьютера – мобильного или стационарного – представляет собой достаточно сложную инженерную задачу. Причем для ее решения не существует универсального алгоритма, и поэтому необходимы не только знания, но и интуиция. Кроме того, возможны ситуации, когда желаемое расширение возможностей системы произвести нереально.*

Современный ноутбук представляет собой оптимально сбалансированную систему, которая способна прослужить достаточно долго.

Наиболее распространенный и действенный способ увеличения производительности портативного компьютера – *добавление оперативной памяти* (рис. 8.1). Это позволяют сделать практически все модели ноутбуков. Расширить оперативную память портативного компьютера проще даже, чем память настольных систем. Вам не придется снимать кожух и разыскивать

слоты: в большинстве моделей ноутбуков над местом, куда устанавливаются модули оперативной памяти, в корпусе заботливо предусмотрен небольшой «люк».



**Рис. 8.1.** Добавление оперативной памяти – наиболее простой и эффективный способ увеличения производительности ноутбука

В ряде случаев апгрейд, как и ремонт, лучше проводить методом полной замены, то есть, продав старый, приобрести новый ноутбук. Пользователям из большинства развитых стран этот путь кажется наиболее логичным.

За исключением некоторых несложных операций, например упомянутого расширения памяти, модернизация ноутбука – непростая задача, часто требующая квалифицированной помощи. Вмешательство во «внутренности» компьютера, производимое неопытным пользователем и без необходимого оборудования, может привести к выходу системы из строя или нестабильности в ее работе. Поэтому по возможности не занимайтесь апгрейдом и ремонтом самостоятельно, не привлекайте для этого народных умельцев, а тем более подрастающих компьютерных гениев, которые в изобилии обнаруживаются в любой студенческой группе, школьном классе и дворе, а обращайтесь к профессионалам. Такой путь окажется не только самым быстрым, но и, как ни странно, наиболее дешевым.

Итак, не опасаясь, можно расширить оперативную память ноутбука. Что же еще?

Вы можете самостоятельно заменить *аккумуляторную батарею* – единственный отличительный компонент мобильной системы, про который обычно забывают пользователи, привыкшие к работе на стационарных компьютерах. Крепление батареи позволяет заменить ее голыми руками. Причем данное действие можно выполнять систематически, например для продления времени автономной работы (брать с собой запасную заряженную батарею, чтобы заменить ею основную, когда заряд на ней будет исчерпан).



Во многих моделях мобильных систем можно также заменить *процессор* более производительным. Самостоятельно делать этого не следует (к тому же процессоры для портативных компьютеров фактически не продаются в розницу) – лучше обратитесь к специалистам. В таком случае и вероятность успешного исхода «операции на сердце» компьютера будет выше, и не будет утрачена гарантия (разумеется, если работу выполнит сертифицированный сервис-центр).

Еще одни сменные компоненты ноутбука – *накопители*, причем как винчестеры, так и приводы компакт-дисков и DVD.

Часто производители ноутбуков позволяют пользователю самостоятельно менять винчестер. Для этого предназначен еще один люк на нижней крышке или боковине ноутбука.

Установленные внутри корпуса винчестеры и приводы лучше не заменять самостоятельно, хотя с технической точки зрения в этом нет ничего сложного.

Советуем обратиться за помощью в сервис-центр (по той же причине, что и при замене процессора).

Существуют модели ноутбуков, снабженные специальными слотами, куда пользователь может самостоятельно по желанию устанавливать накопители разных типов. Например, заменить привод компакт-дисков винчестером или вместо CD-RW-привода поставить комбо-привод – DVD/CD-RW и т. д. (рис. 8.2). В такие слоты можно поставить и аккумуляторную батарею, разумеется, выполненную в соответствующем форм-факторе.



**Рис. 8.2.** В некоторых моделях ноутбуков пользователь может самостоятельно заменять накопители

Конечно, ничто не мешает пользователю ноутбука при необходимости присоединять к устройству внешние накопители. Современные скоростные интерфейсы FireWire и USB 2.0, которые сейчас устанавливают практически на все модели ноутбуков, обеспечивают примерно такую же скорость отклика внешних устройств, на которой работают внутренние.

Есть и более экзотические решения, к которым можно отнести, например, накопитель на PC-карте, память которого реализована на flash-модуле или микровинчестере.

Вы также можете снабдить старый ноутбук новыми *портами*. Для этого выпускаются специальные решения в форм-факторе PC-карты, на внешней стороне которой находятся соответствующие разъемы. То же самое касается добавления *беспроводных интерфейсов* – IrDA, Bluetooth и Wi-Fi. Они выпускаются как в форм-факторе PC-карты, так и во внешнем исполнении с подключением к USB-порту (рис. 8.3).



**Рис. 8.3.** Модули беспроводных интерфейсов можно подключить к внешним портам ноутбука

Звуковую плату и встроенные колонки в ноутбуке поменять невозможно. Однако всегда можно подключить к портативному компьютеру наушники, колонки и внешнюю звуковую карту (см. гл.7).

Единственное узкое место, ограничивающее возможности расширения ноутбука, – *видеокарта*. Ее невозможно заменить, а внешних графических карт не выпускают. Поэтому, если вы планируете использовать ноутбук для игр, сразу покупайте систему с видеокартой, снабженной мощным видеоускорителем.

## Глава 9 Ремонт ноутбука

Существует миф о том, что ноутбук нельзя отремонтировать. Это не так. Просто данный процесс по вполне понятным причинам несколько отличается от ремонта стационарной системы.

### **Внимание!**

*По сути, ремонт ноутбука – тот же апгрейд, только при этом заменяются не устаревшие, а неисправные компоненты системы.*



Самое важное, что нужно знать и помнить: чинить ноутбук следует в специализированных сервис-центрах! Исключение может составлять замена оперативной памяти или винчестера. Это под силу большинству пользователей.

Ремонт ноутбука, как и модернизация, – сложная инженерная задача. Однако починить можно практически любой портативный компьютер. Исключение составляют разве что очень старые модели, к которым в настоящее время невозможно подобрать запасные части. Например, едва ли вам удастся где-нибудь обнаружить материнскую плату для ноутбука, в который установлен процессор Pentium первых версий. Если даже и обнаружите, то ее стоимость может превосходить рыночную стоимость вашего компьютера.

Высокая степень интеграции компонентов *материнской платы* ноутбука, на которой смонтированы видеокарта, модем, звуковая подсистема, сетевая карта и интерфейсные порты, делает ее практически неремонтопригодной. В большинстве случаев такая починка заключается в замене этого устройства заведомо исправным. Хотя некоторые авторизованные сервисные центры в состоянии перепаять микросхему или восстановить лопнувшие дорожки на материнской плате. Конечно, цена материнской платы составляет большую часть стоимости всего мобильного компьютера, однако, во-первых, материнская плата выходит из строя крайне редко, а во-вторых, это не единственный компонент ноутбука, хотя и один из наиболее важных.

*Жидкокристаллическую панель экрана* ноутбука починить можно. Однако чаще всего приходится заменять не саму панель, а лампы подсветки.

Наиболее уязвимы, разумеется, механические компоненты: *накопители и клавиатура*. Отремонтировать их (не самостоятельно, а в сервис-центре) просто. С такой же легкостью можно заменить и *модуль памяти* (это даже не обязательно поручать специалистам).

Определить уровень сервис-центра на глаз невозможно, поэтому мы рекомендуем обращаться только в мастерские, имеющие соответствующие сертификаты производителя. Такая информация обычно указывается в рекламе центра, а сами сертификаты (или их копии) помещаются в рамочки и вывешиваются на видное место в офисе, чтобы их сразу могли заметить клиенты.

Многие сертифицированные сервис-центры занимаются гарантийным обслуживанием оборудования. В этом случае владельцу не придется платить за починку ноутбука, так как все затраты (и на необходимые запчасти, и на оплату работы инженеров) сервис-центру компенсирует производитель. Однако помните: гарантийный ремонт возможен, только если оборудование эксплуатировалось в нормальных условиях (они прописаны в документации), а причина возникшей неисправности – заводской брак.

***Внимание!***

*Гарантийное обслуживание портативных компьютеров имеет одну важную особенность: ноутбук может иметь мировую гарантию. Модели производства HP*

*Compaq, Fujitsu Siemens, Lenovo, Dell, Acer, Toshiba и ASUS можно отремонтировать практически в любой стране мира; системы RoverBook, MaxSelect, iRu, Prestigio и Bliss – на всей территории России и в некоторых государствах ближнего зарубежья.*

Гарантийному ремонту не подлежит устройство, которое уронили со стола, подключили к несертифицированному источнику питания или на которое наступили, пролили чай и т. д.!

Конечно, такой ноутбук отремонтируют, но оплачивать работу инженеров и стоимость замененных компонентов вам придется из своего кармана. Такой подход практикуют компании-производители любого электронного оборудования. Полный перечень негарантийных ситуаций вы найдете в документации к компьютеру. У разных производителей такие случаи могут несколько отличаться, но суть одна: гарантия не распространяется, если неисправность произошла по вине пользователя или третьих сил (землетрясения, наводнения, пожара и т. д.).

***Внимание!***

*Основанием для аннулирования гарантии также является вскрытие устройства несертифицированными специалистами. Это еще один аргумент в пользу того, что ремонт и апгрейдом ноутбуков должны заниматься только работники сертифицированных сервис-центров. И это, наверное, самое важное, что необходимо знать пользователю о ремонте ноутбука. Даже если ноутбук не опломбирован, наметанный глаз специалиста сразу найдет следы вскрытия ноутбука: царапины на головках болтов, сломанные пластмассовые защелки и т. п.*

Известно, что электрические и электронные устройства, имеющие производственный брак, обычно выходят из строя практически сразу (достаточно 10–20 включений). Если поломка ноутбука произошла в первые несколько дней после покупки, то попытайтесь обратиться с возникшей проблемой в магазин. Вам вряд ли вернут деньги за проданный товар, но, вполне вероятно, предложат заменить ноутбук. Конечно, такие действия нужно рассматривать лишь как попытку, особых надежд на благоприятный исход дела в данном случае питать не следует. Если возникают проблемы, лучше сразу обратиться в комитет по защите прав потребителей. В настоящее время законы, защищающие потребителей, очень хорошо работают, поэтому продавцы стараются не связываться с проблемными покупателями, а решать все мирным путем. Впрочем, продавец может оказаться прав, отправив вас с неисправным ноутбуком в сервисный центр, который уже будет сам решать, поменять вам ноутбук на новый или отремонтировать неисправный. Закон «О защите прав потребителей» содержит много тонкостей, поэтому лучше предварительно проконсультироваться в организациях, занимающихся защитой прав потребителей.

## **Глава 10 Обеспечение безопасности ноутбука и его владельца**

- Как защитить ноутбук
- Как защититься от ноутбука

Применительно к взаимодействию с ноутбуком проблема безопасности расщепляется на две составляющие: как обеспечить безопасность портативному компьютеру и как обезопасить пользователя от негативных воздействий мобильной системы.

### **Как защитить ноутбук**

Ноутбук – изделие достаточно прочное. Тем не менее в окружающем мире немало ситуаций, которые могут погубить портативный компьютер.

Может показаться странным, но большинство ноутбуков гибнет при весьма тривиальных обстоятельствах. Никакого экстрима – пожара, смерча, наводнения или землетрясения – для этого не требуется. Перечислим основные опасности, подстерегающие портативные компьютеры.

**Кофе.** А также газировка, чай, шампанское и прочие напитки. При их попадании внутрь мобильного компьютера возможно короткое замыкание, выводящее из строя клавиатурный адаптер, а следовательно, и материнскую плату, на которой он смонтирован. Такое повреждение не рассматривается как гарантийный случай, поэтому придется оплатить и саму запчасть, и работу инженеров сервис-центра. По стоимости это обойдется не намного дешевле нового ноутбука. Возможно, ситуация будет развиваться и по-другому, еще менее приятному сценарию: короткое замыкание повредит не только материнскую плату, но и другие компоненты ноутбука. В худшем случае придется распрощаться не только с мобильным компьютером (починка сгоревшего обойдется заметно дороже, чем покупка нового), но и с данными на винчестере.

Сегодня появляется все больше ноутбуков, которые имеют «кофезащищенную» клавиатуру: под рядами клавиш у них расположена герметичная прокладка, предохраняющая «внутренности» компьютера от попадания пролитой жидкости. Очень часто это решение снабжено своеобразной «ливневой канализацией» – желобками, по которым часть жидкости может самостоятельно вытечь наружу. Однако и такой ноутбук следует беречь от попадания любых напитков: высыхая, они оставляют после себя потеки клейкой массы, а это приводит к залипанию клавиш. Самостоятельно отмыть ноутбук вам вряд ли удастся, следовательно, придется обращаться в сервис-центр.

#### **Совет**

*Никогда ничего не пейте, сидя за клавиатурой!*

**Конденсат.** Влага может попасть в ноутбук не только при опрокидывании на него стакана или кружки, но и в виде конденсата, в частности, когда теплый воздух помещения соприкасается с холодной поверхностью предмета, принесенного с улицы. Как любое электрическое устройство, портативный компьютер не следует включать сразу после пребывания его на холоде –

повремените 20–30 минут. За это время ноутбук успеет нагреться до температуры окружающей среды, а влага – испариться.

**Удары и вибрации.** Конечно, ноутбук прочнее любой настольной системы. Портативный компьютер рассчитан на частую транспортировку, в ходе которой он подвергается ударам и толчкам и другим механическим воздействиям.

Более того, ноутбук может даже работать в таких условиях. Однако лучше не испытывать ваш мобильный компьютер на прочность, а позаботиться о его сохранности.

Перевозите ноутбук в специализированном кофре, в котором портативный компьютер надежно фиксируется ремнями, а от внешних ударов защищен прослойками из поролона или другого аналогичного по свойствам материала. Кроме того, никогда не сдавайте ноутбук в багаж, а берите с собой как ручную кладь.

Если вам необходимо работать на портативном компьютере в дороге, старайтесь выключать его во время интенсивной вибрации самолета, при раскачивании вагона поезда или езде автомобиля по ухабистой дороге. Наиболее уязвимое место включенного ноутбука – винчестер, головка которого при работе «парит» в нескольких микронах над поверхностью диска. От внешних механических воздействий может произойти внеплановое соприкосновение этих компонентов, что не идет на пользу ни головке, ни диску. Для других механических элементов – а они есть не только в винчестере, но и в приводе компакт-дисков – тряска также нежелательна, хотя и менее губительна.

Особенно бережного отношения требует дисплей. Нельзя резко закрывать ноутбук – это может стать причиной механических повреждений нежной матрицы экрана. Не следует поднимать и переносить открытый мобильный компьютер, удерживая его за верхнюю половину. Матрицу также легко повредить, воздействуя на ее обратную часть, например, положив что-либо тяжелое на закрытый ноутбук, вы рискуете повредить или раздавить панель.

**Перепады температур.** Холод способен вывести из строя жидкокристаллическую панель ноутбука, поэтому лучше не допускать охлаждения портативного компьютера ниже температуры 5 °С.

Переохлаждение вредно и для аккумуляторов – при этом может существенно снизиться их эффективная емкость. Кроме того, при низких температурах батареи теряют имеющийся заряд, в результате чего уменьшается время автономной работы ноутбука.

Жара для электронных компонентов также, мягко говоря, не полезна. Перегрев внутренних компонентов ноутбука можно вызвать, случайно закрыв вентиляционные решетки ноутбука (рис. 10.1). В паспорте большинства ноутбуков указано, что они могут работать при температуре не выше 30–35 °С. Конечно, не всегда перегрев приводит к поломке портативного компьютера, но нестабильная работа системы (в частности, зависание) при таких условиях обеспечена. Кстати,

перенос включенного ноутбука в кофре может привести к перегреву. К счастью, в большинстве ноутбуков реализовано принудительное включение спящего режима при закрывании крышки.



**Рис. 10.1.** Перегрев внутренних устройств ноутбука можно вызвать, случайно закрыв вентиляционные решетки ноутбука

Известно, что температура предметов, расположенных под прямыми солнечными лучами, намного выше, чем окружающего воздуха, и может достигать 60–80 °С, поэтому не позволяйте ноутбуку «загорать»!

Прямые солнечные лучи – особенно богатые ультрафиолетом – могут быть вредны для жидкокристаллического монитора. Избегайте попадания прямого солнечного света на раскрытый ноутбук, даже если его монитор выключен.

Перегрев опасен и для аккумуляторов. Как и переохлаждение, работа в условиях повышенной температуры приводит к ускорению процессов саморазряда, то есть сокращает время автономной работы ноутбука, а также является причиной преждевременного износа батареи. Теоретически перегрев может привести к полному выходу из строя аккумулятора ноутбука, но ситуации, в которых батареи сумеют нагреться до необходимых для этого температур, в повседневной жизни встречаются редко.

**Совет**

*Не держите ноутбук в непосредственной близости от отопительных приборов. Это может привести к перегреву системы.*

**Пыль.** Она особенно вредна для клавиатуры и привода компакт-дисков. Частицы пыли выступают в роли абразивного порошка, способствуя ускоренному износу механических составляющих этих устройств. Курить за ноутбуком также не следует – табак вреден не только для человека (табачный дым, кстати, представляет собой мельчайшие частицы, которые обладают всеми свойствами обычной пыли).

**Примечание**

*Пыль и прочие виды загрязнения, оказавшиеся на ноутбуке, представляют весьма серьезную опасность не столько для компьютера, сколько для пользователя!*

**«Нефильтрованное» питание.** В российской силовой сети часто встречаются помехи самого разного плана: от плавных и незначительных отклонений напряжения от 220 В до помех почти во всех областях частотного спектра и, что наиболее опасно для любой электроники, в том числе и для ноутбуков, коротких импульсных взлетов напряжения до значений в несколько сотен вольт. Такой импульс, пришедший из розетки, спалит блок питания вашего ноутбука, а может быть, и весь компьютер.

Осторожность никогда не помешает: используйте ИБП или как минимум сетевой фильтр. Актуальность этой рекомендации многократно возрастает, если вы намерены использовать ноутбук в маленьком городке, деревне или дачном поселке.

В грозу обязательно отключайте ноутбук от сети. Если вам захочется поработать при свете молний, используйте при этом питание от батарей.

Многие пользователи забывают о существовании еще одного кабельного соединения, внезапный пиковый импульс напряжения в котором может погубить компьютер, – подключения к телефонной линии. В обычных условиях для большей сохранности вашей техники подключайте ее к телефонной сети через устройства, аналогичные сетевым фильтрам для силовой сети. На каждом углу такие, конечно, не продаются, но если вы планируете, находясь за городом, бродить по Интернету, используя коммутируемый доступ, то лучше все же найти подобный «телефонный фильтр». Кстати, многие сетевые фильтры (например, от компании APC) содержат и фильтр защиты от скачков в телефонной линии. В грозу же обязательно отключайте ноутбук и от телефонной розетки.

**Народные умельцы.** Любая техника время от времени нуждается в ремонте, и ноутбук – не исключение. Однако при возникновении каких-либо проблем с аппаратной частью портативного компьютера ни в коем случае не обращайтесь к народным умельцам (см. гл.8 и 9)!

**Похищение.** Нередко мобильные компьютеры оказываются «мобилизованы» посторонними личностями без ведома их владельца. Ноутбук – лакомая добыча для воров. Не так уж много существует предметов стоимостью в тысячи долларов, которые вору легко унести в руках. За пределами собственного дома по возможности не оставляйте ноутбук без присмотра, причем не только в общественных местах и в транспорте, но и в офисе.

Почти каждый мобильный компьютер имеет замок Kensington Lock (см. гл.7). Настоятельно рекомендуем приобрести специальный тросик и активно пользоваться им при эксплуатации ноутбука в любых местах, где бываете не только вы.

### **Как защититься от ноутбука**

Почти все составляющие «второй природы», к которой, без сомнения, относятся и компьютеры, представляют для нас опасность: гамбургеры приводят к ожирению, мыло сушит

кожу и т. д. Однако обойтись без этих вещей мы не можем. Поэтому единственный выход – научиться эксплуатировать их так, чтобы они приносили максимум пользы и минимум вреда.

Рассмотрим факторы потенциальной опасности, исходящей от портативных компьютеров.

Работая на *клавиатуре* ноутбука, клавиши которой расположены прямыми рядами, приходится изгибать запястья (это, кстати, справедливо и для обычных клавиатур). Сохранение такого изгиба в течение длительного периода времени приводит к переутомлению определенных мышц предплечий и вызывает болезненные ощущения, а иногда приводит даже к развитию заболеваний.

Если вам периодически приходится набирать большие куски текста, то лучше откажитесь от традиционной «прямой доски» и приобретите эргономичные решения, которые предлагают компании Microsoft, Logitech и некоторые другие производители. Такие клавиатуры услужливо изогнуты оптимальным образом, позволяя кистям рук не перенапрягаться.

**Совет**

*Не следует забывать и об одном нехитром приеме, которому нас учили еще в первом классе: через каждый час работы делайте перерыв на 10–15 минут. Причем поступать так следует всегда, даже в период подготовки годового отчета или дипломной работы. Здоровье дороже!*

**Экран.** Если он построен на основе жидкокристаллической панели, то практически не мерцает, а изображение на нем плоское и прямоугольное. Если же вы боитесь электромагнитного излучения, то спешим вас порадовать: ЖК-мониторы, по сравнению с обычными электронно-лучевыми, его практически не излучают – электронной пушки и систем развертки луча, которые активно «фонят» в радиодиапазоне, в ЖК-мониторах просто нет.

Однако дисплеи ноутбуков могут представлять другую достаточно серьезную опасность. Если яркости и контрастности изображения на экранах новых моделей мобильных компьютеров достаточно для комфортной работы, то на старых системах соответствующие параметры дисплея могут не дотягивать до нужных значений.

Оптимальная яркость монитора должна совпадать с яркостью освещенного листа бумаги – в этом случае глазам пользователя не придется перестраиваться при переводе взгляда с экрана на окружающие предметы и обратно. Сильное же отличие степеней яркости дисплея и окружающих предметов оказывает существенную нагрузку на глаза. Наши органы зрения и так работают в экстремальном режиме, часами разбирая мелкие черные буквы на светящемся фоне, и дополнительная нагрузка крайне нежелательна!

**Совет**

*Даже при работе на хорошем мониторе соблюдайте правило «45 + 15», то есть через каждый академический час давайте глазам 15-минутный отдых.*

При длительной работе на «пожилом» ноутбуке лучше подключить внешний монитор (кстати, частота регенерации изображения должна быть не менее 75 Гц, иначе вам гарантирована не только усталость глаз, но и головная боль).

**Совет**

*Если вам приходится часто работать на ноутбуке в условиях недостаточного внешнего освещения, приобретите для подсветки клавиатуры USB-торшер (см. гл. 7).*

**Вирусы.** А также бактерии, грибки и другая «флора и фауна», прижившаяся в ноутбуке, также представляют опасность для пользователя. Вся эта зараза весьма вольготно чувствует себя в частичках пыли, осевшей на клавиатуре, экране и других поверхностях (в том числе и внутренней) портативного компьютера. Там же скапливаются частички волос, кожи и пота пользователя. Данная проблема характерна не только для ноутбуков, но и для любых «клавиатуросодержащих» систем: настольных компьютеров, телефонных трубок (как обычных, так и мобильных), калькуляторов и т. д.

**Примечание**

*Проведенные исследования показали, что по концентрации болезнетворных микроорганизмов клавиатуры превосходят даже... унитазы! Причина проста: унитазы чистят, во-первых, гораздо чаще, во-вторых, с применением специальных антибактериальных средств, а с клавиатур лишь изредка смахивают пыль.*

Все эти субстанции вместе с содержащимися на них бактериями в изобилии попадают на пальцы пользователя, которыми он впоследствии прикасается к лицу, глазам, берет предметы и пищу...

Чтобы избавить себя от проблем с кожей, конъюнктивита и расстройств желудка, нужно всего лишь следовать хорошо известному всем нам еще с начальной школы тезису «чистота – залог здоровья».

Не реже двух раз в неделю очищайте свой ноутбук целиком – корпус, экран, координатное устройство и особенно тщательно клавиатуру – от образовавшихся загрязнений! Рекомендуем приобрести для этой цели набор специализированных влажных салфеток для протирки офисной техники. Ими удобно очищать поверхности компьютеров, и они не оставляют следов и волокон. Мягкая кисточка (подойдет любая кисть для рисования) поможет вам избавиться от пыли и крошек, осевших между клавишами.



Не ешьте, работая за ноутбуком! Даже если он сверкает только что очищенной клавиатурой. Незачем пачкать хорошую вещь, к тому же рискуя своим здоровьем.

**Нагревание.** В процессе работы ноутбук греется (особенно со стороны дна). Если вы работаете, поставив портативный компьютер на колени или положив на живот, то длительный нагрев становится весьма заметным, а для мужчин это крайне нежелательно (рис. 10.2).



**Рис. 10.2.** Класть ноутбук на колени можно только женщинам

Таким образом, старайтесь не использовать собственное тело в качестве подставки для ноутбука. Если же иного выхода нет, то помещайте между собой и корпусом портативного компьютера несколько слоев одеяла или пледа. Только следите за тем, чтобы подставка не закрывала отверстия вентиляции и не мешала охлаждению ноутбука. Хорошо подходит для этой цели корпус дипломата... И все же: старайтесь класть ноутбук рядом с собой, а не на себя.

## **Глава 11 Установка и настройка Windows**

- Установка Windows XP
- Установка Windows Vista
- Первичная настройка

Прежде чем переустанавливать какую-либо операционную систему, необходимо убедиться в том, что ваш ноутбук может загружаться не только с винчестера, но и с компакт-диска. Для этого нужно изменить настройки BIOS<sup>[1]</sup>. Впрочем, к современным ноутбукам это не относится: они могут загружаться с жестких дисков, оптических носителей и даже flash-накопителей.

Данные действия выполняются через меню, войти в которое можно, нажав определенную клавишу (обычно F2) сразу после включения компьютера (до начала загрузки операционной системы). У некоторых ноутбуков программа настройки BIOS может вызываться другой клавишей (посмотрите в инструкции к ноутбуку).

Навигация в меню BIOS несложная: назначения клавиш обычно указаны тут же, причем разобраться в них просто даже при минимальном знании английского языка.

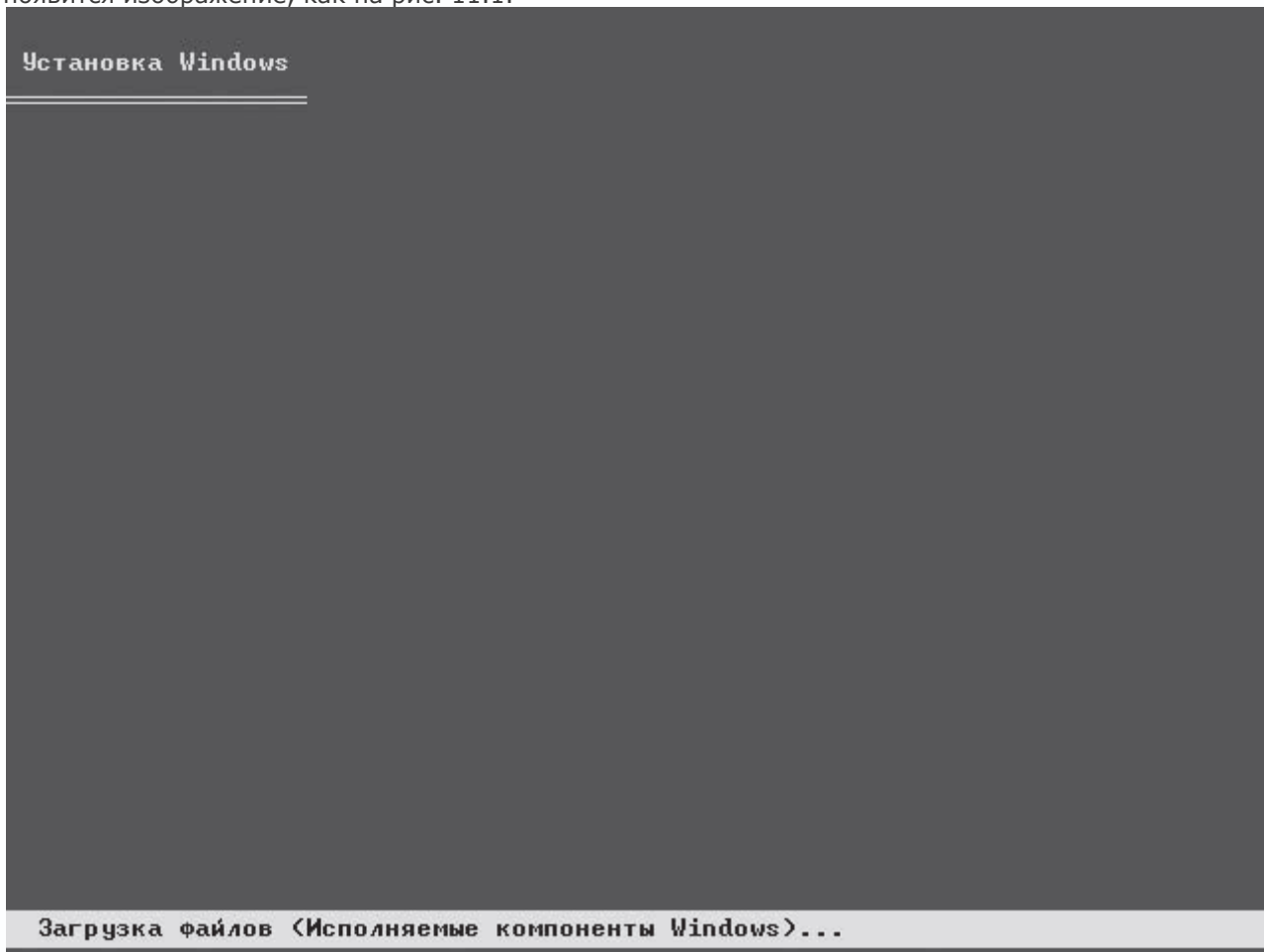
Вам нужно добраться до списка устройств, с которых возможна загрузка операционной системы, и выбрать среди них привод компакт-дисков (пункт CD-ROM/DVD-ROM).

После этого сохраните сделанные изменения, выбрав в меню пункт Save and Exit.

### **Установка Windows XP**

Теперь можно вставить в привод компакт-дисков диск с дистрибутивом операционной системы. Желательно, чтобы он был загрузочным (все лицензионные диски с дистрибутивом Windows являются загрузочными). Иначе, чтобы начать установку системы, вам придется прибегать к различным ухищрениям. Мы не будем описывать, к каким именно, так как таких способов достаточно много и их использование зависит от конкретной ситуации и подручных средств.

Итак, после того как вы вставили в привод компакт-диск с дистрибутивом Windows, на экране появится изображение, как на рис. 11.1.



**Рис. 11.1.** Начало установки Windows XP

**Примечание**

*Все производители ноутбуков включают в стандартный комплект поставки копию предустановленной операционной системы. Обычно ее можно обнаружить либо на компакт-диске, либо на скрытом разделе винчестера. Часто значительно проще восстановить систему, нежели устанавливать ее с нуля. Дело в том, что производитель заранее настраивает операционную систему под конкретную модель ноутбука. В таком случае максимум, что от вас потребуется, – ввести свое имя, название организации и периодически менять диски.*

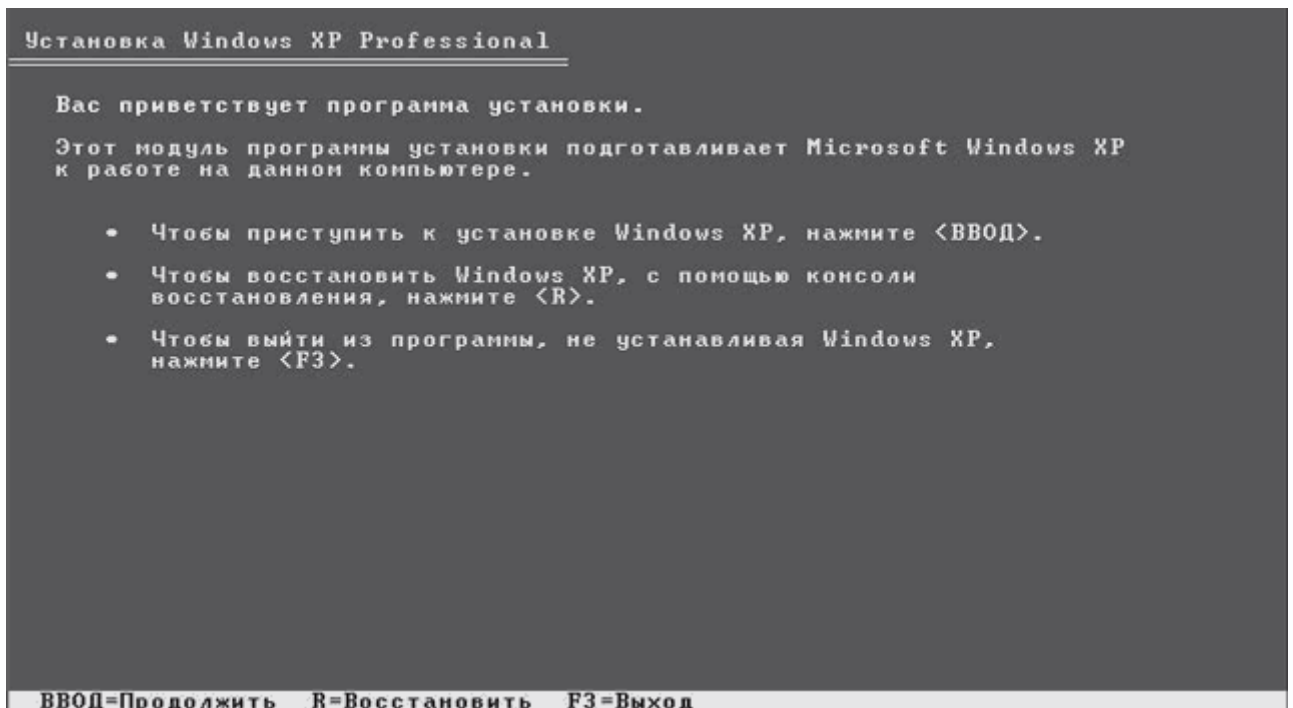
*В общем, восстановить систему, используя программное обеспечение производителя, не составит большого труда. Немного сложнее установить ее с нуля, особенно если вы никогда раньше этим не занимались.*

Программа установки автоматически проверит содержимое компакт-диска с операционной системой и подготовит все необходимые файлы для инсталляции Windows на ваш компьютер. Во время этого процесса никаких клавиш нажимать не следует.

**Примечание**

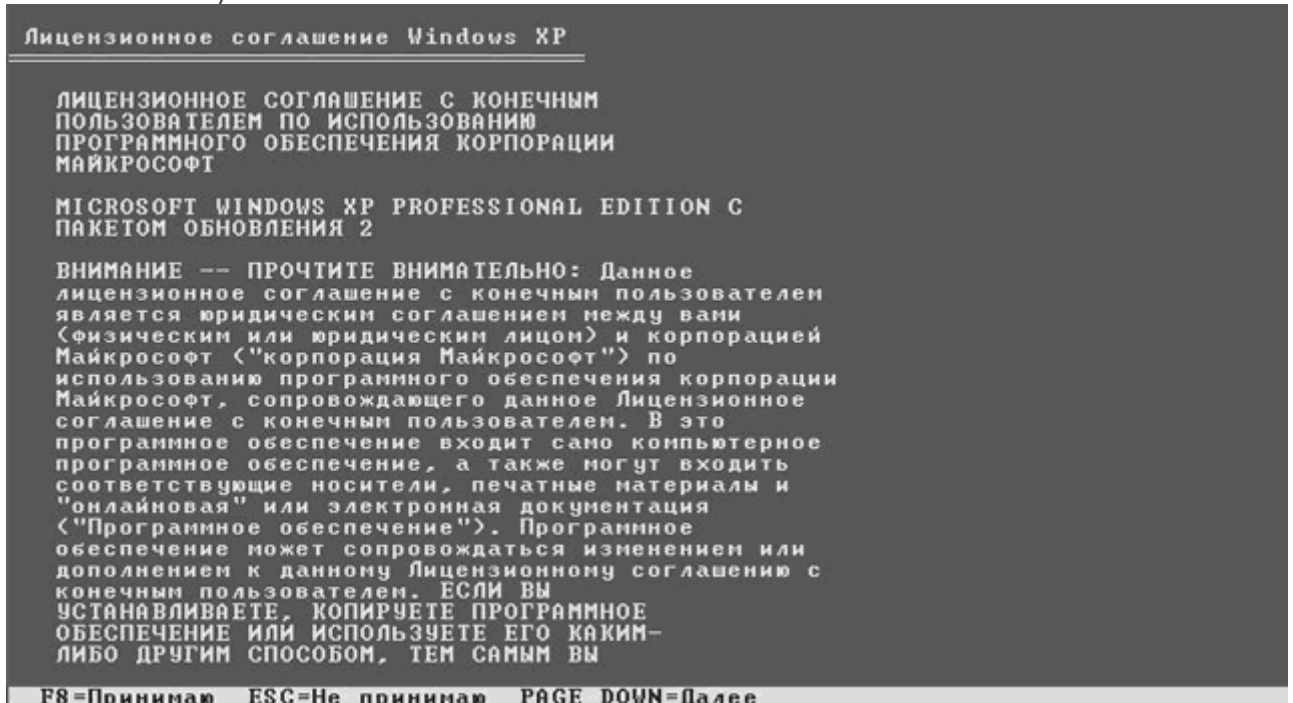
*Если вы используете особые контроллеры для жестких дисков, драйверы для которых не входят в комплект Windows, программа установки может запросить соответствующее программное обеспечение для них. В таком случае она предложит нажать клавишу F6 и выполнить некоторые действия. Однако, как правило, при использовании ноутбуков подобных проблем не возникает.*

После появления на экране изображения, показанного на рис. 11.2, необходимо выбрать один из трех вариантов дальнейших действий: установить, восстановить Windows XP или выйти из программы, не устанавливая систему. В нашем случае нужно нажать клавишу Enter, чтобы продолжить процесс установки.



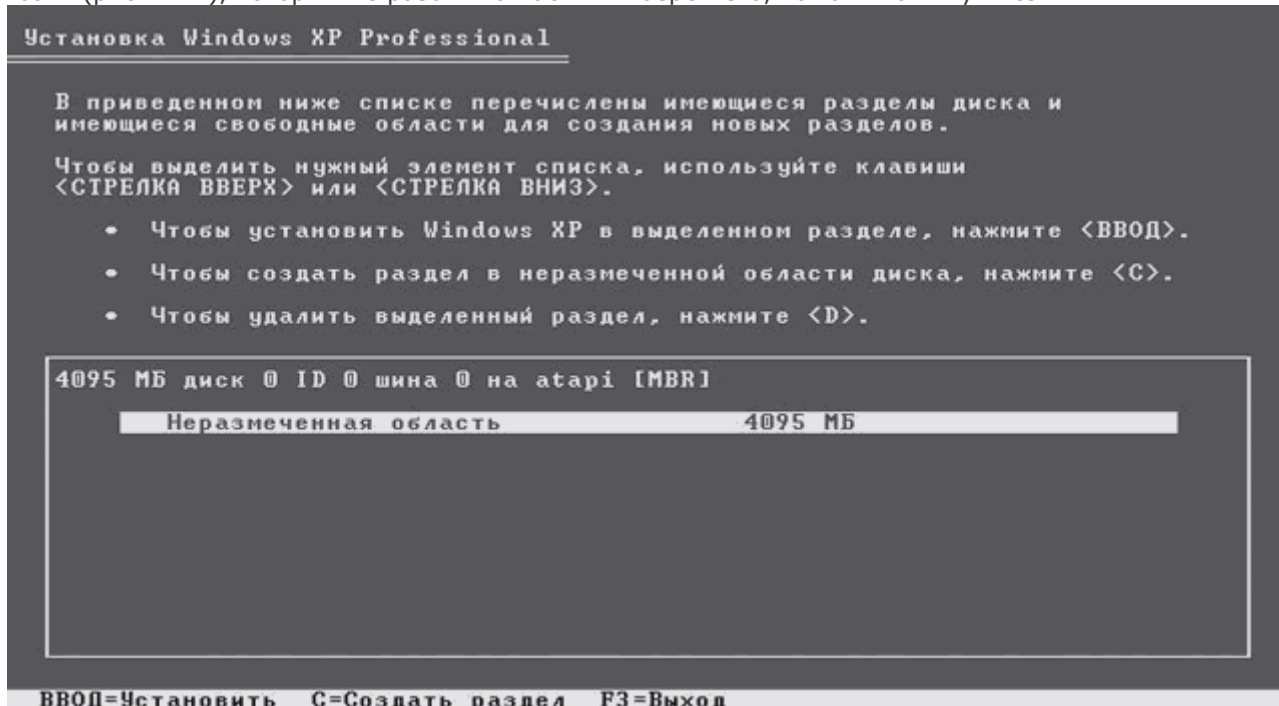
**Рис. 11.2.** Выбор установки Windows XP

Следующий шаг предполагает принятие лицензионного соглашения (рис. 11.3). Это сделать необходимо, так как отказ эквивалентен завершению процесса установки операционной системы. Нажмите клавишу F8.



**Рис. 11.3.** Лицензионное соглашение

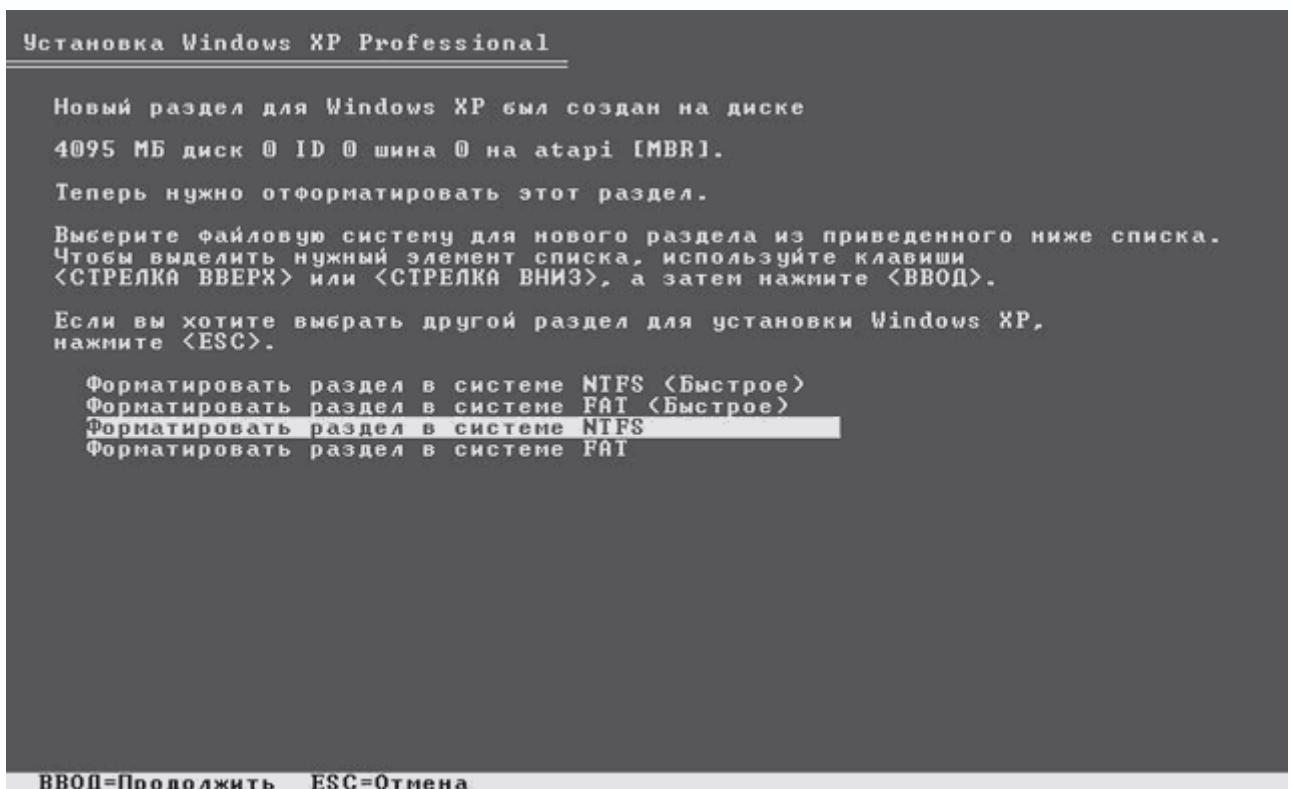
Программа установки проанализирует жесткий диск и предложит выбрать для установки системы один из его разделов. В рассматриваемом примере используется винчестер емкостью 4 Гбайт (рис. 11.4), который не разбит на части. Выберем его, нажав клавишу Enter.



**Рис. 11.4.** Выбор логического диска

Далее нужно указать файловую систему. Windows XP поддерживает три варианта: FAT, FAT32 и NTFS. Мы настоятельно рекомендуем выбрать NTFS. Да, она работает несколько медленнее FAT32 (а если речь идет о маленьких файлах, то, наоборот, даже быстрее). Однако этого практически не заметно, зато вы значительно выиграете в надежности.

Производить быстрое форматирование особого смысла не имеет: на этом вы сэкономите не более 10 минут. Для большей надежности очистки диска выберите полное форматирование в файловую систему NTFS (рис. 11.5).



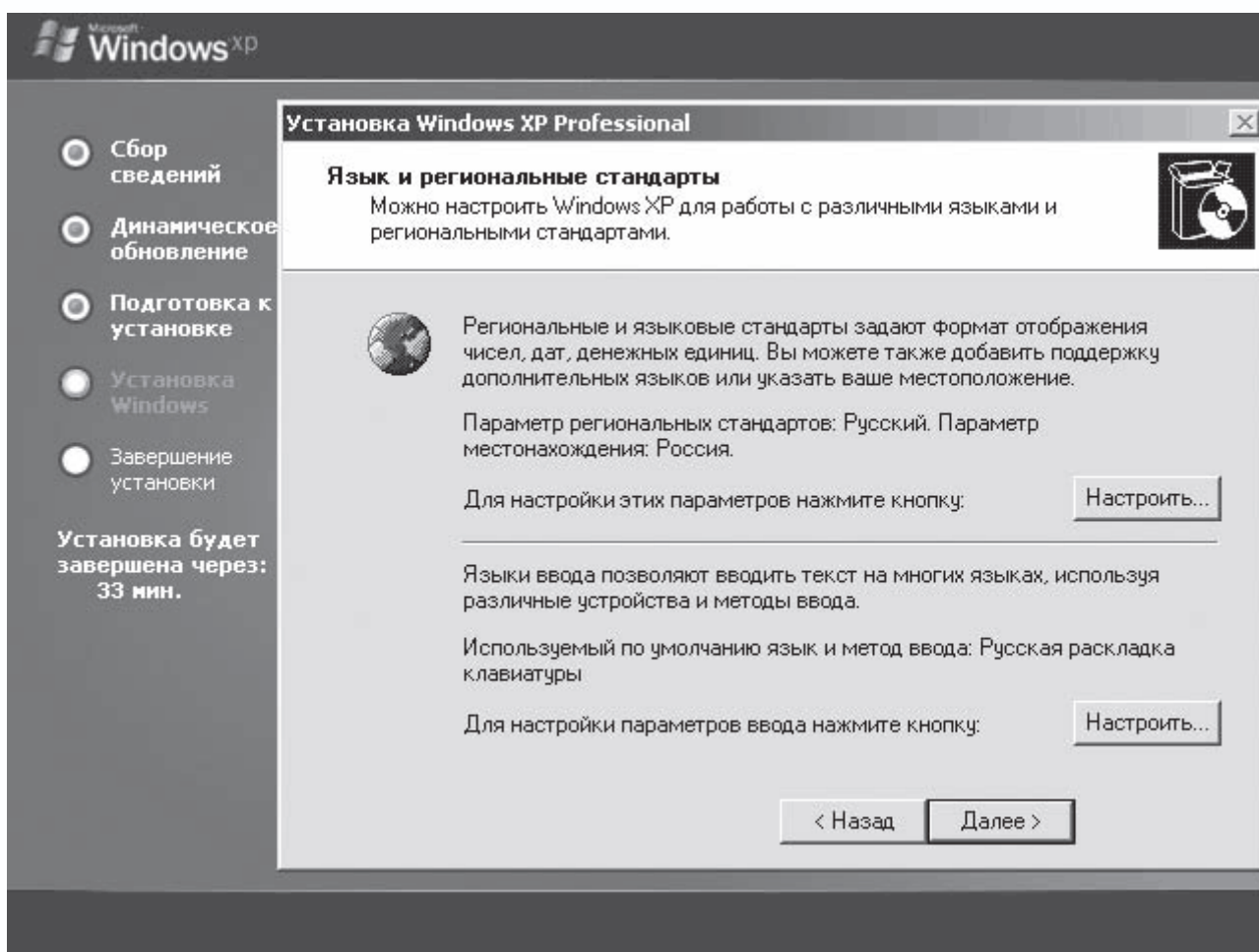
**Рис. 11.5.** Выбор файловой системы

Форматирование диска займет от 3 до 15 минут в зависимости от размера выбранного раздела. Во время выполнения этой операции нельзя перезагружать и выключать компьютер – подобные действия способны погубить данные с других логических дисков, расположенных на винчестере ноутбука.

После форматирования программа установки приступит к копированию необходимых для установки Windows XP системных файлов. Это тот минимум, при помощи которого система сможет продолжить установку уже в графическом режиме. Данный процесс также нежелательно прерывать. Конечно, это не приведет к потере каких-либо данных, однако придется повторно выполнять все действия по установке системы.

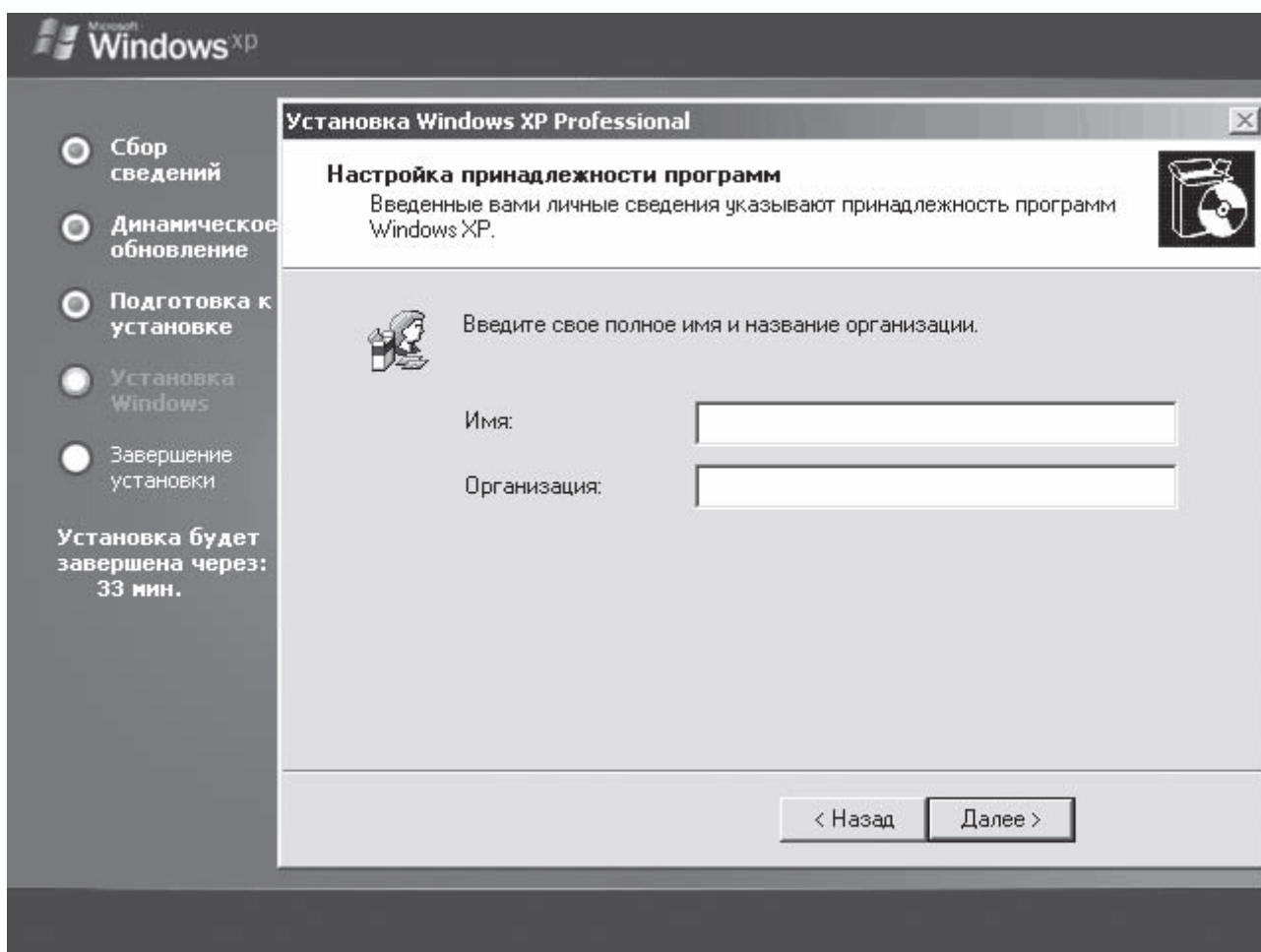
Графический этап установки Windows XP начинается с определения и загрузки драйверов для устройств вашего ноутбука и копирования остальных файлов, необходимых для корректной работы системы. После этого останется только сконфигурировать Windows в соответствии с вашими личными предпочтениями.

Обратите особое внимание на настройку параметров языка (рис. 11.6). Если вы устанавливаете локализованную версию Windows XP для российского рынка, то можно оставить значения, указанные по умолчанию. Хотя некоторые пользователи, например, предпочитают использовать отличные от стандартных методы переключения раскладок клавиатуры. Изменить их можно, нажав кнопку Настроить.



**Рис. 11.6.** Настройка языковых параметров

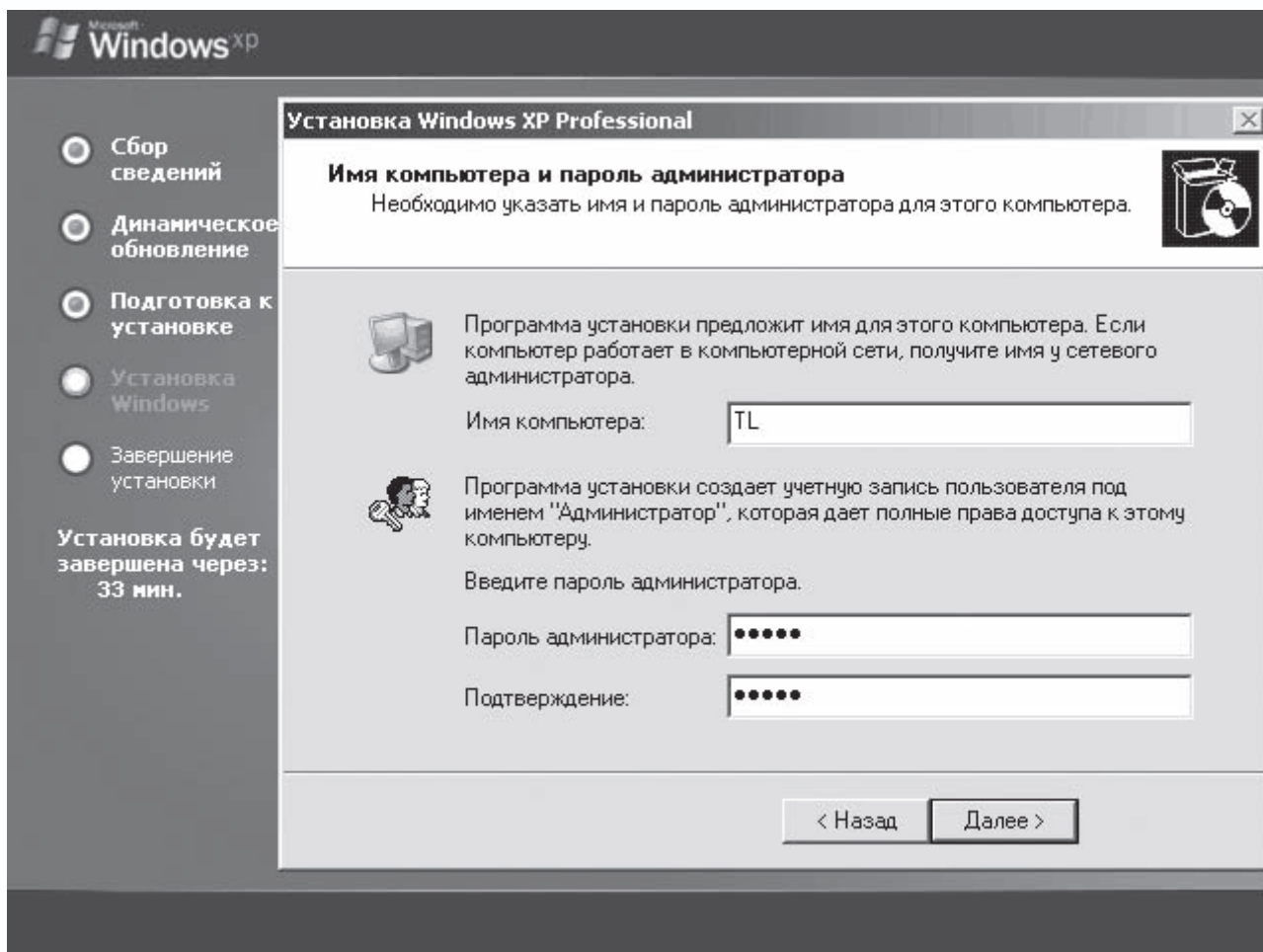
Программа установки также попросит вас ввести имя и название компании (рис. 11.7). Что набрать в соответствующих полях, решайте сами, главное – заполните их, иначе вы не сможете перейти к следующему этапу установки Windows XP.



**Рис. 11.7.** Окно ввода имени и организации

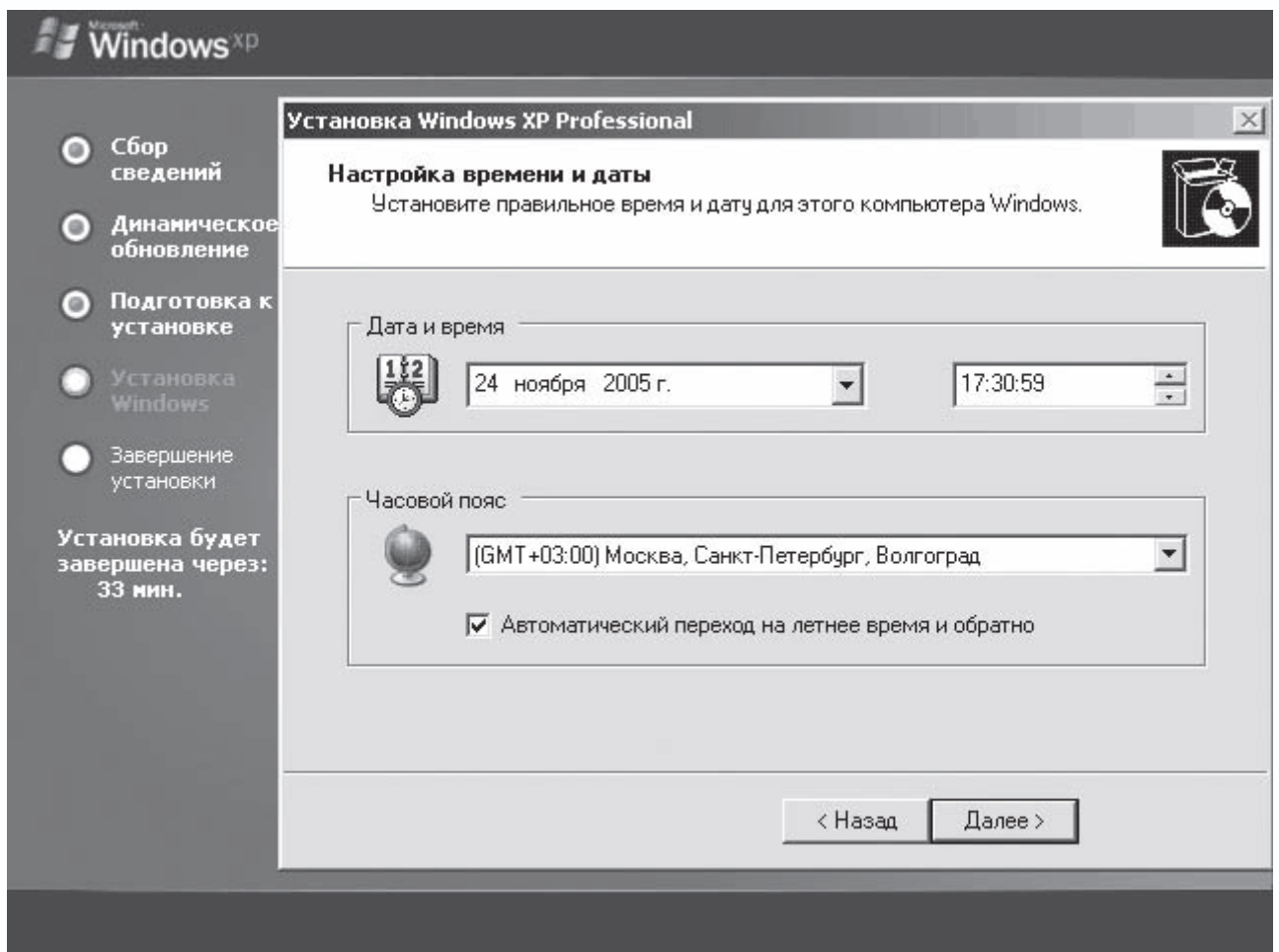
В очередном окне необходимо указать имя компьютера в сети и пароль администратора (рис. 11.8). Хорошо запомните введенный пароль администратора! Он может пригодиться, если придется восстанавливать систему или подключаться к ней с удаленного компьютера. Но надо заметить, что указание пароля не является обязательным.





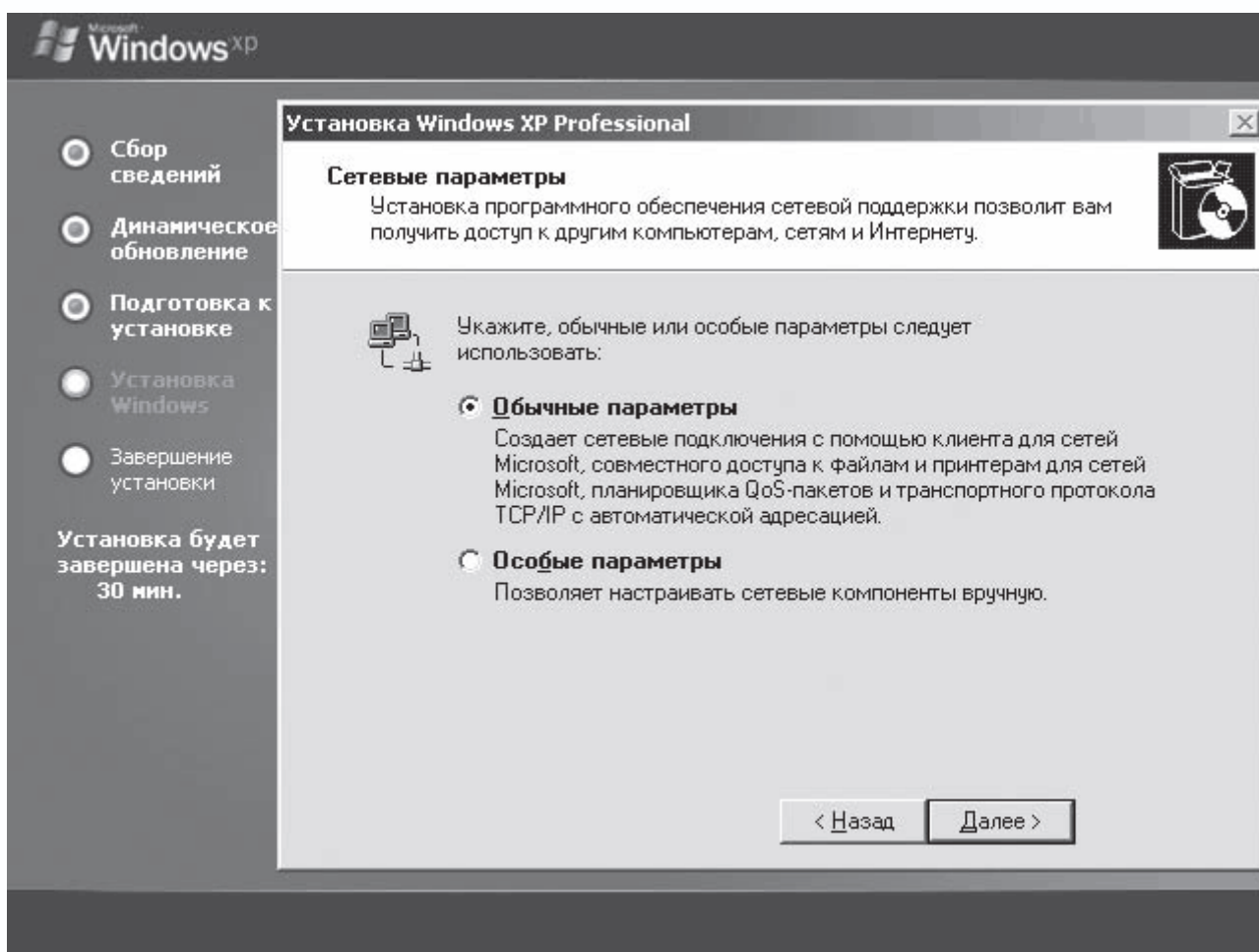
**Рис. 11.8.** Ввод пароля администратора

О назначении окна, изображенного на рис. 11.9, легко догадаться. Здесь можно настроить текущую дату и время, а также указать часовой пояс и, установив соответствующий флажок, выбрать автоматический переход на летнее время и обратно.



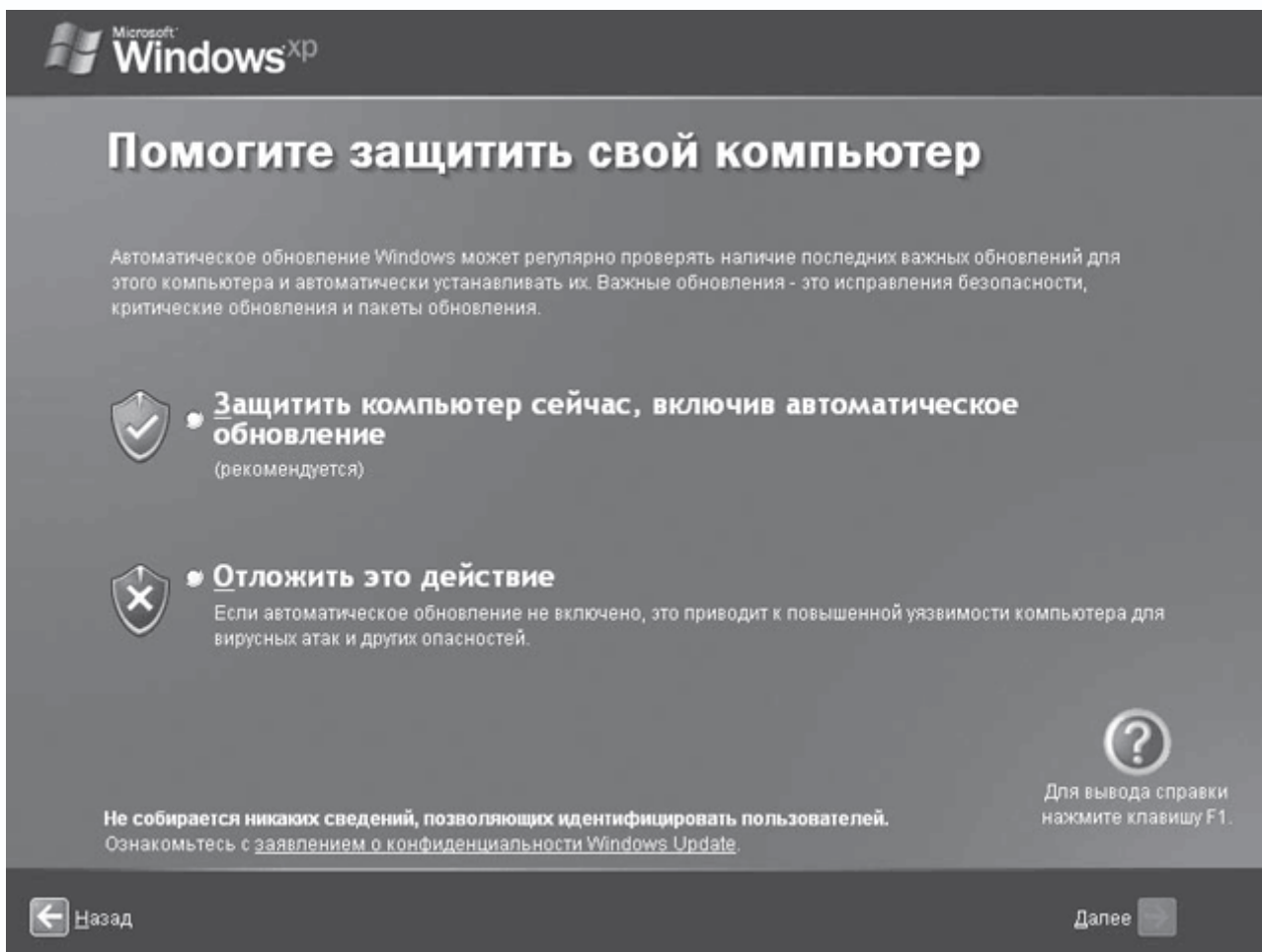
**Рис. 11.9.** Настройка часов и часового пояса

Если вы не собираетесь подключать ноутбук к сложной корпоративной сети, то в окне Сетевые параметры установите переключатель в положение Обычные параметры (рис. 11.10). При необходимости вы в любой момент сможете изменить эти настройки.



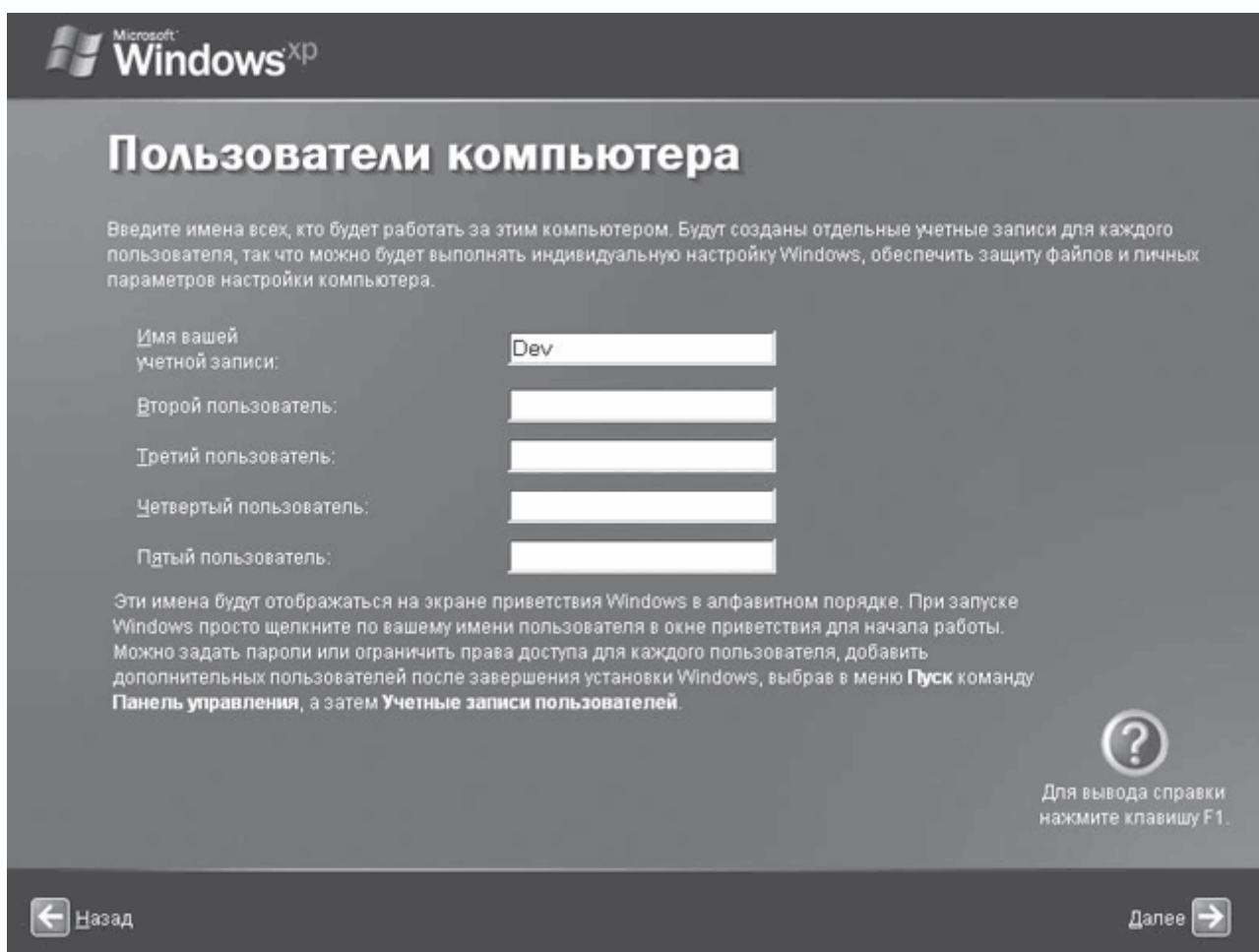
**Рис. 11.10.** Настройка сетевых параметров

Вот и все. После автоматической перезагрузки ноутбука вы увидите на экране интерфейс только что установленной операционной системы. Правда, при первом запуске вас попросят настроить еще несколько параметров. В частности, включение или отключение автоматических обновлений. По нашему мнению, сейчас лучше установить переключатель в положение Отложить это действие (рис. 11.11), чтобы выполнить необходимые настройки позже.



**Рис. 11.11.** Обновление Windows XP

Windows XP – многопользовательская операционная система, поэтому вам сразу будет предложено создать несколько учетных записей (рис. 11.12). Обычно ноутбук рассчитан на индивидуальное использование, поэтому, скорее всего, вам достаточно будет заполнить только первую строку.



**Рис. 11.12.** Создание учетной записи

Выполнив все вышеописанные действия, вы увидите традиционное приветствие Windows XP, а затем привычный Рабочий стол (рис. 11.13), содержащий все стандартные элементы (Панель задач, Корзину и т. д.).



**Рис. 11.13.** Рабочий стол Windows XP

На этом предварительный этап настройки Windows XP можно считать завершенным. Вам еще предстоит установить нужные драйверы устройств, необходимые программы и т. д. Но об этом – в следующем разделе, а также в других главах книги.

**Примечание**

*В отдельных случаях вам может быть предложено активизировать операционную систему. Однако если вы используете лицензионный дистрибутив, которым комплектовался ноутбук, то, скорее всего, ваша копия уже активизирована раз и навсегда.*

После установки Windows следует установить все драйверы и служебные утилиты, поставляемые с ноутбуком (исключение могут составлять случаи, когда все это уже включено в дистрибутив операционной системы). Каждый производитель имеет свой подход к организации установки драйверов и утилит, но все стараются максимально упростить этот процесс. Как правило, после установки в привод диска с драйверами на экране ноутбука появляется окно мастера установки, предлагающего выполнить пошаговые действия. Вам просто надо

внимательно читать сообщения мастера и выполнять его действия: нажать такую-то кнопку, перезагрузить компьютер и т. д. В последнее время этот процесс становится все проще и проще.

### **Установка Windows Vista**

Все больше и больше ноутбуков продается с новой операционной системой от компании Microsoft – Windows Vista. Да и некоторые пользователи уже сами самостоятельно переходят на эту операционную систему, понимая, что рано или поздно это все равно придется сделать. Некоторые ждут первых обновлений и устранения ошибок Windows Vista (которые неизбежны в любой новой операционной системе). Здесь каждый волен решать сам. Тем не менее мы приведем некоторые особенности установки Windows Vista.

В отличие от Windows XP, выпускавшейся в двух версиях (Home и Professional), Windows Vista имеет больше версий: Home Basic, Home Premium, Business, Ultimate. Все они несколько отличаются по своим возможностям. К примеру, в версии Business отсутствует мультимедийный центр Windows Media Center, предоставляющий удобный инструмент для просмотра фильмов, телевизионных передач, прослушивания музыки и создания удобных мультимедийных коллекций. Видимо, предполагается, что на работе это ни к чему. В версии Home Basic отсутствуют некоторые функции, предназначенные для защиты данных, и интерфейс Aero (это самая дешевая версия Vista). Версия Ultimate (самая дорогая) содержит полный набор всех функций, включенных в остальные версии. Естественно, что и цены на эти версии сильно отличаются друг от друга.

Часто производители комплектуют ноутбуки определенной версией Windows Vista. Как правило, дешевые ноутбуки укомплектованы версией Home Basic (это позволяет удержать стоимость ноутбука в рамках «народной» цены). Ноутбуки помощнее могут комплектоваться более дорогими версиями Vista. Так что здесь выбор за вами. Вы можете предварительно посетить сайт компании Microsoft ([www.microsoft.ru](http://www.microsoft.ru)) и сравнить возможности версий Windows Vista, чтобы выбрать наиболее подходящую для себя версию.

Вне зависимости от версии установка Windows Vista происходит примерно так же, как и установка Windows XP. Вы вставляете в привод ноутбука дистрибутивный диск, загружаете компьютер и далее следуете рекомендациям мастера установки.

Однако есть несколько тонкостей.

Установка Windows Vista на ноутбук с объемом памяти менее 512 Мбайт невозможна. Мастер установки просто откажется продолжать свою работу. Придется установить более раннюю версию Windows или озадачиться апгрейдом ноутбука.

Установить операционную систему Windows Vista можно на жесткий диск, отформатированный только в файловой системе NTFS. Иначе говоря, здесь выбор «FAT32 или NTFS» вам не предоставляется. И, наверное, правильно.

Далее установка происходит в штатном режиме, несколько отличается только интерфейс появляющихся окон.

В самом конце установки компьютер может надолго «призадуматься». Дело в том, что мастер установки Windows Vista оценивает производительность компьютера. Проводятся тесты на производительность центрального процессора, графической системы, памяти, жесткого диска. Периферийные устройства не тестируются. Процесс оценки производительности может занять от нескольких до нескольких десятков минут. По окончании тестирования ноутбуку присваивается индекс производительности (по пятибалльной шкале). Если в ноутбуке есть хоть одно слабое звено, например очень слабая видеокарта, то больше единицы вы вряд ли получите. Огорчаться не следует, ноутбук работать будет, но, например, о трехмерном интерфейсе Aero можно забыть.

После полной установки Windows Vista и перезагрузки системы на экране появляется окно центра начальной установки, в котором вы можете настроить различные параметры системы (схему энергосбережения, тему интерфейса и т. д.).

Работа в Windows Vista почти ничем не отличается от работы в Windows XP. Некоторые новшества этой версии Windows весьма удобны, а к некоторым, возможно, придется немного привыкнуть.

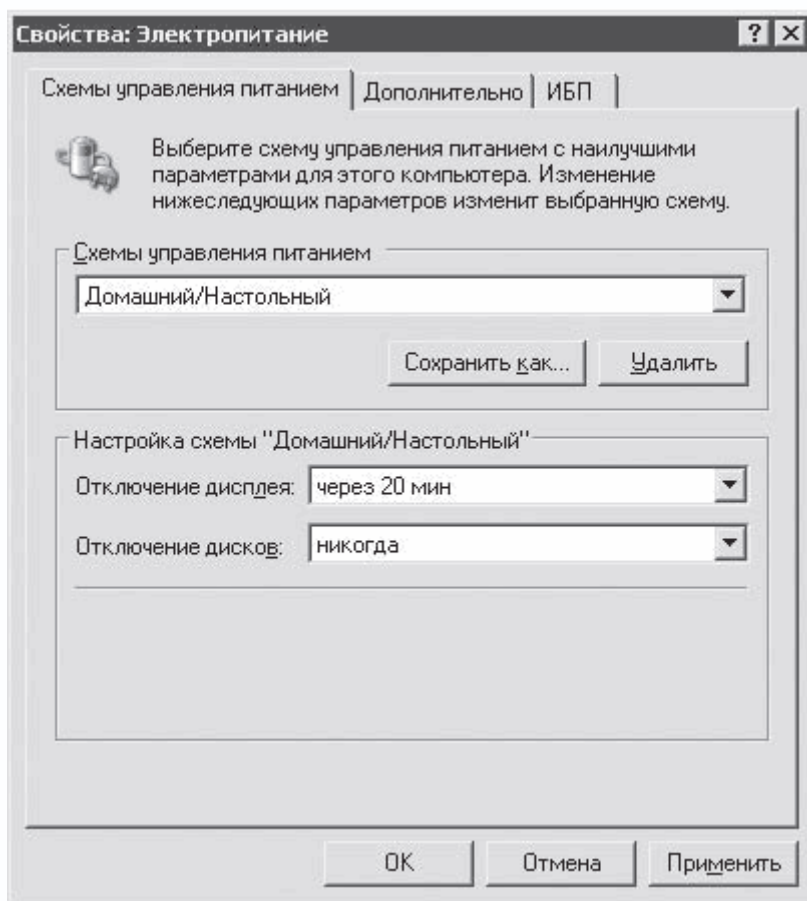
### **Первичная настройка**

Сразу после инсталляции операционной системы необходимо ее настроить, а также установить некоторые параметры работы ноутбука (режим энергосбережения, яркость и контрастность матрицы, громкость колонок и т. д.).

### **Энергосбережение**

Чтобы настроить энергосберегающие функции Windows XP, щелкните правой кнопкой мыши в любом месте Рабочего стола и в появившемся меню выберите пункт Свойства. В открывшемся окне перейдите на вкладку Заставка и в области Энергосбережение нажмите кнопку Питание. Откроется окно Свойства: Электропитание (рис. 11.14).





**Рис. 11.14.** Настройки электропитания

Представленные здесь настройки позволяют управлять параметрами работы некоторых компонентов ноутбука. Например, по умолчанию в области Схемы управления питанием выбран пункт Домашний/Настольный. В данном режиме мобильный компьютер будет функционировать как обычный. Максимум, что произойдет, – тактовая частота процессора снизится, если нагрузка невелика, и через некоторое время отключится экран.

Если ноутбук должен быть постоянно включен и работать на максимальной скорости, то необходимо выбрать вариант Включен постоянно.

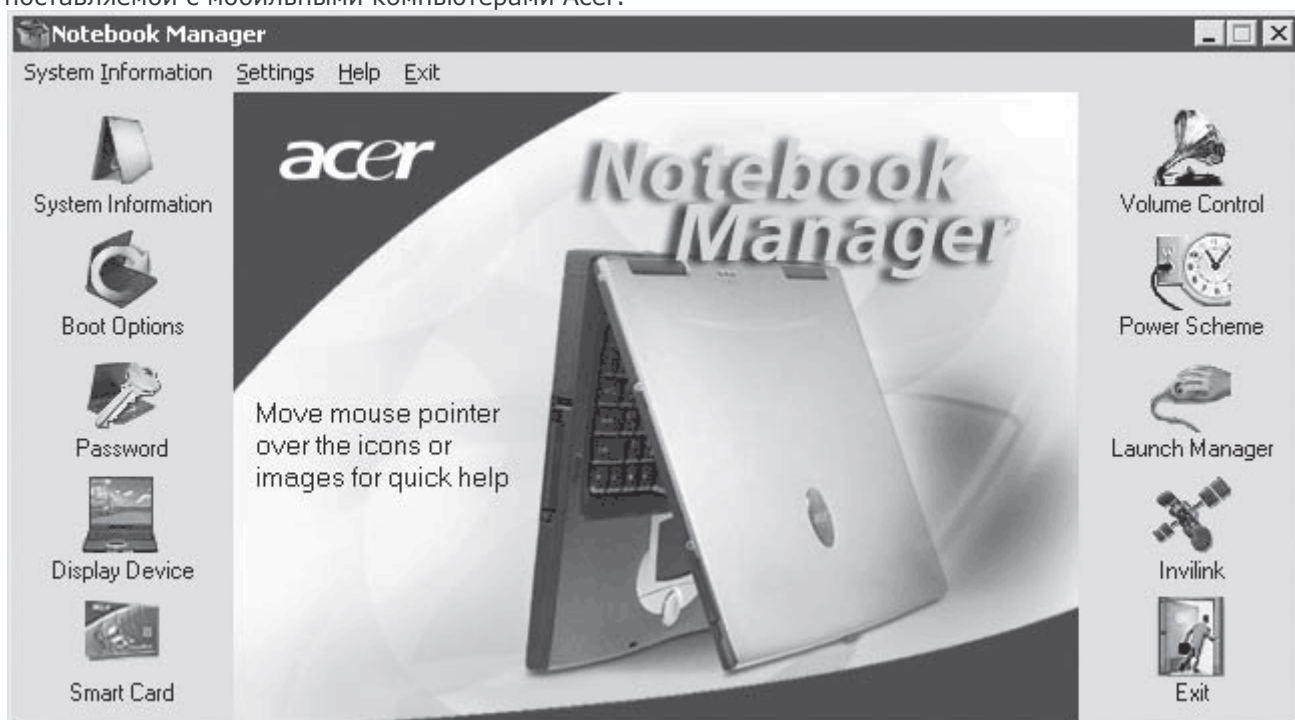
При работе ноутбука от аккумуляторных батарей лучше включить режим Портативная. При этом при каждой возможности тактовая частота процессора и видеокарты будут максимально снижаться, а во время бездействия системы будут отключаться экран и жесткий диск.

Windows XP предлагает еще несколько режимов энергосбережения, однако они практически не отличаются от описанных выше. Кроме того, всегда можно вручную задать время отключения для тех или иных компонентов и сохранить эти изменения в виде собственной схемы.

### **Другие настройки**

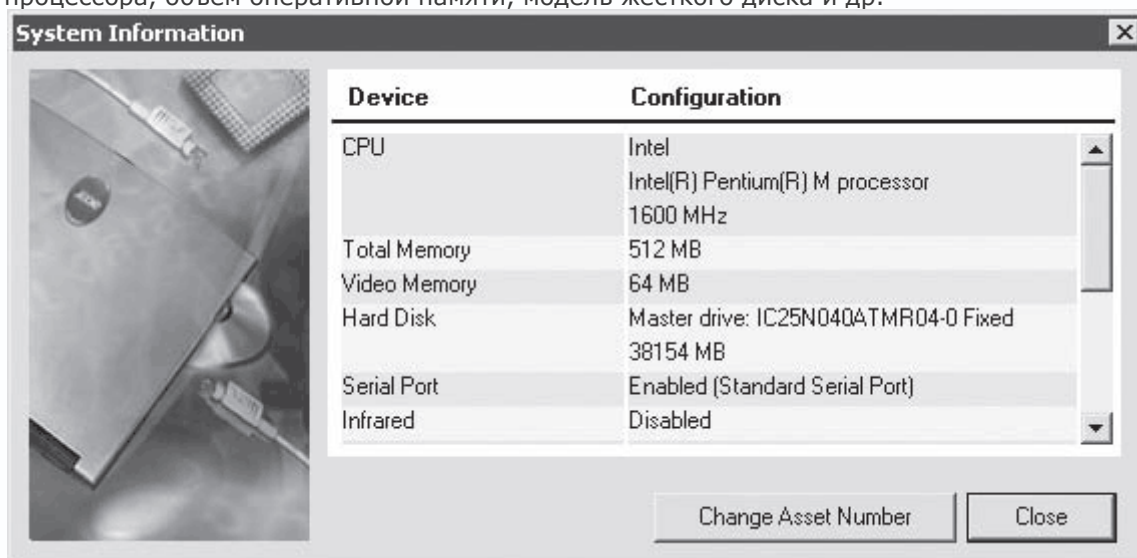
Настроить другие параметры ноутбука обычно можно с помощью специализированного программного обеспечения, которое многие производители включают в комплект поставки

ноутбука. Рассмотрим, как это делается, на примере утилиты Notebook Manager (рис. 11.15), поставляемой с мобильными компьютерами Acer.



**Рис. 11.15.** Утилита Notebook Manager

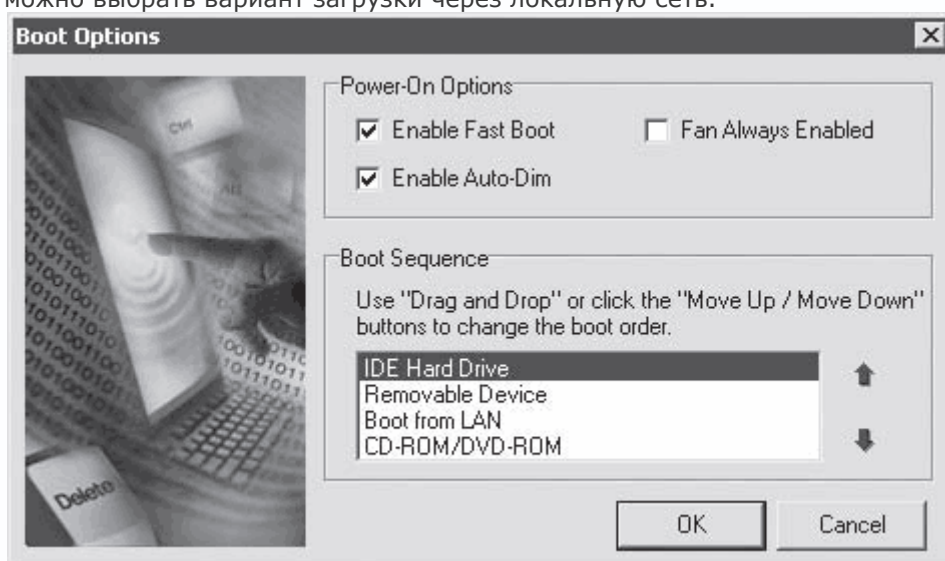
Основное окно этой программы выглядит очень просто: все необходимые для настройки пункты находятся в левой и правой части окна. Окно System Information (рис. 11.16) позволяет получить полные сведения об установленных в ноутбуке комплектующих: тип и частоту процессора, объем оперативной памяти, модель жесткого диска и др.



**Рис. 11.16.** Окно System Information

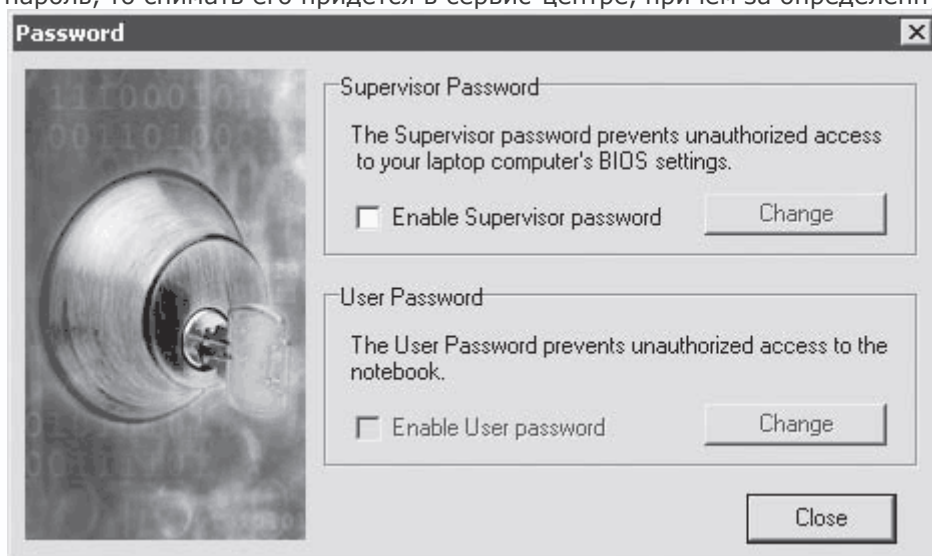
Параметры загрузки мобильного компьютера, аналогичные представленным в BIOS, можно изменить, выбрав пункт Boot Options (рис. 11.17). В качестве загрузочного устройства можно

указать жесткий диск, привод компакт-дисков или любое другое съемное устройство. Здесь же можно выбрать вариант загрузки через локальную сеть.



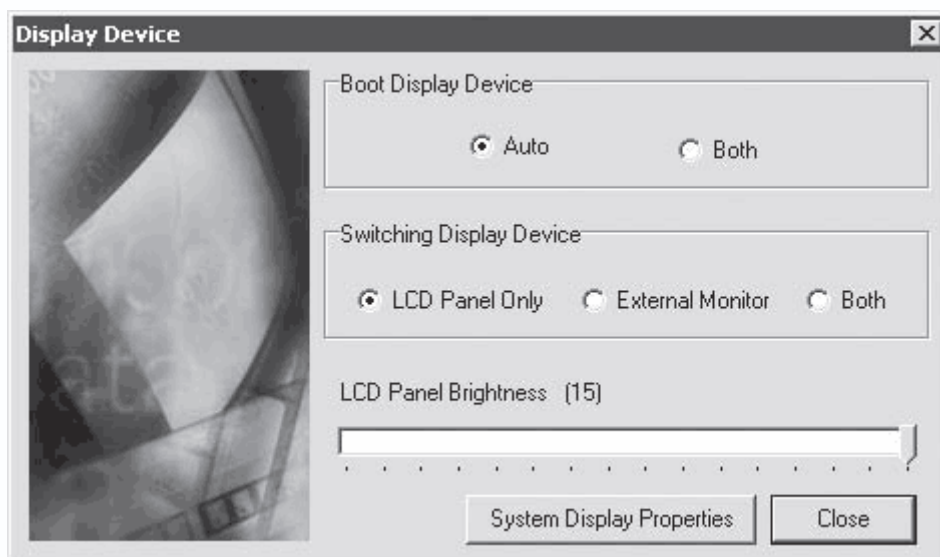
**Рис. 11.17.** Окно Boot Options

Пункт Password предназначен для установки пароля на доступ к вашему мобильному компьютеру (рис. 11.18). Без острой необходимости этого делать не следует – если вы забудете пароль, то снимать его придется в сервис-центре, причем за определенную плату.



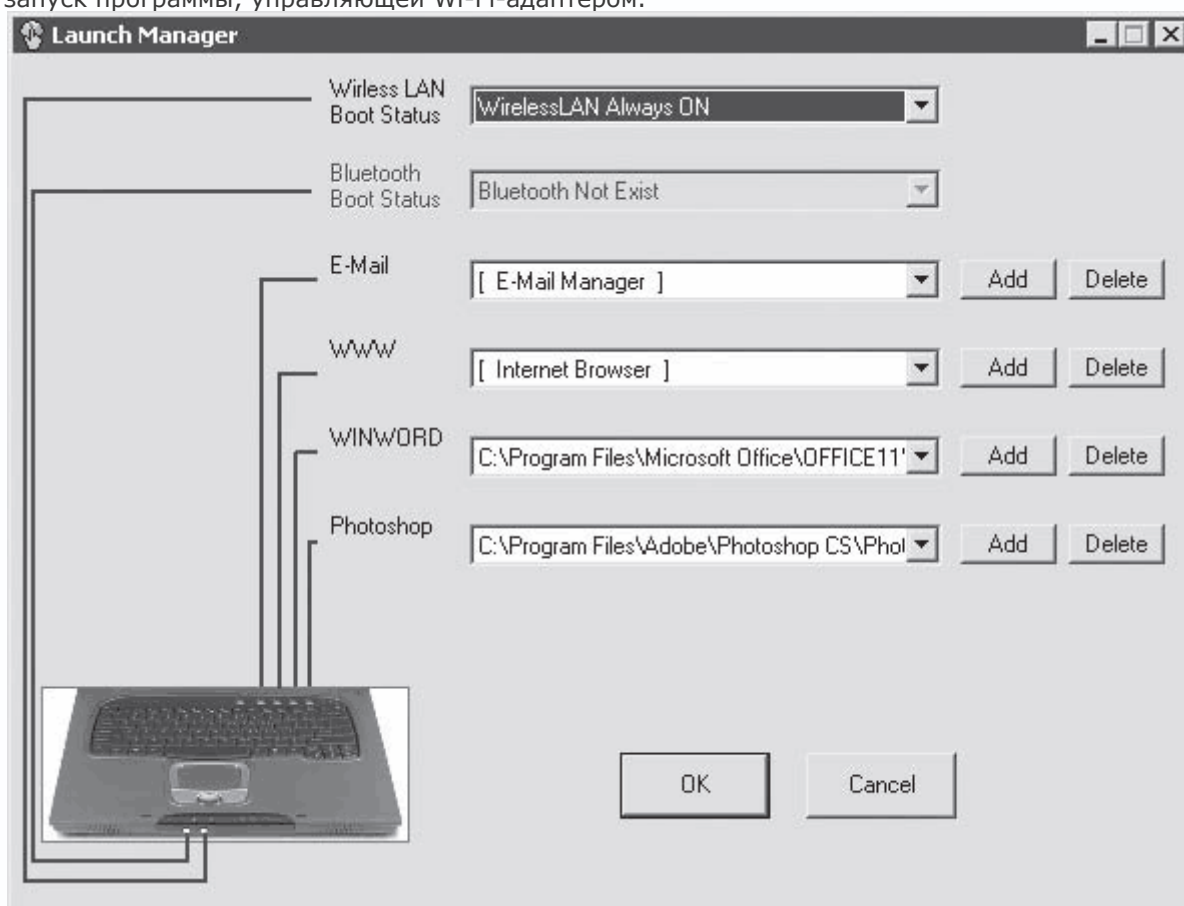
**Рис. 11.18.** Окно Password

Чтобы настроить параметры экрана ноутбука, воспользуйтесь пунктом Display Device (рис. 11.19). В частности, с его помощью можно изменить яркость дисплея. В рассматриваемом примере также доступна регулировка яркости внешнего монитора (если таковой подключен).



**Рис. 11.19.** Окно Display Device

Пункты Volume Control и Power Scheme вызывают стандартные средства Windows для управления громкостью и режимами энергосбережения. Намного полезнее окно, вызываемое щелчком кнопкой мыши на пункте Launch Manager (рис. 11.20). Часто ноутбуки оснащаются дополнительными клавишами быстрого вызова. Именно их позволяет настроить Launch Manager<sup>[2]</sup>. В рассматриваемом случае одновременно с загрузкой Windows также можно назначить запуск программы, управляющей Wi-Fi-адаптером.



**Рис. 11.20.** Окно Launch Manager

Более тонкую настройку беспроводных интерфейсов можно произвести в окне Inviolink Manager (рис. 11. 21), вызываемом щелчком кнопкой мыши на пункте Inviolink в основном окне утилиты. В приведенном примере в ноутбуке присутствуют инфракрасный порт, Wi-Fi и Bluetooth. В данном окне можно указать, как и с каким устройством должен соединяться портативный компьютер, а также длительность подключения.



**Рис. 11.21.** Окно Inviolink Manager

Кстати, некоторые из перечисленных выше параметров при загруженной операционной системе можно регулировать с помощью клавиатуры. Для этого предназначена клавиша Fn. Обычно надпись на ней выполнена бледно-синим цветом (но может быть и другим), которым нанесены изображения еще на некоторые клавиши. Одновременное нажатие Fn и какой-либо другой клавиши может означать выполнение определенной функции.

Так, в частности, можно регулировать яркость матрицы ноутбука и громкость звучания встроенных колонок. Обычно для этого используется Fn в сочетании с клавишами управления курсором, но возможны и другие варианты.

Пожалуй, это все, что нужно знать о первоначальной настройке ноутбука. После выполнения вышеописанных действий можно приступить к установке необходимых программ, а затем и к использованию портативного компьютера непосредственно по назначению. О том, как сделать работу на ноутбуке проще, эффективнее и надежнее, рассказывается в следующих главах.

**Примечание**

*Каждый производитель старается укомплектовать ноутбук собственными программами для настройки и оптимизации его работы. Интерфейсы этих программ могут сильно отличаться друг от друга, но с каждым годом они становятся все проще*

*и понятнее. Вам не составит никакого труда разобраться в интерфейсах подобных программ.*

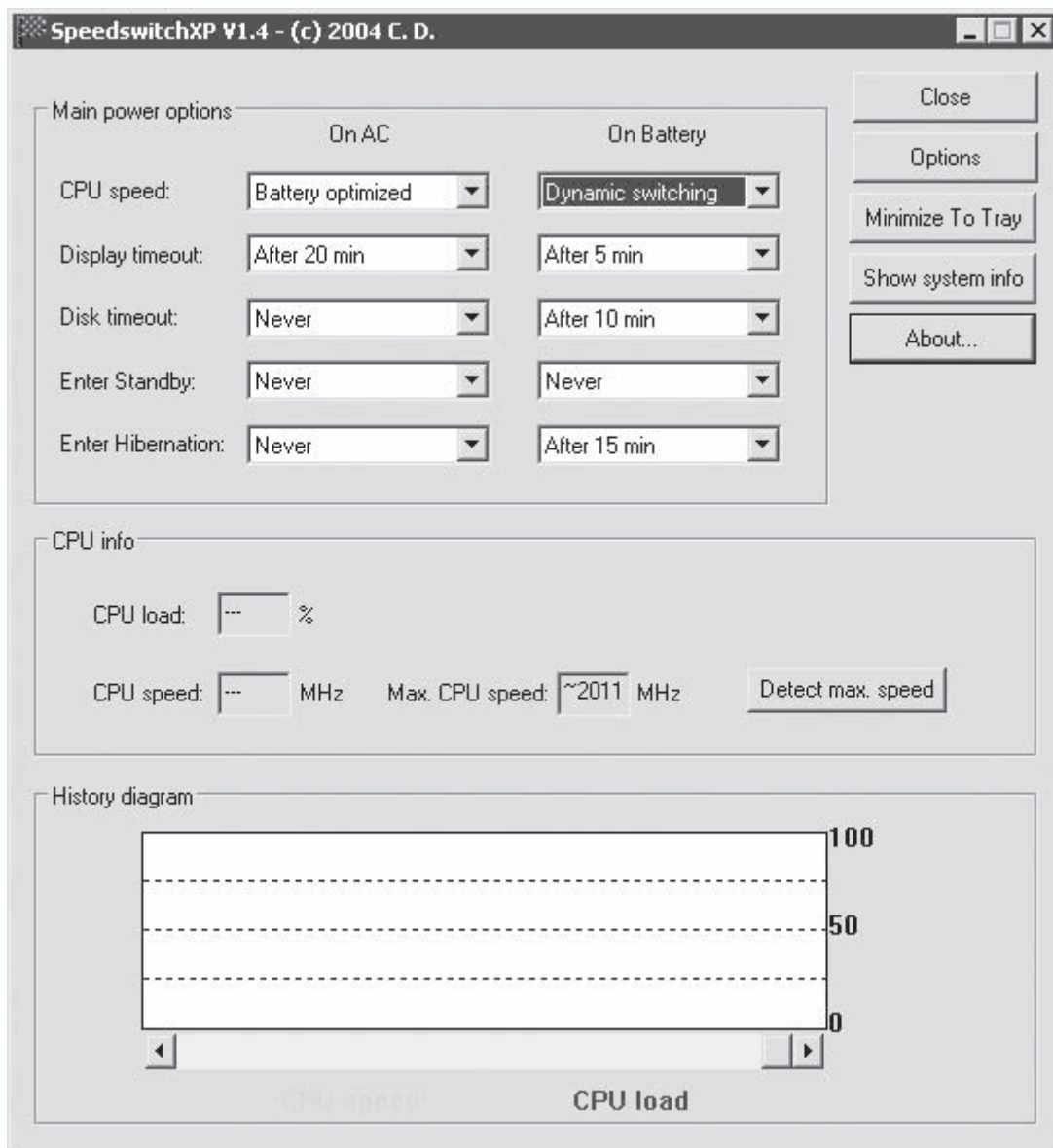
## **Глава 12 Некоторые полезные программы**

- SpeedswitchXP
- CPU MSR
- IPSwitcher Basic
- IP Operator
- CDSlow
- Nero DriveSpeed
- TrueCrypt
- Battery miser
- On Screen Display
- Key Transformation
- Notebook Hardware Control (NHC)

В данной главе описываются несколько программных продуктов, которые могут пригодиться каждому пользователю именно мобильного компьютера.

### **SpeedswitchXP**

Как мы уже отмечали, оптимизировать потребление ноутбуком энергии можно при помощи стандартных утилит Windows, однако намного удобнее это делать с помощью специализированных приложений, таких как, например, небольшая (размером около 660 Кбайт) бесплатная утилита SpeedswitchXP (рис. 12.1).



**Рис. 12.1.** Главное окно SpeedswitchXP

Настройки SpeedswitchXP рассортированы по трем областям: Main power options (Управление питанием), CPU info (Информация о текущем состоянии процессора) и History diagram (История загрузки процессора).

Область Main power options (Управление питанием) служит для задания параметров энергосбережения, принцип которых прост: при бездействии ноутбука через заданный промежуток времени нужно замедлить работу или вообще отключить некоторые его компоненты.

В области CPU info (Информация о текущем состоянии процессора) отображается текущая и максимальная частота процессора (напомним, что у мобильных чипов она изменяется динамически), а также его загрузка в данный момент.

Историю загрузки процессора за время его работы можно узнать из области History diagram (График истории загрузки). По сути, от этого нет никакой пользы – просто статистические данные.



Кроме того, программа позволяет получить сведения о системе. Нажмите кнопку Show system info (Показать информацию о системе) – и вы получите подробный отчет обо всех установленных в вашем ноутбуке компонентах.

Нажав кнопку Options (Параметры), вы можете настроить некоторые дополнительные параметры (например, частоту вращения вентиляторов).

Кроме того, после установки программы в области уведомления Windows автоматически появляется значок, отображающий уровень зарядки батарей.

### CPU MSR

Программа CPU MSR (рис. 12.2) также позволяет снизить энергопотребление ноутбука за счет снижения тактовой частоты и напряжения питания центрального процессора. Для выполнения многих задач, не связанных с емкими вычислительными процессами, такими как работа с текстовыми документами, чтение электронных книг и т. д., от процессора не требуется высокого быстродействия. Подобные виды работы легко могут выполняться и при меньшей тактовой частоте. Снизив тактовую частоту и питающее напряжение процессора, мы можем увеличить время автономной работы ноутбука.

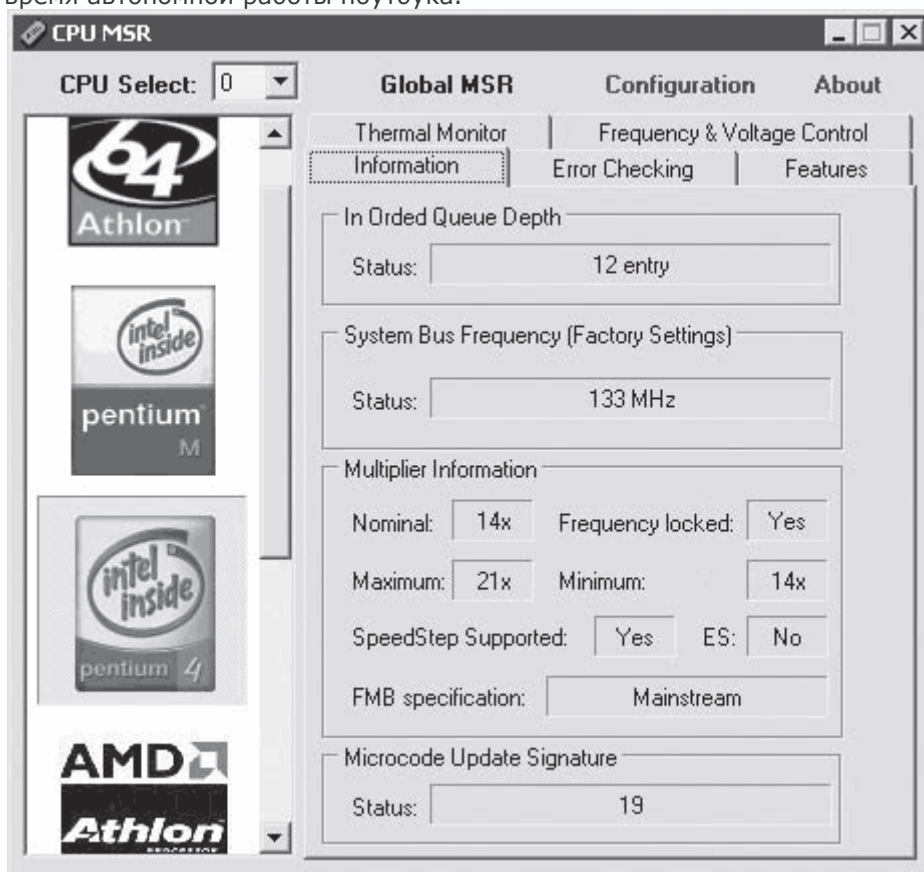


Рис. 12.2. Окно программы CPU MSR

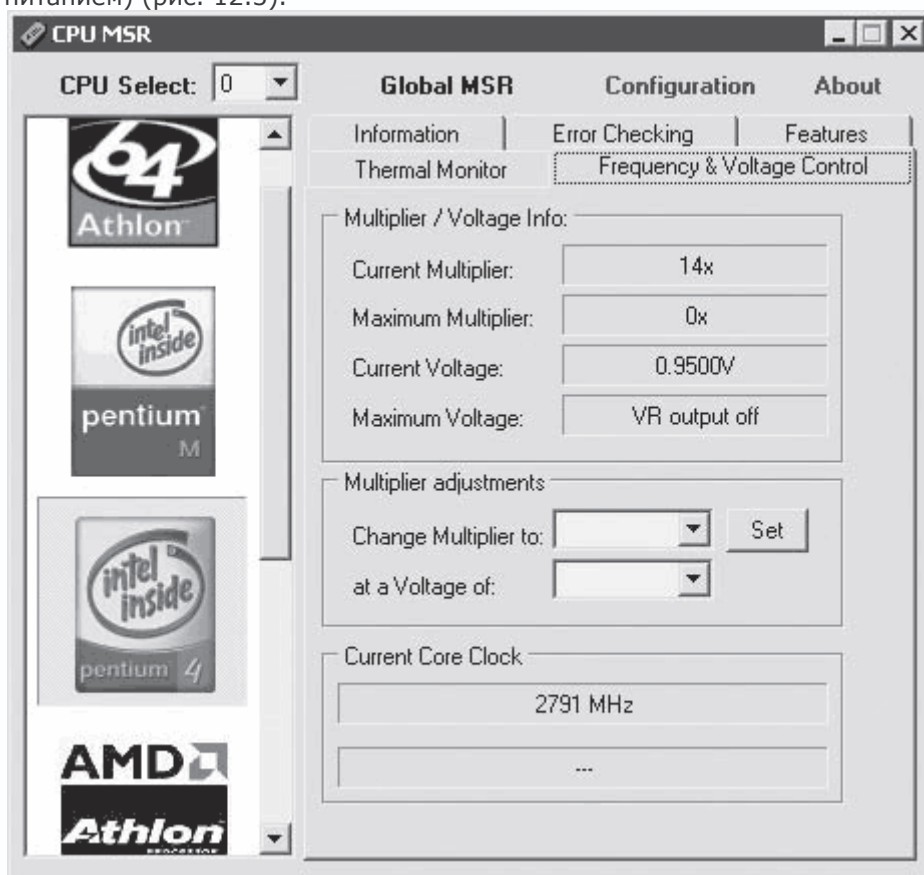
В левой части окна программы представлены логотипы поддерживаемых типов процессоров. Программа сама определяет установленный тип процессора. Соответствующий логотип



становится выделенным (как бы в виде нажатой кнопки). В нашем примере это процессор Intel Pentium 4.

На вкладке Information (Информация) отображается информация об установленном процессоре: частота системной шины, минимальный, номинальный и максимальный множитель, возможность поддержки технологии SpeedStep и другие параметры.

Для нас интерес представляет вкладка Frequency & Voltage Control (Управление частотой и питанием) (рис. 12.3).



**Рис. 12.3.** Вкладка Frequency & Voltage Control (Управление частотой и питанием)

В области Multiplier/Voltage Info (Информация о напряжении и множителе) отображаются значения текущего множителя процессора и напряжения питания. В области Multiplier adjustments (Настройки множителя) можно изменить значения множителя и напряжения питания процессора.

В раскрывающемся списке Change Multiplier to (Изменить множитель на) выбирается нужный множитель процессора, а в списке at a Voltage of (При напряжении питания) – напряжение питания процессора. После выбора указанных параметров нажимается кнопка Set (Установить).

Подбор параметров следует производить опытным путем, каждый раз снижая множитель и питание процессора на один пункт (или комбинируя эти параметры в разных пропорциях). Как

только работа компьютера становится нестабильной, следует вернуться на один-два пункта назад. Скорее всего, это и будет минимально возможное быстроедействие вашего процессора.

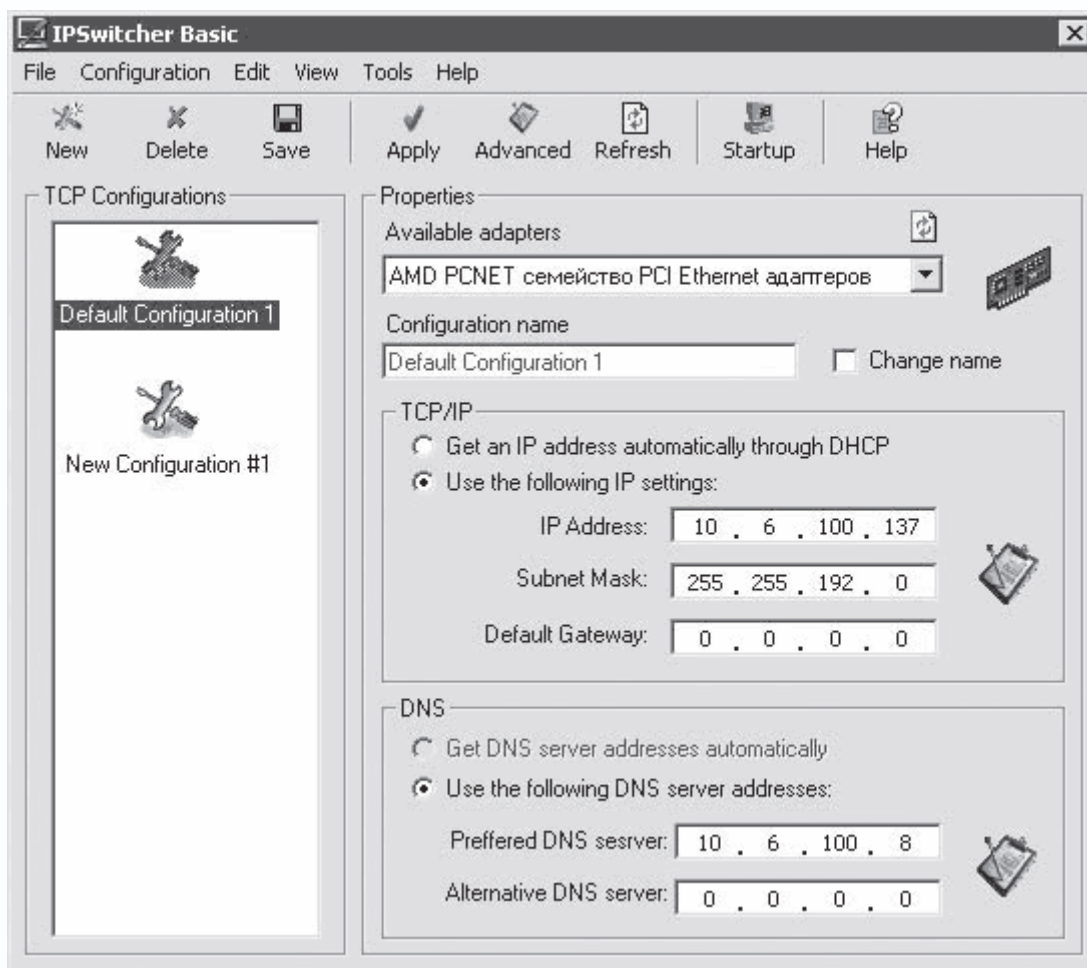
**Внимание!**

*При работе с этой и подобными программами следует соблюдать особую осторожность. Данная программа, как и некоторые другие, позволяет не только понижать, но и повышать быстроедействие процессора, а также его рабочее напряжение питания, что, в свою очередь, может привести к перегреву и даже к выходу процессора из строя. Ни для кого не секрет, что большинство процессоров обладают некоторым «запасом прочности», чем и пользуются «оверклокеры» (любители разгонять процессор). Мы не рекомендуем проводить такие эксперименты с ноутбуком. Настольная система может многое простить. Для ноутбука же подобные действия могут привести к не очень приятному результату.*

На остальных вкладках в окне программы CPU MSR можно включить или отключить некоторые функции и технологии процессора. Здесь мы также не рекомендуем экспериментировать, если вы четко не представляете, что делаете. Впрочем, после перезагрузки компьютера процессор начинает работать так, как настроен системой. Программа не предусматривает возможность сохранения настроек. Кстати, программа CPU MSR (как и многие подобные программы) может не работать на некоторых ноутбуках.

### **IPSwitcher Basic**

Некоторым пользователям ноутбука, несомненно, пригодится программа, позволяющая быстро и просто подключить мобильный компьютер к локальной сети (например, в офисе и дома). Это также можно сделать стандартными средствами Windows, но при этом придется дважды в день забираться в глубины этой операционной системы... Сэкономить время поможет утилита IPSwitcher Basic (рис. 12.4).



**Рис. 12.4.** Интерфейс IPSwitcher Basic

Интерфейс программы крайне прост. Основное окно утилиты разделено на две основные области: TCP Configurations (TCP конфигурации) и Properties (Свойства). В первой находятся созданные вами наборы необходимых настроек. Один из них, например, может предназначаться для подключения к домашней сети, другой – к офисной и т. д.

Во второй области представлены настраиваемые параметры. Здесь можно выбрать используемую сетевую карту (в ноутбуках она обычно одна, поэтому альтернативы не будет) и ввести в поле Configuration name (Название конфигурации) имя для создаваемой вами конфигурации.

Области TCP/IP и DNS отвечают непосредственно за сетевые настройки. Тут можно указать IP-адрес, маску подсети (в поле Subnet Mask (Маска подсети)), сетевой шлюз (в поле Default Gateway (Вход по умолчанию)), а также адреса DNS-серверов (см. гл.14).

Чтобы создать новый набор, нужно просто нажать на панели инструментов кнопку New (Создать). Переключение настроек осуществляется выбором соответствующей конфигурации из области TCP Configurations (TCP конфигурации).

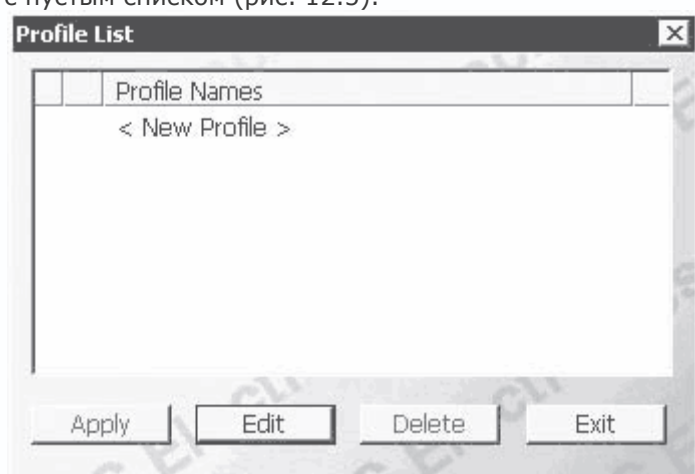
Основные недостатки программы IPSwitcher Basic – платное распространение (ее использование обойдется вам в \$20 или \$25 в зависимости от того, хотите вы получать обновления в течение года или нет) и достаточно большой для ее функциональности размер дистрибутива.

### IP Operator

Программа IP Operator производства компании LG распространяется с ноутбуками LG и, возможно, с некоторыми другими. Скорее всего, данная программа будет работать и на ноутбуках, произведенных другими компаниями (мы не проверяли). Назначение данной программы такое же, как и вышеописанной: быстрое подключение ноутбука к разным сетям с разными настройками.

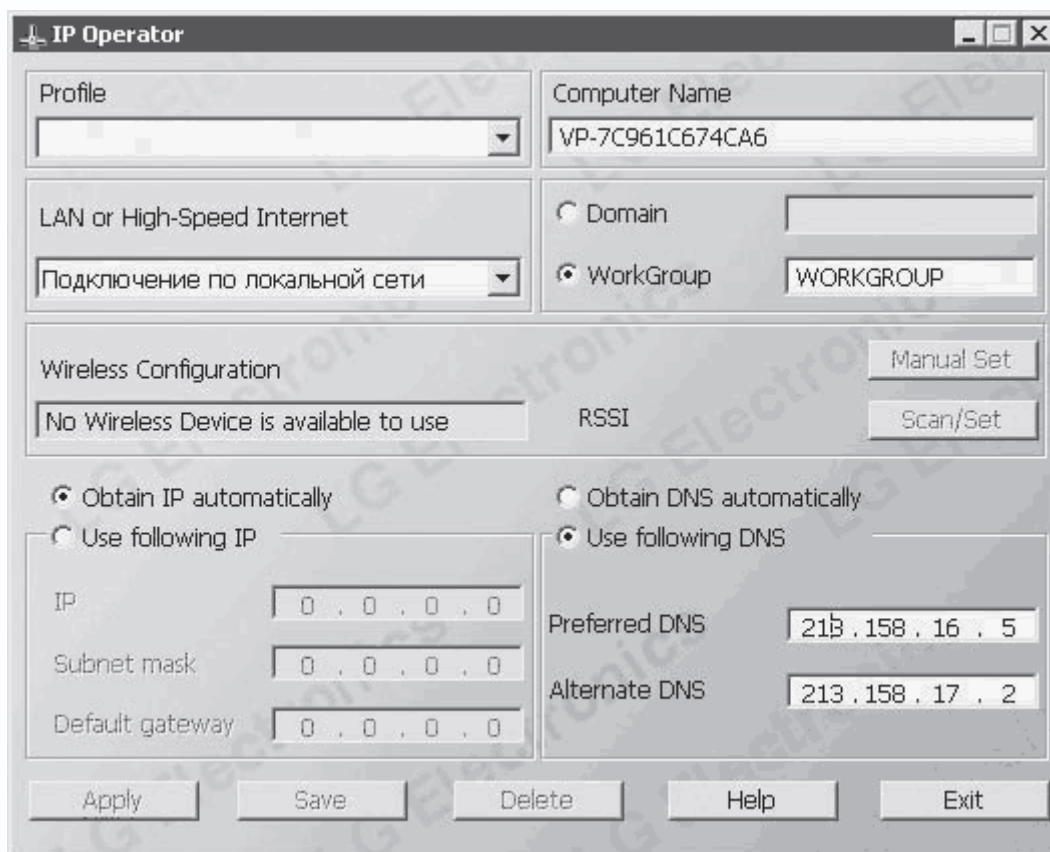
Разобраться в этой программе не представляет никакого труда: вы создаете профили, указываете сетевые настройки для каждого профиля, а затем, при подсоединении ноутбука к сети, выбираете нужный профиль. Вам не придется менять IP-адрес, адрес шлюза и DNS-адреса каждый раз, когда вам приходится курсировать между разными офисами (где, естественно, настройки сети могут отличаться).

При загрузке программы (а она может загружаться автоматически при старте операционной системы) значок IP Operator помещается в область уведомлений (рядом с часами). Чтобы запустить мастер настройки профилей, следует щелкнуть правой кнопкой мыши на данном значке и в появившемся контекстном меню выбрать команду Launch IP Operator (Запустить IP Operator). При этом (пока профили не определены) появится окно Profile List (Список профилей) с пустым списком (рис. 12.5).



**Рис. 12.5.** Окно Profile List (Список профилей)

По умолчанию список не совсем пуст: он содержит один пункт New Profile (Новый профиль), настройки которого пока не определены. Чтобы настроить данный профиль, следует нажать кнопку Edit (Правка). При этом появится окно P Operator (рис. 12.6).



**Рис. 12.6.** Окно IP Operator

В раскрывающемся списке Profile (Профиль) указывается название профиля, например Работа. Если же требуется отредактировать ранее созданный профиль, то в раскрывающемся списке Profile (Профиль) выбирается название этого профиля.

В раскрывающемся списке LAN or Hi-Speed Internet (Сеть или высокоскоростной интернет) выбирается тип подключения, который должен использовать редактируемый профиль. Это может быть подключение к сети через Ethernet, IEEE-1394, Bluetooth, Wi-Fi и т. д.

В правой верхней части окна IP Operator следует указать имя рабочей группы данной сети или, если требуется, домен. Кроме того, там можно указать сетевое имя компьютера. По умолчанию данное имя совпадает с идентификационным именем вашего компьютера.

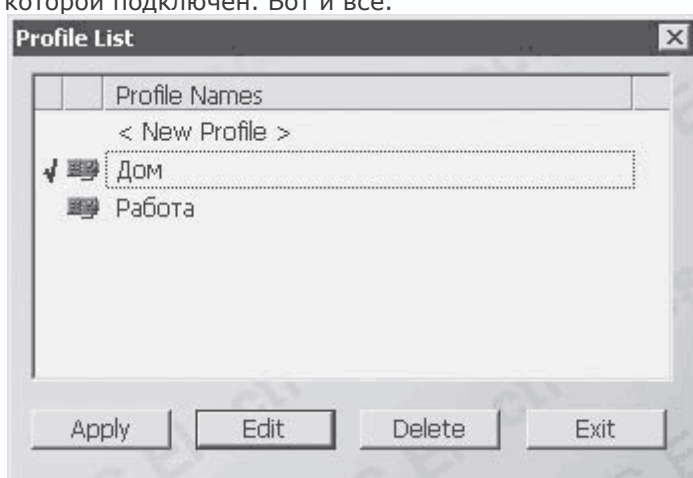
Далее следует указать IP-адрес, маску подсети и адрес шлюза или получить эти данные автоматически, если сеть предусматривает такую возможность. Это делается в левой нижней части окна программы. Если для выхода в сеть используются DNS-адреса (основной и дополнительный), то следует указать их в полях, расположенных в правой нижней части окна программы. Иными словами, если вы сталкивались хоть раз с настройками сетевого соединения, никаких сложностей на данном этапе вы не увидите: все знакомо.

После того как все настройки сетевого подключения заданы, следует нажать кнопку Save (Сохранить). Появится окно, в котором сообщается, что данный профиль сохранен. После этого можно сразу создать новый профиль, в котором, например, будут указаны настройки

подключения к сети в другом офисе или дома, если вы используете домашнюю сеть), или закрыть окно IP Operator нажатием кнопки Exit (Выход).

Итак, вы создали два или более профилей. Что дальше? Вы приходите, например, в офис, подключаете к ноутбуку сетевой кабель, а затем щелкаете правой кнопкой мыши на пиктограмме IP Operator в области уведомлений и в появившемся контекстном меню выбираете команду Launch IP Operator (Запустить P Operator).

Появляется окно со списком всех созданных профилей (рис. 12.7). Слева от профиля, настройки которого в данный момент активны, установлен флажок. Вам следует выделить профиль, в котором установлены настройки для подключения к офисной сети, а затем нажать кнопку Apply (Применить). Через несколько секунд ваш компьютер готов к работе в сети, к которой подключен. Вот и все.

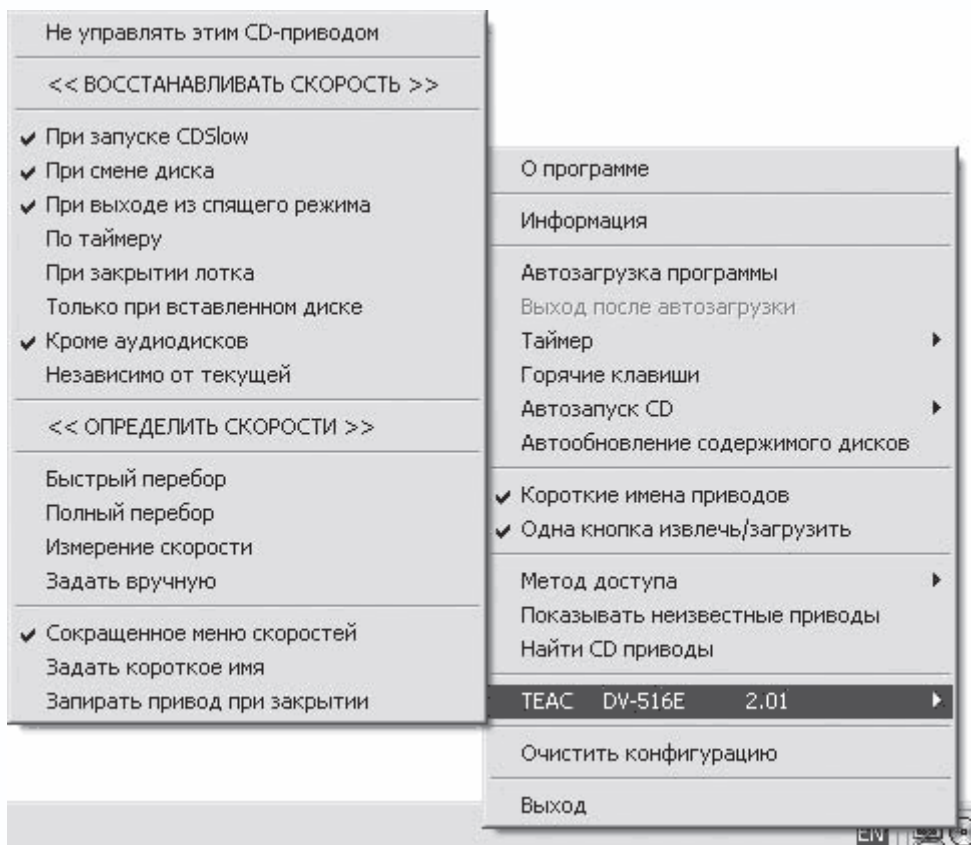


**Рис. 12.7.** Доступные профили

Конечно, данная программа (и предыдущая тоже) не может рассматриваться как используемая сугубо в ноутбуках. Она будет работать и с настольным компьютером, однако путешествие между офисами и разными сетями с настольным компьютером выглядит, по крайней мере, странным. Понятно, что пользователь настольного компьютера может перемещаться время от времени между разными рабочими местами. Но, как правило, это происходит весьма нечасто. Поэтому параметры новой сети можно указать и вручную.

### **CDSlow**

Бесплатная утилита CDSlow служит для регулировки скорости работы привода компакт-дисков. Она не имеет привычного интерфейса: управление утилитой и все настройки производятся из контекстного меню ее значка, расположенного в области уведомления Windows (рис. 12.8).



**Рис. 12.8.** Основное меню CDSlow

С помощью программы CDSlow можно указать рабочие скорости привода, включить/выключить автозагрузку диска и задать многие другие параметры работы устройства для чтения и записи компакт-дисков.

Нельзя не отметить весьма интересную возможность настройки глобальных (то есть на уровне операционной системы) горячих клавиш для управления приводом. В частности, можно назначить сочетания клавиш, отвечающие за открытие и закрытие привода, установку минимальной, выбранной и максимальной скоростей.

Для изменения скорости привода нужно лишь щелкнуть левой кнопкой мыши на изображении компакт-диска в области уведомления Windows и в появившемся меню выбрать необходимое значение (рис. 12.9).





**Рис. 12.9.** Выбор скорости работы привода компакт-дисков

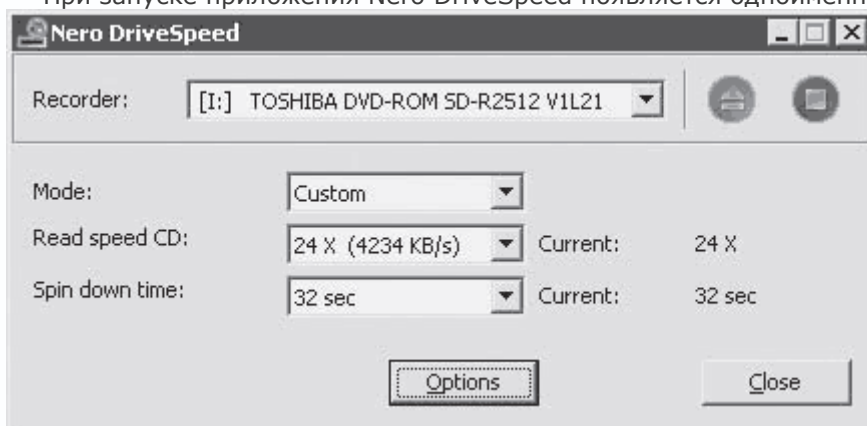
Снижение скорости работы привода может понадобиться в разных ситуациях. Например, чтобы уменьшить издаваемый работающим устройством шум (актуально при просмотре фильмов и прослушивании музыки) или повысить вероятность прочтения поврежденного диска (чем меньше скорость, тем лучше работает коррекция ошибок).

### **Nero DriveSpeed**

Популярный пакет Nero (кстати, очень многие ноутбуки комплектуются несколько урезанной версией этого пакета), помимо средств для записи CD и DVD, а также создания и просмотра различных мультимедийных файлов, содержит и ряд утилит. Среди них есть и небольшая программа для установки скорости вращения привода оптических дисков.

Выше мы упоминали, что на пониженной скорости вращения оптического привода ноутбук производит меньше шума, а также позволяет прочесть некоторые поврежденные диски. Вместе с этим понижение скорости вращения также продлевает (пусть и незначительно, но иногда несколько дополнительных минут решают многое) время автономной работы компьютера.

При запуске приложения Nero DriveSpeed появляется одноименное окно (рис. 12.10).



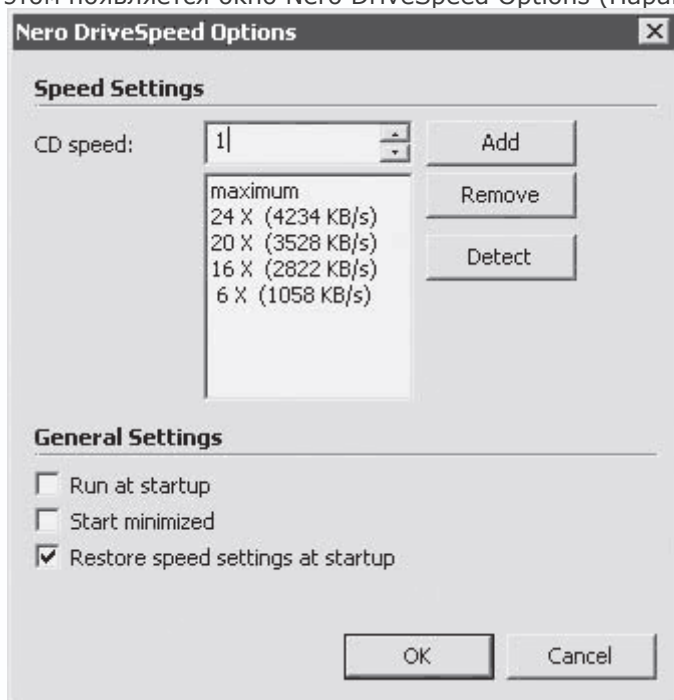
**Рис. 12.10.** Окно программы Nero DriveSpeed



В раскрывающемся списке Recorder (Рекордер) выбирается оптический привод, установленный в вашем ноутбуке. Справедливости ради следует отметить, что данный раскрывающийся список актуален для настольных систем, где может быть установлено два или более оптических привода. Ноутбуков с двумя оптическими приводами мы пока не встречали, поэтому данный раскрывающийся список у вас будет содержать только один пункт: название и модель установленного в вашем ноутбуке привода.

В раскрывающемся списке Read Speed CD (Скорость чтения CD) выбирается скорость чтения компакт-дисков (скорость чтения DVD будет тоже, соответственно, изменена). В списке Spin down time (Время останова) выбирается время, через которое привод будет остановлен, если к нему не обращаются.

Некоторые настройки программы можно изменить, нажав кнопку Options (Параметры). При этом появляется окно Nero DriveSpeed Options (Параметры Nero DriveSpeed) (рис. 12.11).



**Рис. 12.11.** Окно Nero DriveSpeed Options (Параметры Nero DriveSpeed)

В поле со счетчиком CD Speed (Скорость CD) можно выбрать скорость привода, которую надо добавить в список возможных, а затем нажать кнопку Add (Добавить). Выбранная скорость появится в списке, расположенном ниже, и будет доступна при дальнейшей установке скорости вращения. Однако следует учитывать, что не все приводы могут поддерживать любую установленную вами скорость. Лучше всего нажать кнопку Detect (Обнаружить). При этом программа протестирует привод (это длится всего несколько секунд) и выдаст список скоростей,

которые поддерживаются приводом. Вам придется довольствоваться именно этими скоростями, чего в большинстве случаев более чем достаточно.

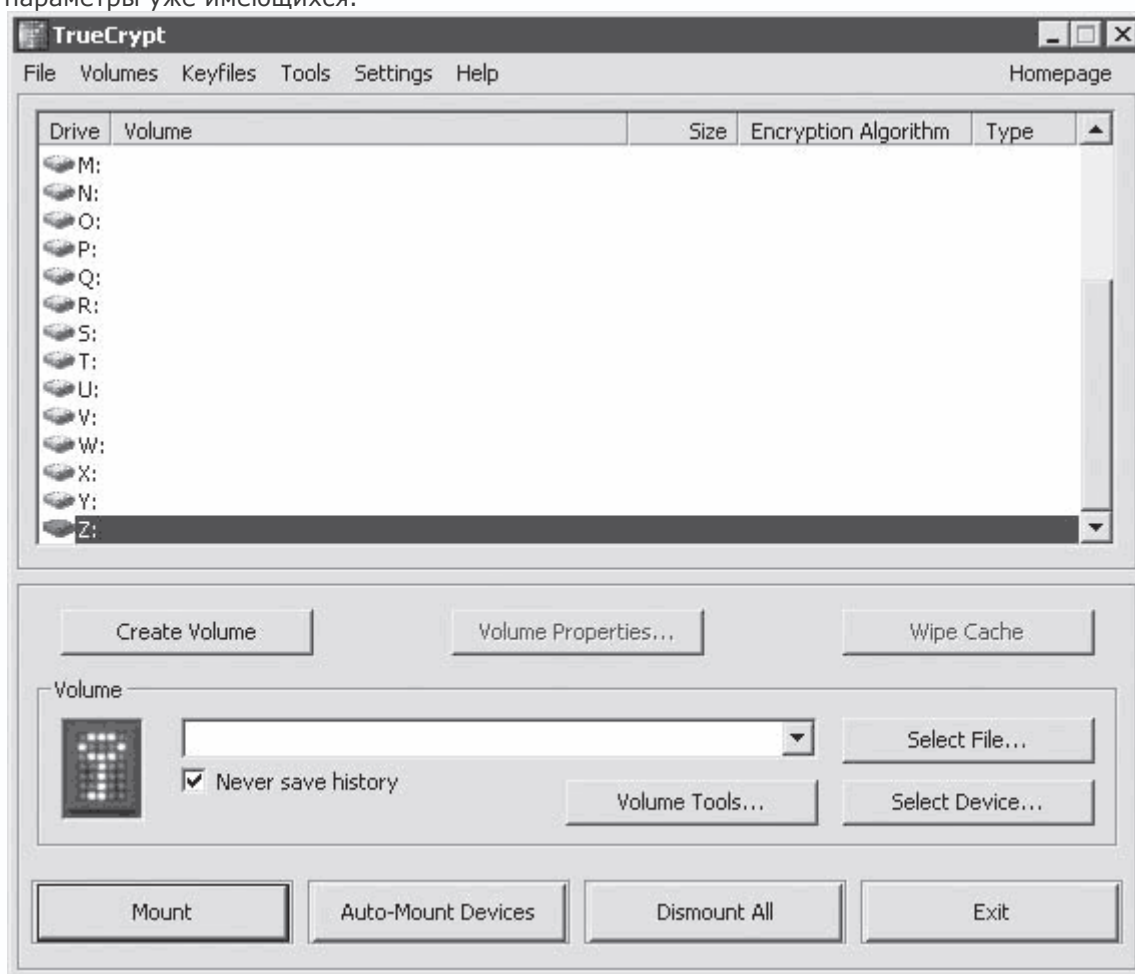
Если вы не снимете флажок *Restore speed settings at startup* (Восстанавливать значение скорости при запуске), то при каждом запуске операционной системы ранее установленная вами скорость привода будет сбрасываться, то есть возвращаться к номинальному значению.

### TrueCrypt

Прежде чем защищать данные от посторонних людей, подумайте, насколько это актуально для вас. Ведь, забыв установленный пароль, прочитать закодированную информацию не сможете и вы. Кроме того, с дисками, содержащими такие данные, часто не могут работать программы, контролирующие целостность файловой структуры.

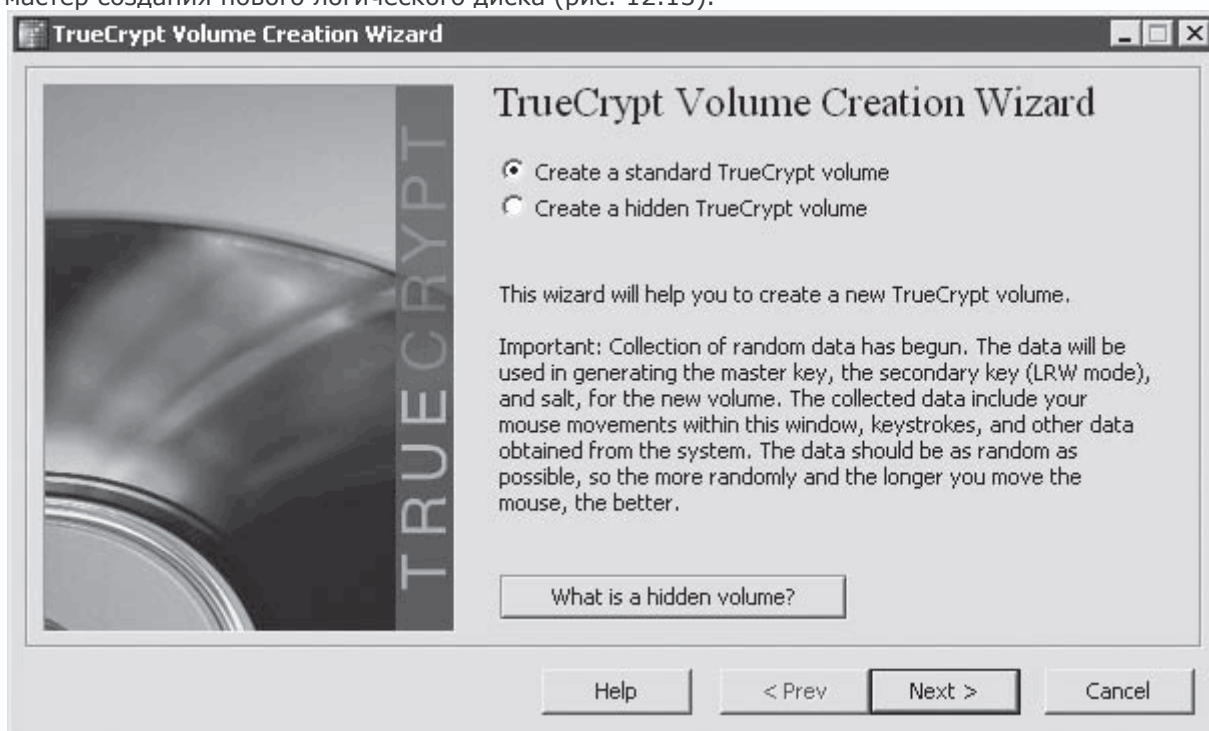
Если вы все же решили защитить свои персональные данные, то рекомендуем использовать для этого бесплатную и простую в использовании утилиту TrueCrypt.

В главном окне программы (рис. 12.12) можно создавать новые логические диски и изменять параметры уже имеющихся.



**Рис. 12.12.** Главное окно программы TrueCrypt

Чтобы создать новый диск, нажмите кнопку Create Volume (Создать раздел). Запустится мастер создания нового логического диска (рис. 12.13).

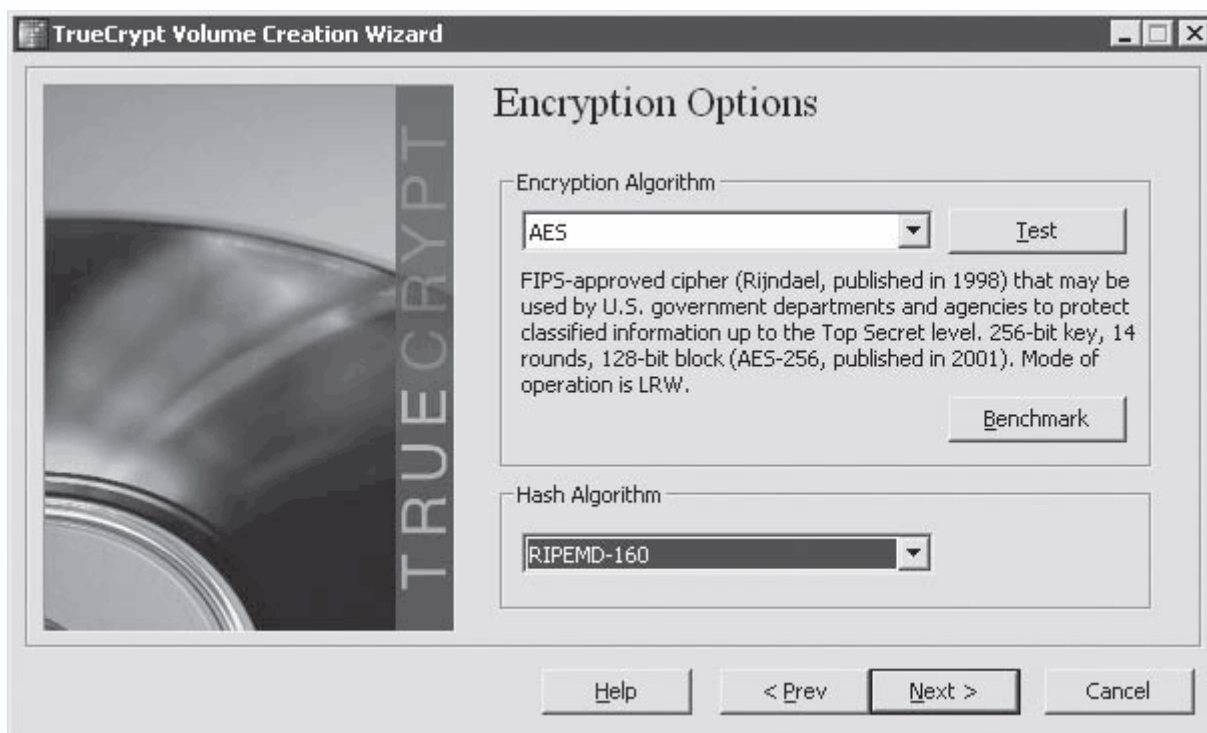


**Рис. 12.13.** Мастер создания нового виртуального диска

Утилита работает с двумя типами логических дисков: обычными и скрытыми. Зашифрованные данные могут храниться и на тех, и на других. Единственное отличие скрытого диска состоит в том, что его нельзя обнаружить стандартными средствами.

Следующий шаг – выбор места хранения зашифрованных данных. Это может быть и целый логический диск, и определенный файл. Во втором случае можно банально записать файл на какой-либо носитель и перенести на другой компьютер (однако для открытия такого файла, разумеется, потребуется пароль).

Затем мастер предложит выбрать алгоритм шифрования. Описание каждого из них приводится в этом же окне, чуть ниже раскрывающегося списка Encryption Algorithm (Алгоритм шифрования) (рис. 12.14).



**Рис. 12.14.** Выбор алгоритма шифрования

Для проверки скорости работы способа шифрования предназначена кнопка Benchmark (Критерий). Воспользовавшись ею, вы сможете выбрать алгоритм, оптимальный по соотношению «скорость/уровень защиты».

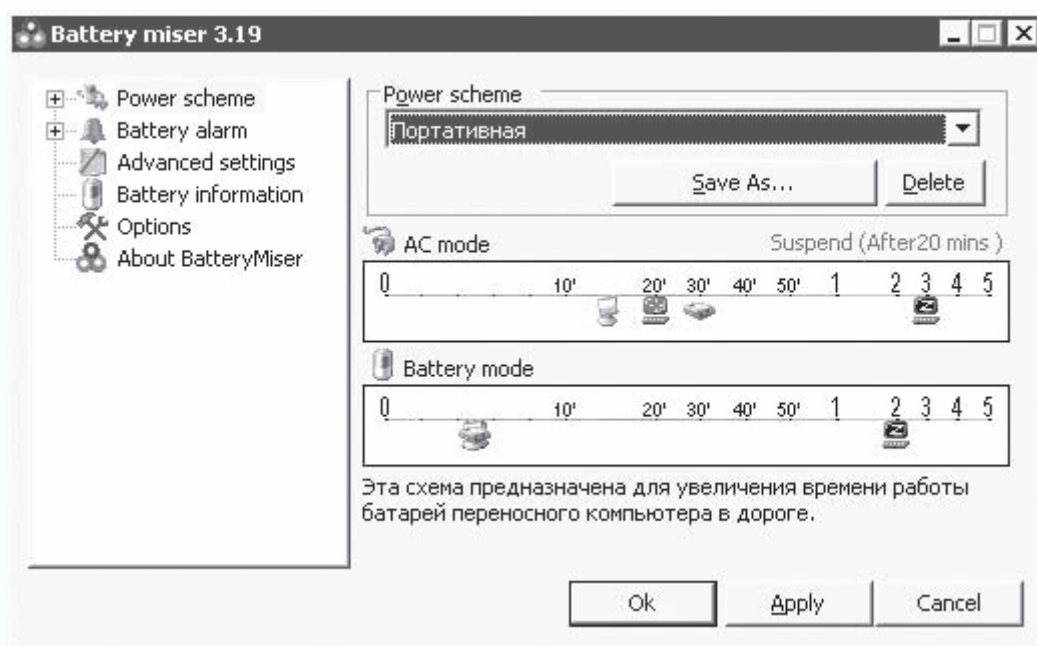
Последний шаг – указание типа файловой системы (FAT, NTFS) создаваемого диска. Затем программа отформатирует диск.

На этом создание виртуального логического диска завершено. Однако его еще необходимо подключить. Чтобы это сделать, нажмите в основном окне программы (см. рис. 12.12) кнопку Select File (Выбрать файл), выберите созданный мастером файл и, предварительно введя пароль, нажмите кнопку Mount (Подключить). Теперь новый логический диск полностью готов к использованию, а ваши данные будут в большей сохранности.

### **Battery miser**

Программа Battery miser позволит вам настроить и выбрать наиболее оптимальный профиль энергосбережения в различных режимах работы и продлить время автономной работы, а также заблаговременно предупредит вас о критически низком заряде батареи ноутбука.

После установки Battery Miser помещается в список автоматически загружаемых при старте операционной системы программ. Значок программы располагается в области уведомлений. Чтобы запустить настройку программы, следует дважды щелкнуть кнопкой мыши на этом значке. Откроется окно Battery miser (рис. 12.15).



**Рис. 12.15.** Окно программы Battery miser

В левом списке окна Battery miser выбирается категория настройки. Категория Power Scheme (Схема питания) содержит вложенные подкатегории. Об этом говорит значок «плюс», расположенный слева от названия категории. Вы можете выбрать режим работы дисплея, жестких дисков, процессора, звуковой системы и т. д. Содержимое правой части окна Battery miser меняется в зависимости от выбранной категории.

Например, при выборе категории Power scheme (Схема питания) в правой части окна программы открываются две шкалы. Верхняя шкала определяет режимы работы различных устройств при питании ноутбука от сети, а нижняя – при питании от батареи. На шкале (на которой нанесены метки, означающие часы и минуты) расположены значки дисплея, жесткого диска, ждущего режима и гибернации. Значки расположены как раз под определенным значением времени на шкале. Так, например, если значок с изображением монитора расположен под отметкой 20, это означает, что через 20 минут (при отсутствии активности пользователя) отключится дисплей. Если под меткой 3 расположен значок гибернации (дисплей с символом Z), это означает, что через три часа бездействия будет активизирован режим гибернации (содержимое оперативной памяти запишется на жесткий диск, и ноутбук будет выключен).

Редактировать режимы работы устройств очень просто. Надо просто перетащить с помощью мыши значок нужного устройства (или режима) на нужную отметку времени. Например, если перетащить значок монитора на отметку 10, то дисплей будет отключаться через 10 минут (при условии, что на ноутбуке не производится никаких действий со стороны пользователя).

Если вы изменили схему питания, то ее можно сохранить. Для этого надо нажать кнопку Save As (Сохранить как) и в появившемся окне указать имя схемы питания (можно также указать и

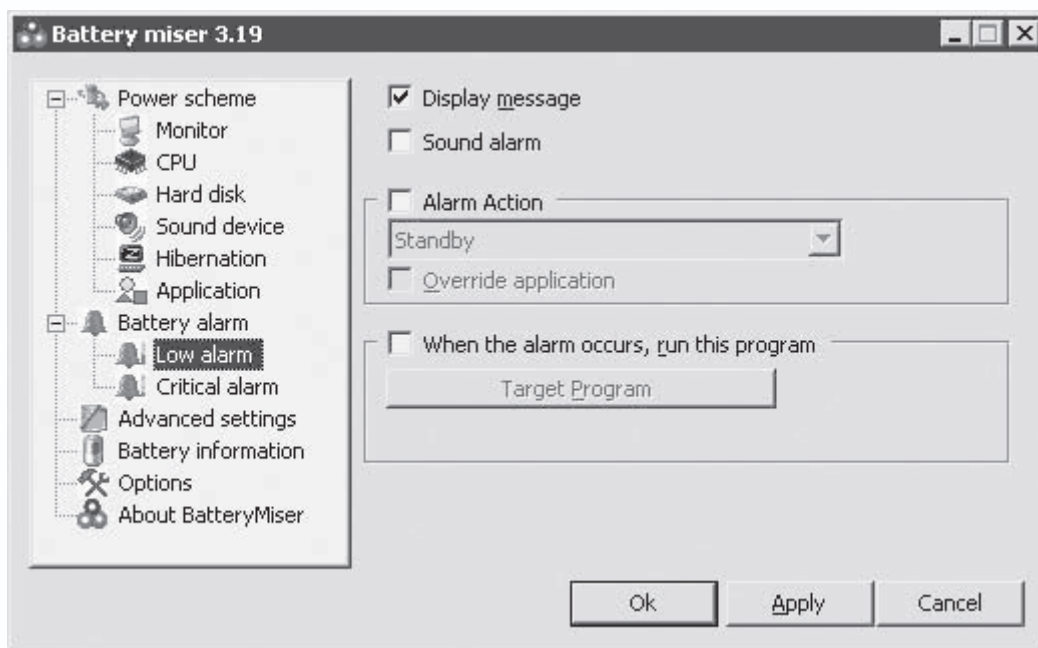
описание этой схемы). Вы можете создать несколько схем питания для разных режимов использования компьютера: для работы с офисными приложениями, для игр, для просмотра видеофильмов и т. д. Любой созданный вами профиль можно активизировать, выбирая нужную схему в раскрывающемся списке Power scheme (Схема питания) и нажимая кнопку Apply (Применить).

В подкатегории Monitor (Монитор) можно выбрать уровень яркости, который будет устанавливаться автоматически при работе ноутбука от сети или от батареи, режим отключения дисплея, а также скорость прорисовки изображения. Все эти параметры, несомненно, влияют на время автономной работы. По умолчанию при отключении ноутбука от электрической сети яркость дисплея несколько уменьшается. В некоторых случаях этой яркости достаточно для работы с офисными документами, к тому же это снимает часть нагрузки на аккумулятор.

В подкатегории CPU выбирается режим работы центрального процессора в зависимости от режима работы ноутбука. Например, в условиях работы от сети можно выбрать режим Max Performance (Максимальное быстродействие), а в условиях работы от батареи – Max Battery (Максимальное сбережение батареи). При установке второго варианта быстродействие процессора снижается, что позволяет продлить время автономной работы.

По остальным подкатегориям категории Power Scheme (Схема питания) можете пробежаться сами – там все понятно.

Категория Battery alarm (Сигнал батареи) (рис. 12.16) содержит две вложенные подкатегории: Low alarm (Сигнал о низком заряде батареи) и Critical alarm (Сигнал о критическом заряде батареи). В каждой из этих подкатегорий можно задать действия, которые программа Battery miser выполнит при низком или критически низком заряде батареи. Программа может вывести на экран ноутбука текстовое и (или) звуковое сообщение, переведет компьютер в спящий режим или режим гибернации либо запустит выбранную вами программу.



**Рис. 12.16.** Подкатегория Low alarm (Сигнал о низком заряде батареи)

В категории Advanced settings (Дополнительные установки) вы можете выбрать реакцию ноутбука на закрытие крышки, нажатие кнопки Power (Сеть) или Standby (Ждущий режим).

Категория Battery information (Информация о батарее) является информационной. При ее выборе в окне программы отображается шкала уровня заряда батареи, а также график использования мощности батареи.

В категории Options (Свойства) настраиваются некоторые общие параметры программы.

Если навести указатель мыши на значок программы в области уведомлений, появляется всплывающая подсказка, в которой указывается название текущей схемы питания, а также уровень заряда батареи в процентах.

### On Screen Display

Программа On Screen Display позволяет быстро выполнить какие-либо действия посредством контекстного меню значка этой программы или горячих клавиш. Данная программа распространяется с некоторыми моделями ноутбуков и может не работать (или иметь ограниченную функциональность) с несовместимыми с ней моделями.

Работать с данной программой достаточно просто. Значок программы располагается в области уведомлений. Чтобы вызвать контекстное меню, надо щелкнуть правой кнопкой мыши на этом значке (рис. 12.7).



About
Hibernation(Fn+F12)
User Key1(Fn+F1)
User Key2(Fn+F2)
User Key3(Fn+F3)
User Key Settings
System information(Fn+F10)
Brightness Up(Fn+Home)
Brightness Down(Fn+End)
Volume Up
Volume Down
Sound On/Off
Keyboard/Touchpad Settings
Exit

**Рис. 12.17.** Меню программы On Screen Display

Контекстное меню содержит ряд команд. Например, чтобы перейти в режим гибернации, надо выбрать команду Hibernation (Гибернация). В скобках справа от команды меню указывается сочетание клавиш, дублирующее данную команду. Так, например, чтобы перейти в режим гибернации, достаточно нажать сочетание клавиш Fn+F12, чтобы повысить яркость экрана – Fn+Home, вызвать окно системной информации – Fn+F10.

Предусмотрены и три пользовательские команды, которые вы можете настроить в соответствии с вашими требованиями. Эти команды выбираются с помощью команд меню User Key1 (Пользовательская клавиша 1), User Key2 (Пользовательская клавиша 2) и User Key3 (Пользовательская клавиша 3) или соответствующих им сочетаний клавиш Fn+F1, Fn+F2, Fn+F3. Здесь следует сразу оговориться, что некоторые модели ноутбуков могут не поддерживать пользовательские команды.

Изначально пользовательские команды не определены. Их надо настроить. Это делается с помощью команды меню User Key Settings (Настройка пользовательских клавиш). При выборе данной команды открывается окно User Key Define (Определение пользовательских клавиш) (рис. 12.18).

**Рис. 12.18.** Окно User Key Define (Определение пользовательских клавиш)



Окно содержит три поля (по одному для каждой пользовательской команды), где надо указать программу (с полным путем к ней), которая должна запускаться при выборе пользовательской команды меню или нажатии соответствующего ей сочетания клавиш. Вы можете ввести название программы (и путь к ней) вручную или, нажав кнопку Program Search (Поиск программы) напротив соответствующего поля, в появившемся окне Открыть (Open) выбрать нужную программу.

Так, например, чтобы при нажатии сочетания клавиш Fn+F1 запускалась программа Калькулятор (Calc), надо выполнить следующее.

1. Нажмите кнопку Program Search (Поиск программы) в строке User Key 1 (Пользовательская клавиша 1). Появится окно Открыть (Open).

2. В раскрывающемся списке Папка (Look In) появившегося окна выберите папку, содержащую исполняемый файл программы Калькулятор (Calc). Этот файл расположен по адресу C: \Windows\System32 (если только вы не задали другой путь для установки операционной системы).

3. В поле окна Открыть (Open) выделите файл Calc.exe, а затем нажмите кнопку Открыть (Open). Окно будет закрыто, а в поле User Key 1 (Пользовательская клавиша 1) окна User Key Define (Определение пользовательских клавиш) появится строка C: \Windows\System32\Calc.exe.

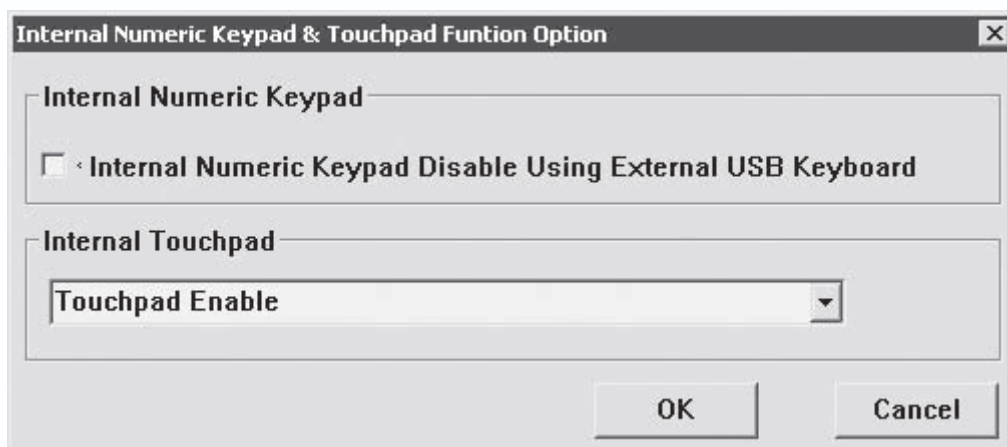
4. Нажмите кнопку OK. Окно User Key Define (Определение пользовательских клавиш) будет закрыто (рис. 12.19).



**Рис. 12.19.** Для первой пользовательской клавиши определен запуск программы

Теперь при нажатии сочетания клавиш Fn+F1 будет загружаться программа Калькулятор (Calc). Точно таким же образом вы можете определить программы, которые будут загружаться при нажатии сочетаний клавиш Fn+F2 и Fn+F3.

Кроме того, вы можете настроить некоторые параметры клавиатуры и координатного устройства. Для этого надо выбрать команду меню Keyboard/Touchpad Settings (Настройки клавиатуры и координатного устройства). При этом появится окно, изображенное на рис. 12.20.



**Рис. 12.20.** Окно настройки клавиатуры и координатного устройства

Назначение флажка Internal Numeric Keypad Disable Using External USB Keyboard (Отключить Num Lock на встроенной клавиатуре при подключении внешней USB-клавиатуры) понятно из его названия. Если установить данный флажок, то клавиши, совмещенные с функциями дополнительной части клавиатуры, на встроенной клавиатуре при подключении внешней будут выполнять функции основных. Что это означает? Дело в том, что большинство ноутбуков не содержат дополнительной части клавиатуры. Функции клавиш дополнительной части выполняют некоторые клавиши основной. Это определяется состоянием режима Num Lock. Так вот, при подключении внешней клавиатуры эти клавиши всегда будут выполнять функции основных независимо от статуса режима Num Lock.

В раскрывающемся списке Internal Touchpad (Встроенное координатное устройство) можно выбрать один из трех режимов работы.

- Touchpad Enable (Координатное устройство включено). Координатное устройство активно при любых обстоятельствах.
- Touchpad Disable (Координатное устройство выключено). Координатное устройство всегда выключено.
- Touchpad Auto Disable (Автоматическое отключение координатного устройства). Координатное устройство автоматически отключается, когда к ноутбуку подключается мышь, трекбол или иное указательное устройство.

### **Key Transformation**

Программа Key Transformation по своему назначению схожа с вышеописанной, но предоставляет более широкие возможности для определения горячих клавиш и их сочетаний. Вы можете настроить практически любые сочетания клавиш для выполнения самых разных команд и запуска программ.

Данная программа, скорее всего, будет работать на любом ноутбуке и даже на настольном компьютере (мы протестировали ее на нескольких ноутбуках разных производителей). Для чего нужна программа Key Transformation?

Представьте, что вам нужно запустить программу Блокнот. Для этого вам нужно выполнить следующие действия.

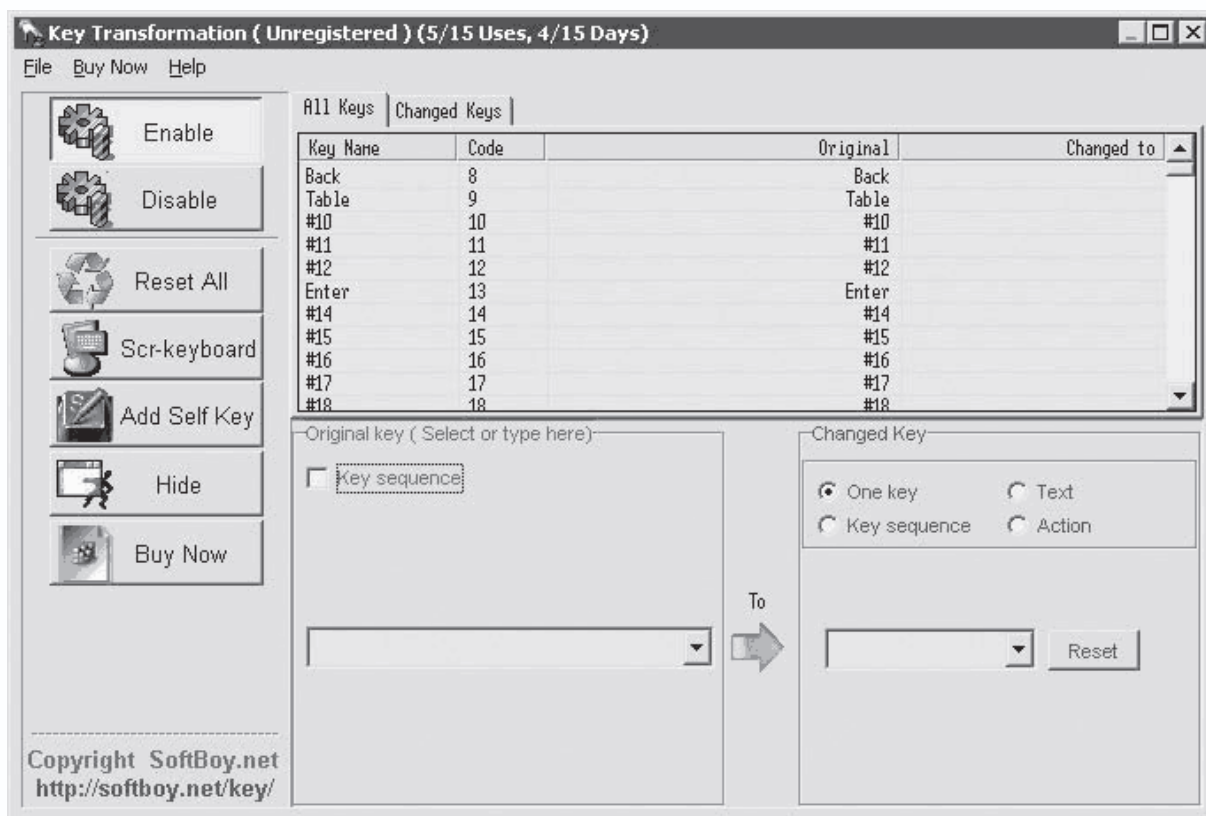
1. Нажать кнопку Пуск.
2. Выбрать в появившемся главном меню команду Все программы → Стандартные → Блокнот.

Согласитесь, цепочка достаточно длинная, а если вы работаете в самолете, поезде или стоите в автомобильной пробке, то вам приходится пользоваться координатным устройством. В большинстве случаев это происходит медленнее, чем если бы вы пользовались мышью. Было бы неплохо, если бы какая-нибудь клавиша (или сочетание) могла запустить программу Блокнот. Это можно сделать и с помощью программы On Screen Display, описанной выше. Но на вашем ноутбуке может не оказаться зарезервированных для пользователя клавиш (или их сочетаний). Зато у вас точно есть клавиши Print Screen, Pause Break, Scroll Lock и другие, которыми вы вряд ли пользуетесь. Многие даже не знают, зачем эти клавиши нужны. Почему бы их не использовать для выполнения каких-либо команд или для запуска приложений? Программа Key Transformation поможет вам в этом.

Кроме того, вы можете настроить горячие клавиши не только для запуска программ, но и для быстрой вставки заранее подготовленного текста в документ (например, списка реквизитов или банковских счетов: согласитесь, это удобно, так как избавляет от необходимости каждый раз набирать один и тот же текст для разных документов), открытия определенной папки или запуска определенного файла, ассоциированного с какой-либо программой.

Программа является условно-бесплатной. Вы можете скачать пробную версию на сайте производителя <http://softboy.net>, однако она будет работать только 15 дней. За полнофункциональную версию придется заплатить.

Чтобы запустить окно настройки программы (рис. 12.21), надо щелкнуть кнопкой мыши на значке Key Transformation в области уведомлений.



**Рис. 12.21.** Окно настройки программы Key Transformation

В списке All Keys (Все клавиши) находится перечень всех клавиш клавиатуры. Не удивляйтесь, если встретите там клавиши, которые отсутствуют в вашем ноутбуке (мы уже отмечали, что данная программа универсальна).

Итак, в качестве примера назначим клавише Scroll Lock команду запуска программы Блокнот.

1. В списке All Keys (Все клавиши) найдите и выделите пункт Scroll Lock. Название данной клавиши появится в раскрывающемся списке области Original Key (Исходная клавиша).

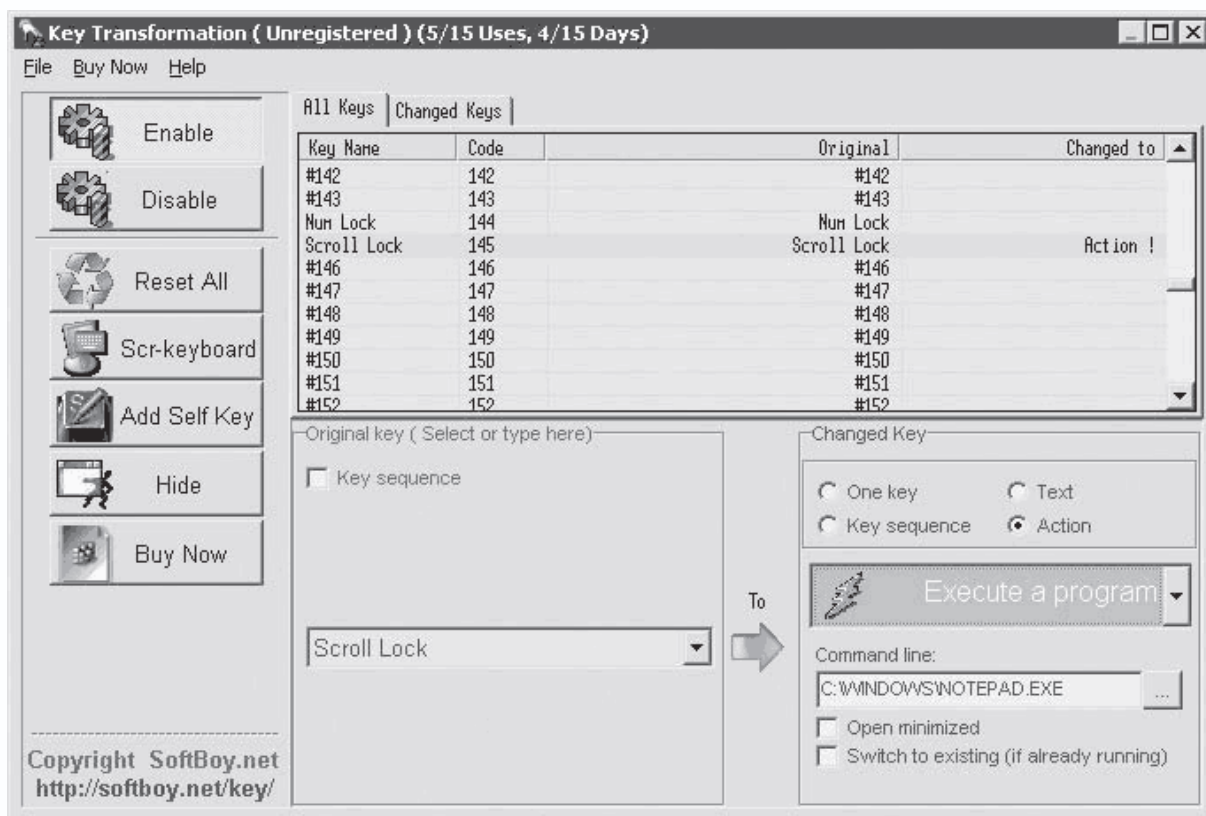
2. В области Changed Key (Измененная клавиша) установите переключатель в положение Action (Действие).

3. В раскрывающемся списке в правой части окна программы выберите пункт Execute a program (Запустить программу). Ниже появится поле Command line (Командная строка), в котором надо указать имя исполняемого файла программы Блокнот и путь к этому файлу.

4. Нажмите кнопку, расположенную справа от поля Command line (Командная строка). Появится стандартное окно Открыть (Open) операционной системы.

5. В раскрывающемся списке Папка (Look In) окна Открыть (Open) выберите папку, в которой находится файл Notepad.exe. По умолчанию это папка C: \Windows.

6. Выберите файл Notepad.exe, а затем нажмите кнопку Открыть (Open). Окно будет закрыто, а имя выбранного файла и путь к нему появятся в поле Command line (Командная строка) (рис. 12.22).



**Рис. 12.22.** Программа для запуска выбрана

Если установить флажок *Open minimized* (Открывать минимизированным), то программа будет запускаться в свернутом виде. Если установить флажок *Switch to existing (if already running)* (Переключиться к уже загруженной), то при наличии уже запущенной копии программы нажатие горячей клавиши будет приводить не к запуску очередной копии программы, а к переключению на уже запущенную.

Теперь при нажатии клавиши *Scroll Lock* (которой, как мы уже отмечали, мало кто пользуется) будет запускаться программа Блокнот. Таким образом, клавиатура ноутбука стала функциональнее на одну клавишу.

Далее рассмотрим, как можно вставлять заранее определенные текстовые блоки с использованием клавиш или их сочетаний. Мы сделаем так, чтобы в активный текстовый документ при нажатии сочетания клавиш левый *Shift+Z* в позицию текстового курсора вставлялся заранее определенный текст. Пусть это будет подпись к письму, например С уважением, Иванов Иван. Тел. (555) 55-55-55.

1. В области *Original Key* (Исходная клавиша) установите флажок *Key Sequence* (Сочетание клавиш). Под флажком появится дополнительный прокручивающийся список клавиш.

2. В появившемся списке найдите и выделите пункт *Left Shift*, а затем установите флажок слева от данного пункта.

3. В раскрывающемся списке, расположенном правее, выберите пункт Z. Это будет вторая клавиша в создаваемом клавиатурном сочетании.

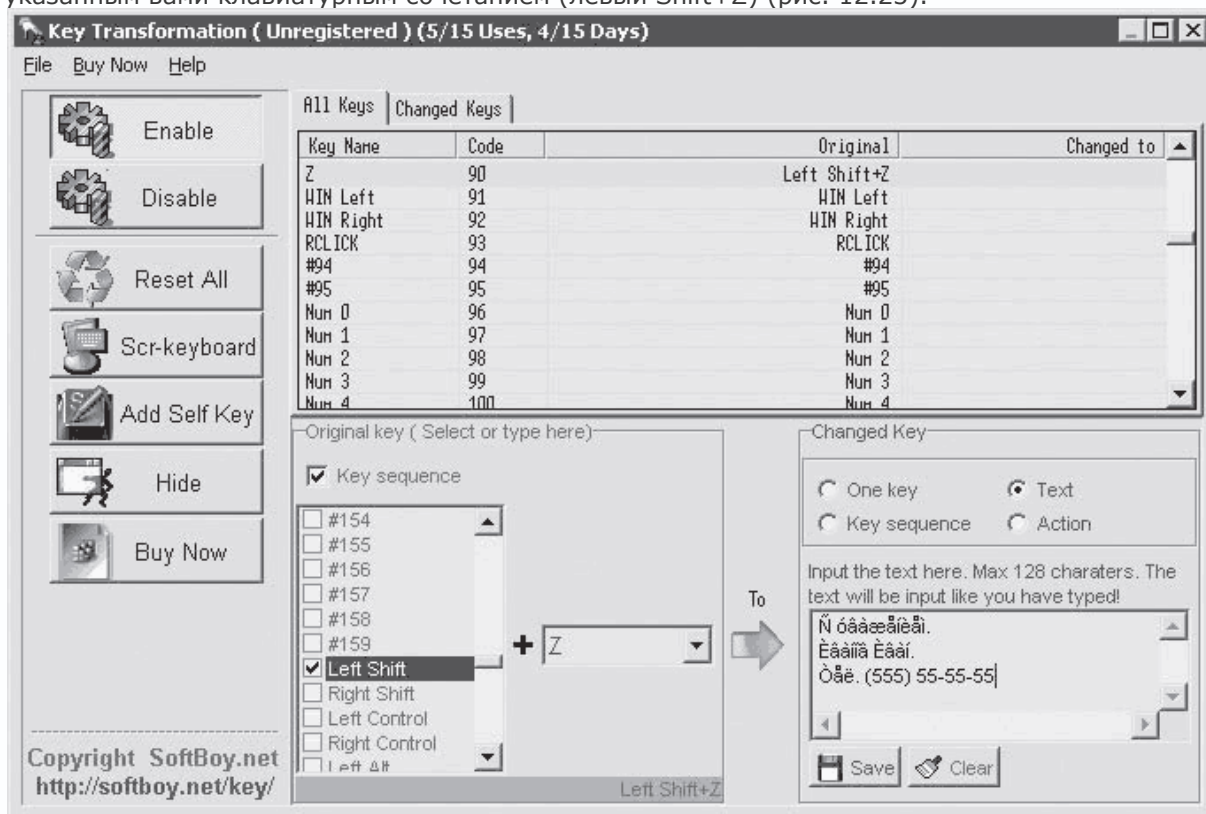
4. В области Changed Key (Измененная клавиша) установите переключатель в положение Text (Текст). Ниже появится текстовое поле.

5. В появившемся текстовом поле введите нужный текст, например С уважением, Иванов Иван. Тел. (555) 55-55-55.

**Примечание**

*Введенный вами текст может отображаться некорректно, поскольку программа может иметь некоторые проблемы при отображении кириллических шрифтов. Не обращайтесь внимания. В текстовом документе (или теле электронного письма) введенный вами текст будет отображаться корректно. Проверено.*

6. Нажмите кнопку Save (Сохранить). Введенный вами текст будет сохранен и ассоциирован с указанным вами клавиатурным сочетанием (левый Shift+Z) (рис. 12.23).



**Рис. 12.23.** Текст для сочетания клавиш определен

Теперь проверим, как работает созданная нами команда.

1. Запустите любой текстовый редактор (Microsoft Word, WordPad, Блокнот) или создайте новое сообщение в почтовой программе.

2. Установите курсор в позицию, в которой хотите вставить ранее созданный текст.

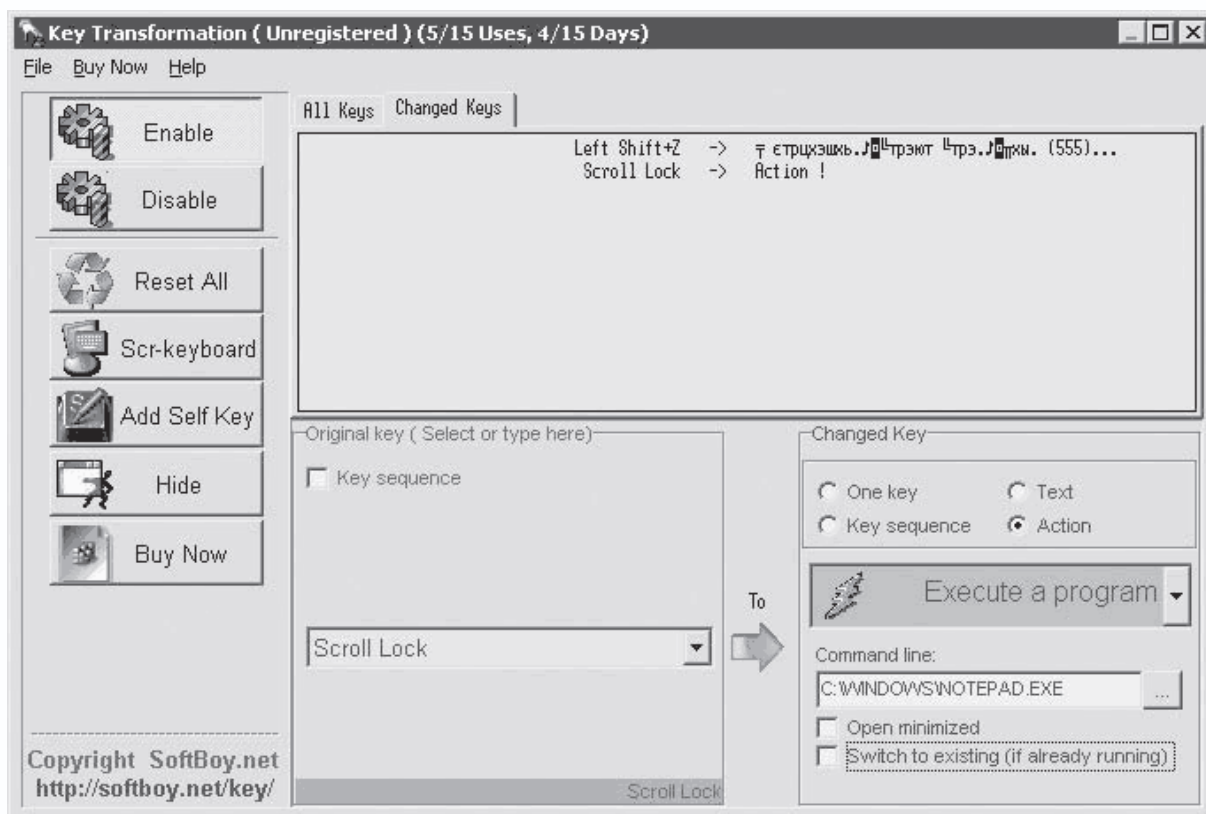
3. Нажмите клавишу левый Shift и, удерживая ее, нажмите клавишу Z. Указанный вами текст мгновенно будет вставлен в документ.

Таким образом, вы можете создать практически неограниченное количество текстовых блоков (не более 128 символов в каждом блоке) и ассоциировать их с различными клавишами или их сочетаниями (клавиатурных сочетаний можно создать великое множество). Кроме того, различным клавишам или сочетаниям можно присвоить команды на запуск различных программ (хоть всех, что установлены на ноутбуке), что позволит вам работать на ноутбуке гораздо быстрее: вам не придется каждый раз набирать стандартные текстовые блоки или отвлекаться на координатное устройство, чтобы запустить нужную программу. Это, конечно, не скажется на времени автономной работы, но за срок, отпущенный ресурсом аккумулятора, вы успеете сделать больше, что тоже неплохо.

Конечно, если вы создадите огромное множество различных клавиатурных комбинаций, то сначала не запомните, что делает та или иная клавиша либо клавиатурное сочетание. Можете использовать свободное пространство под клавиатурой ноутбука для подсказки: закрепите там наклейки с расшифровкой этих комбинаций, а со временем вы их все равно запомните. Старайтесь не переопределять стандартные клавиатурные сочетания операционной системы, например сочетания для работы с буфером обмена: Ctrl+X, Ctrl+C, Ctrl+V и др. Лучше, если стандартные клавиатурные комбинации останутся таковыми: так будет проще и привычнее, если вам придется пересесть за другой компьютер.

Просмотреть назначение измененных клавиш можно в списке Changed Keys (Измененные клавиши), щелкнув кнопкой мыши на одноименном ярлыке. Справа от созданных вами горячих клавиш или их сочетаний отображается текст Action! (Действие!), указывающий, что данная клавиша (сочетание) выполняет определенное действие, например запускает программу или вставляет содержимое созданного вами текстового блока (здесь также могут быть проблемы с отображением кириллических шрифтов) (рис. 12.24).

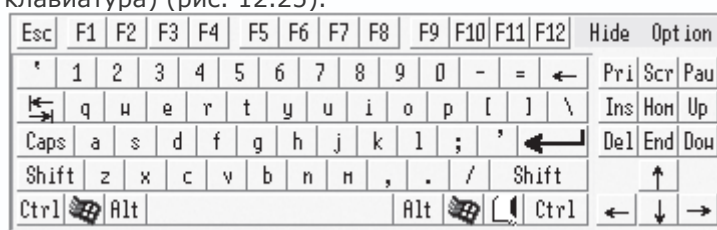




**Рис. 12.24.** Список измененных (созданных) команд для клавиш или сочетаний

Удалить все ранее созданные клавиатурные сочетания и горячие клавиши можно, нажав кнопку Reset All (Сбросить все) в левой части окна программы.

Программа Key Transformation содержит также собственную экранную клавиатуру, которая может использоваться как альтернатива экранной клавиатуре, входящей в состав операционной системы. Чтобы отобразить экранную клавиатуру, следует нажать кнопку Scr-Keyboard (Экранная клавиатура) (рис. 12.25).



**Рис. 12.25.** Экранная клавиатура

Чтобы скрыть экранную клавиатуру, надо нажать кнопку Hide (Скрыть) на экранной клавиатуре.

Экранную клавиатуру можно настроить, нажав кнопку Option (Свойство). При этом появляется меню, содержащее список категорий настройки.

- Show screen keyboard by Windows start-up – отображать экранную клавиатуру автоматически при запуске Windows.

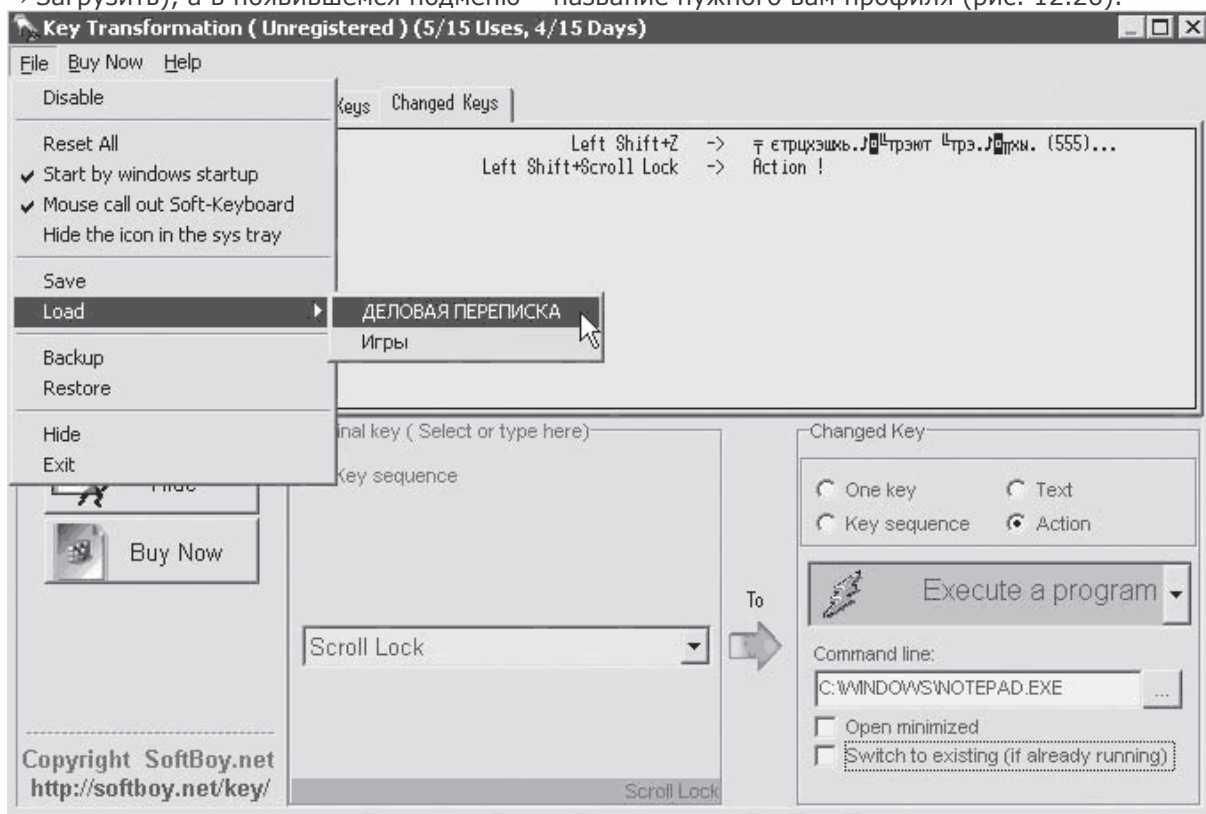


- Numeric keypad – отобразить дополнительную часть клавиатуры.
- Keyboard color – выбрать цвет экранной клавиатуры.
- Font color – выбрать цвет надписей на клавишах экранной клавиатуры.
- AlfaBlendValue – установить степень прозрачности экранной клавиатуры.

Можно создать и использовать несколько профилей настроек. Например, вы можете определить некоторые горячие клавиши и сочетания для определенного вида работы: работы с документами, таблицами и т. д., и сохранить эти настройки под определенным именем. Затем этим же клавишам (или сочетаниям) вы можете присвоить совершенно другие команды для другого рода деятельности (например, деловой переписки или игр), а затем сохранить эти настройки под другим именем. В дальнейшем в зависимости от загруженного вами профиля одни и те же горячие клавиши будут выполнять те или иные действия.

Чтобы сохранить профиль, следует выбрать команду меню File → Save (Файл → Сохранить), в появившемся окне указать имя профиля (лучше, если это будет понятное название, например ДЕЛОВАЯ ПЕРЕПИСКА) и нажать кнопку ОК.

В дальнейшем вы можете загрузить нужный профиль, выбрав команду меню File → Load (Файл → Загрузить), а в появившемся подменю – название нужного вам профиля (рис. 12.26).



**Рис. 12.26.** Выбор одного из двух доступных профилей

Как видите, программа Key Transformation содержит массу возможностей, которые могут оказаться полезными владельцам любых компьютеров, а особенно пользователям ноутбуков. Эти

возможности значительно ускоряют и упрощают рабочий процесс, особенно при работе «на коленках» (то есть вне офиса, кабинета, дома).

Проверить наличие новых версий программы можно, выбрав команду меню Help → Detect latest version (Справка → Найти последнюю версию). При наличии соединения с Интернетом программа свяжется с сервером производителя и проверит наличие новой версии и по вашему желанию загрузит ее.

### Notebook Hardware Control (NHC)

Программа Notebook Hardware Control является комплексной программой для мониторинга состояния жизненно важных узлов вашего ноутбука и для управления их режимами в зависимости от режима питания ноутбука.

После запуска программы в области уведомлений появляется несколько значков, в том числе и значок в виде батарейки, на котором указывается заряд аккумулятора в процентном соотношении. Чтобы вызвать окно настройки программы (рис. 12.27), следует щелкнуть правой кнопкой мыши на любом из этих значков и в появившемся контекстном меню выбрать команду Show (Показать).

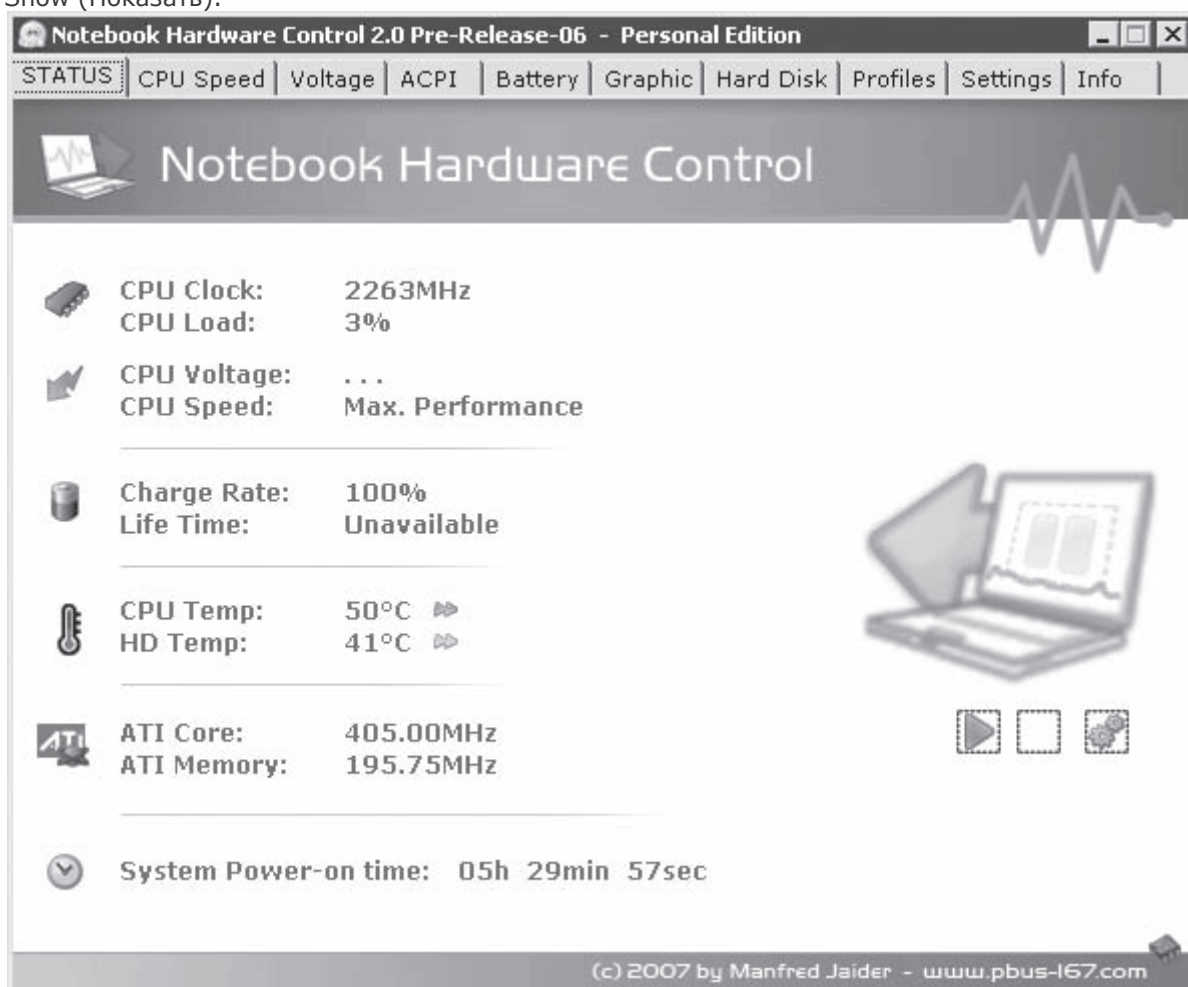


Рис. 12.27. Окно программы Notebook Hardware Control

По умолчанию программа содержит настройки, которые можно изменять обычным пользователям. Если же вы чувствуете в себе уверенность, то можете отобразить расширенные настройки. Однако имейте в виду, что настраивать дополнительные параметры нужно при условии, что вы точно знаете, что делаете, иначе ваши действия могут привести к нестабильной работе ноутбука и нерациональному использованию аккумулятора.

Чтобы отобразить расширенные настройки, надо перейти на вкладку Settings (Настройки) и щелкнуть кнопкой мыши на ссылке Show all NHC Options and Settings (Показать все настройки и свойства программы). Количество вкладок в окне программы тут же увеличится.

Рассмотрим некоторые вкладки данной программы и настройки, которые можно устанавливать на них.

### ***STATUS (СТАТУС)***

Данная вкладка является информационной. Здесь вы видите информацию о текущей частоте процессора ноутбука, степени его загрузки, уровне заряда аккумулятора, текущей температуре процессора и жесткого диска, частоте графического процессора и объеме памяти видеоадаптера.

Кроме того, на этой вкладке отображается время, пошедшее с момента включения ноутбука.

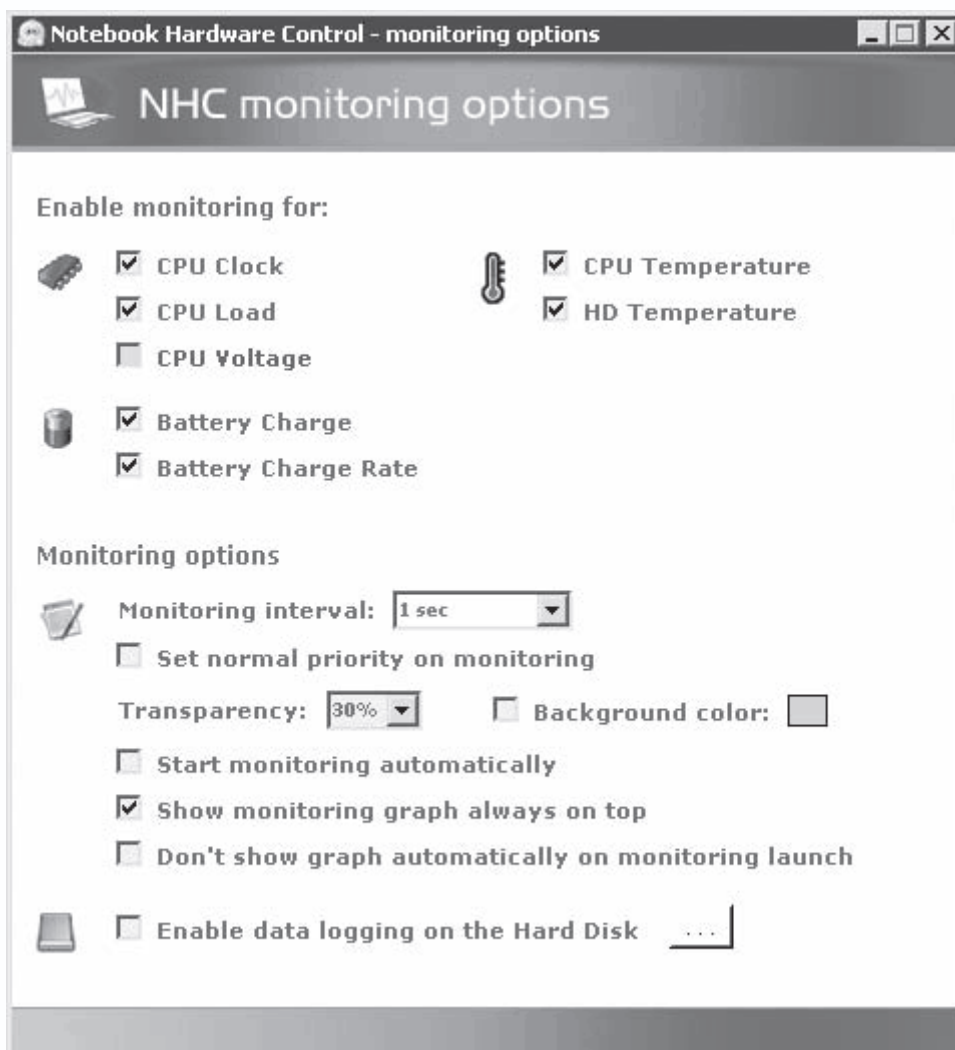
Вы можете отобразить сведения о состоянии систем вашего ноутбука прямо на Рабочем столе Windows. Для этого следует нажать кнопку Start NHC Monitoring (Начать мониторинг НHC), расположенную в правой части вкладки. Это кнопка с изображением зеленого треугольника.

В правой части Рабочего стола отобразятся графики загрузки и температуры основных компонентов компьютера.

Данные графики полупрозрачны – они не мешают работать, так как не загромождают открытые окна.

Отключить отображение графиков можно, нажав кнопку Hide the Monitoring Graph (Спрятать графики мониторинга). Эта кнопка находится справа от кнопки Start NHC Monitoring (Начать мониторинг НHC).

Нажав кнопку Show Monitoring Options (Показать свойства мониторинга), вы можете настроить параметры мониторинга системы. При этом откроется окно Monitoring options (Свойства мониторинга) (рис. 12.28).

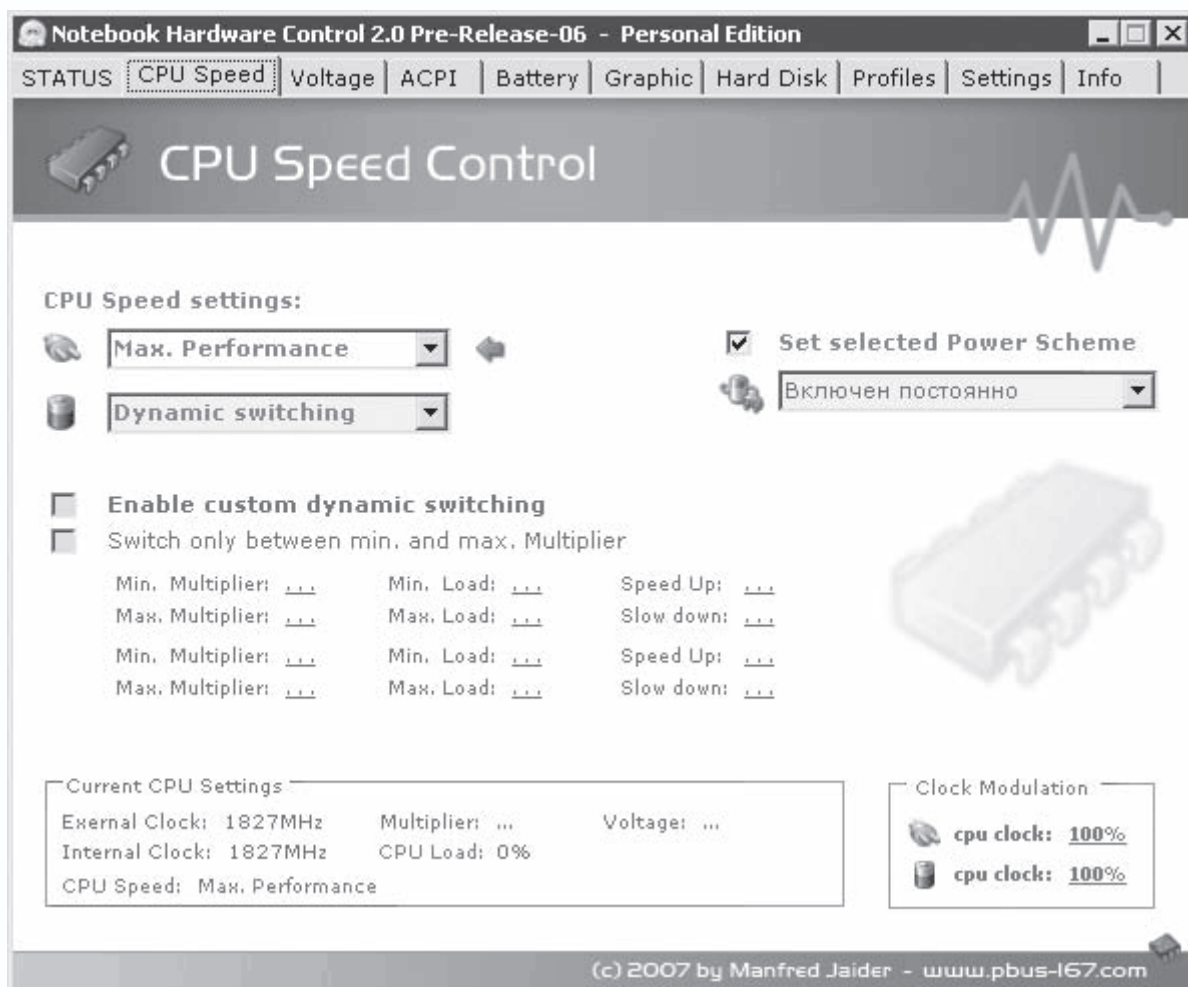


**Рис. 12.28.** Окно Monitoring options (Свойства мониторинга)

В данном окне вы можете включить или отключить отображение некоторых графиков, задать интервал опроса параметров (по умолчанию интервал равен 1 с), изменить степень прозрачности графиков, добавить к ним фон (можете выбрать любой цвет), включить режим протоколирования (изменения параметров компонентов ноутбука будут записываться в текстовый файл на жестком диске) и т. д.

### ***CPU Speed (Скорость CPU)***

Название данной вкладки недвусмысленно подсказывает, что на ней задаются параметры скорости процессора (рис. 12.29). Вы уже знаете, что от быстродействия процессора зависит потребляемая им мощность, а значит, и время автономной работы.



**Рис. 12.29.** Вкладка CPU Speed (Скорость CPU)

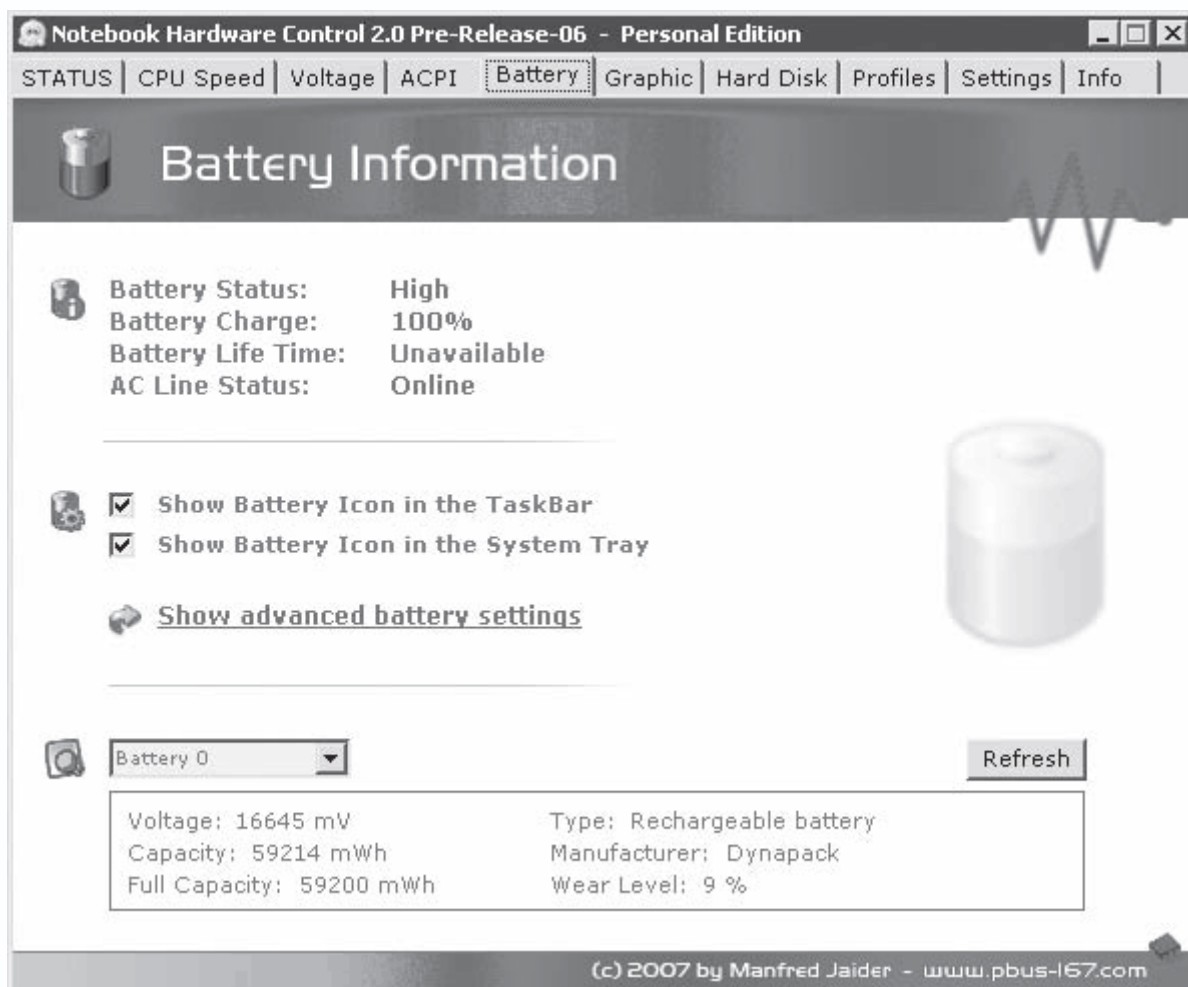
В раскрывающихся списках CPU Speed Settings (Настройки скорости CPU), расположенных в левой части вкладки, выбираются режимы работы процессора при работе ноутбука, соответственно, от сети переменного тока и аккумулятора.

В правой части вкладки CPU Speed (Скорость CPU) в раскрывающемся списке Set selected Power Scheme (Выбрать схему питания) можно выбрать один из предустановленных профилей энергосбережения.

В правой нижней части вкладки в области Clock Modulation (Изменение частоты) можно вручную понизить тактовую частоту процессора в режиме работы от сети или от аккумулятора. Для этого надо щелкнуть кнопкой мыши на текущем значении частоты и в появившемся раскрывающемся списке выбрать нужное значение (в процентном соотношении).

### **Battery (Батарея)**

На вкладке Battery (Батарея) отображается информация о текущем состоянии аккумуляторной батареи (рис. 12.30). Здесь вы найдете информацию о ее статусе, степени заряда (в процентах), а также справочную информацию о физическом устройстве: рабочее напряжение, энергоемкость, наименование производителя и т. д.

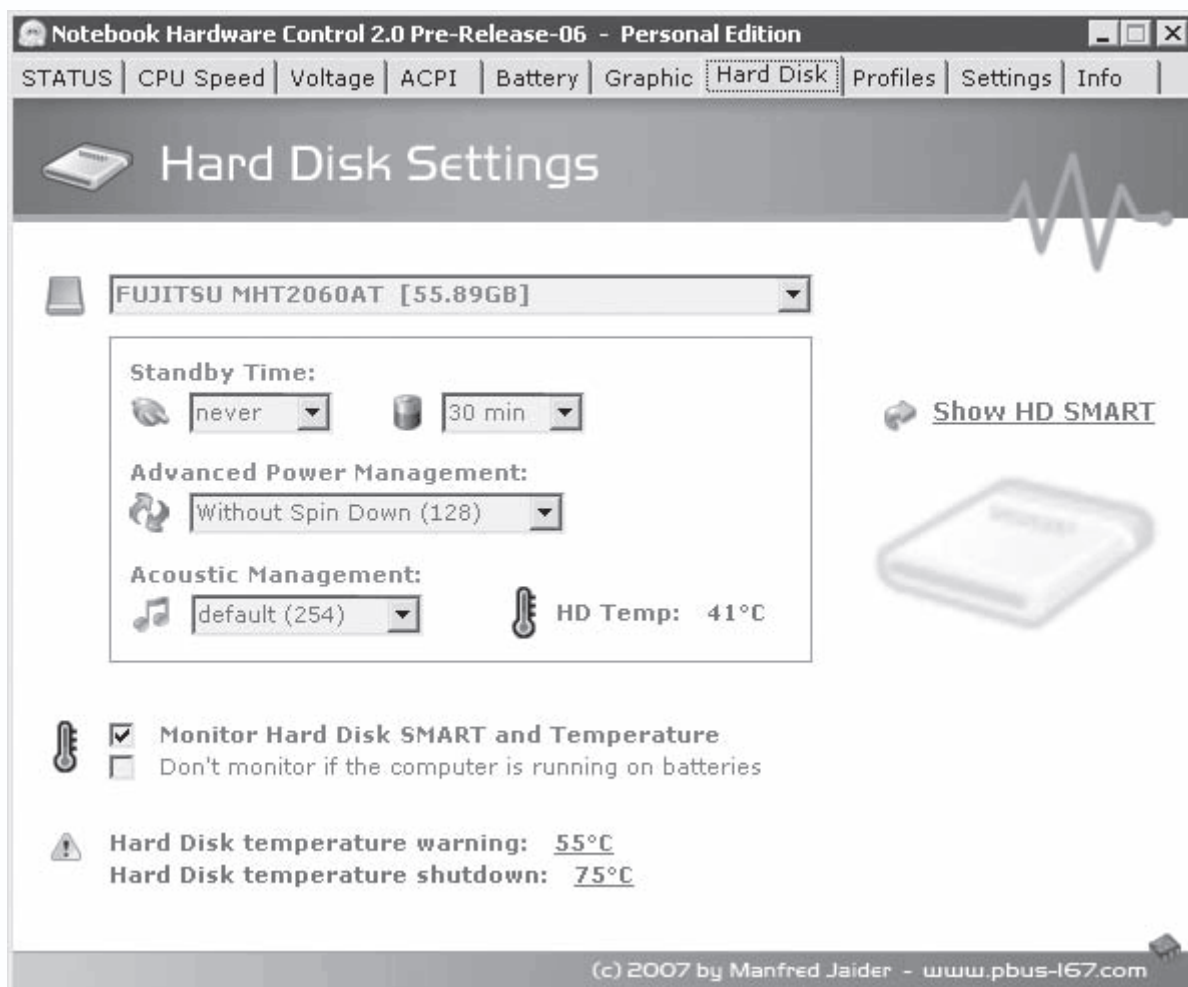


**Рис. 12.30.** Вкладка Battery (Батарея)

Щелкнув кнопкой мыши на ссылке Show advanced battery settings (Показать расширенные настройки батареи), вы откроете окно, в котором можно настроить некоторые дополнительные параметры: включить или отключить соответствующие значки на Панели задач и в области уведомлений, а также настроить режимы отображения этих значков в зависимости от режима работы ноутбука.

### **Hard Disk (Жесткий диск)**

На вкладке Hard Disk (Жесткий диск) настраиваются режимы работы жесткого диска в зависимости от условий работы ноутбука (рис. 12.31).



**Рис. 12.31.** Вкладка Hard Disk (Жесткий диск)

Здесь вы можете установить время отключения жесткого диска при работе ноутбука от сети и от батареи, указать температуру жесткого диска, при которой программа будет извещать вас о перегревании, а также указать критическую температуру, при которой компьютер будет отключаться. Это позволит вам избежать перегрева этого дорогостоящего компонента ноутбука и, главное, спасти информацию, которая содержится на жестком диске.

### ***Profiles (Профили)***

На вкладке Profiles (Профили) можно выбрать один из предустановленных профилей энергосбережения, а также изменить параметры выбранного профиля. Благодаря этому вы можете тонко настроить режим энергосбережения исходя из особенностей вашего ноутбука, а также привычных вам условий работы.

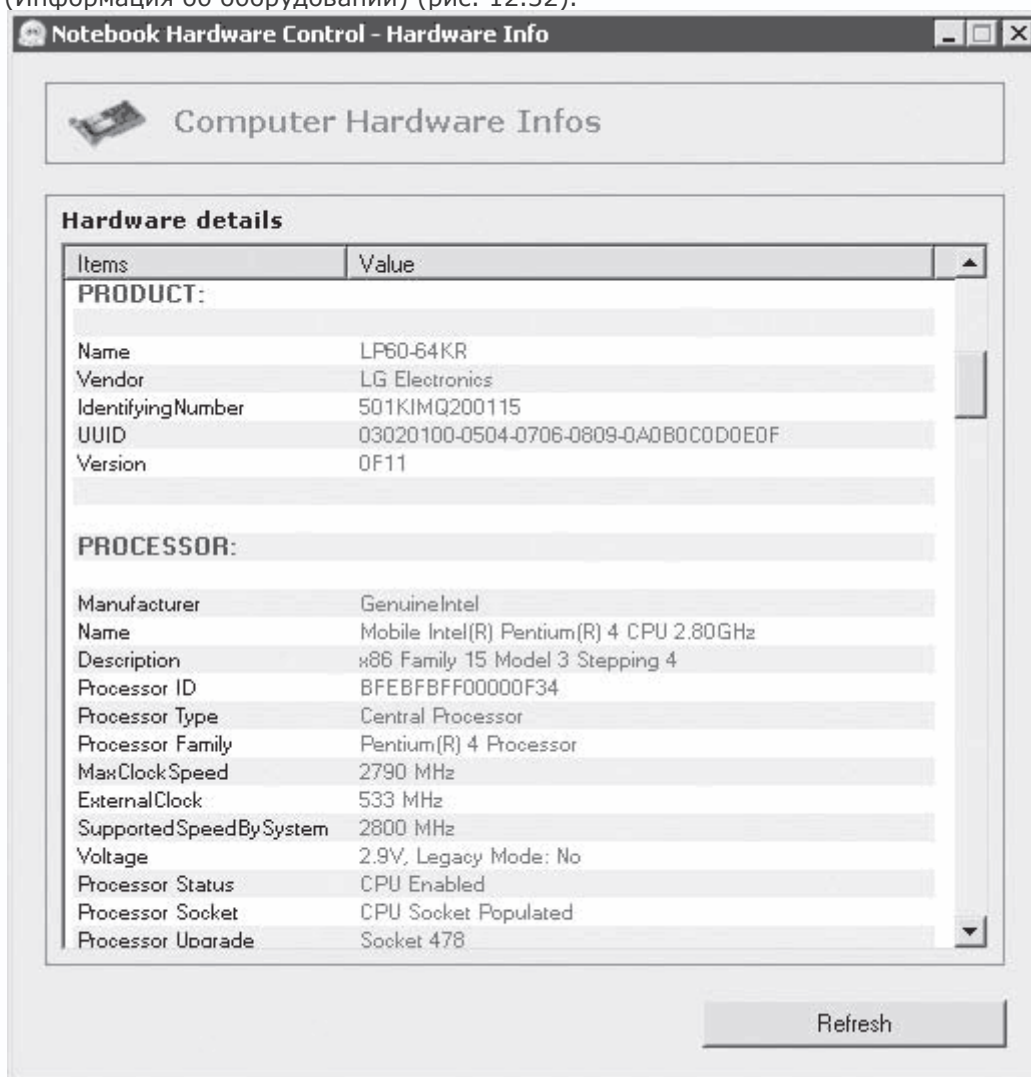
Элементы управления, расположенные на данной вкладке, активны только в зарегистрированной версии программы.

### ***Info (Информация)***

На вкладке Info (Информация) мы можете активизировать процедуру регистрации. Без регистрации некоторые функции программы неактивны.



Кроме того, на вкладке Info (Информация) вы можете получить полную информацию о вашем ноутбуке. Для этого надо щелкнуть кнопкой мыши на ссылке Show Computer Hardware details (Показать информацию об оборудовании компьютера). Откроется окно Hardware Info (Информация об оборудовании) (рис. 12.32).



**Рис. 12.32.** Окно Hardware Info (Информация об оборудовании)

В данном окне представлена исчерпывающая информация о компонентах, установленных в вашем компьютере, вплоть до версий прошивок микросхем и производителей компонентов.

Мы не стали рассматривать подробно все вкладки окна настройки программы Notebook Hardware Control, поскольку ее возможности очень широки. Вы сами можете изучить справочную систему программы.

Чтобы запустить справочную систему программы, надо щелкнуть правой кнопкой мыши на одном из ее значков в области уведомлений и в появившемся контекстном меню выбрать команду Help (Справка).



Кстати, профиль энергосбережения можно быстро выбрать также из контекстного меню значка программы.

Если установить указатель мыши на один из значков программы в области уведомлений, то появится всплывающая подсказка, в которой отображается текущая частота процессора, его температура, температура жесткого диска, степень заряда аккумулятора и другая информация.

### Глава 13 Синхронизация данных

- VuBrief
- SmartSync Pro

Активные пользователи – а к таковым относится большинство владельцев ноутбуков – вынуждены работать более чем с одним компьютером. Нередко даже в одной семье есть несколько компьютеров. Перед многими пользователями также стоит вопрос синхронизации данных на офисном и домашнем компьютерах. Использование ноутбука несколько смягчает эту проблему. Однако и владельцы портативных компьютеров периодически сталкиваются с необходимостью синхронизации данных.

Конечно, если вам нужно переписать всего несколько файлов, то это несложно сделать. Другое дело, если вы работали над пятью-шестью проектами, в которых содержится по несколько десятков файлов! Вряд ли вы будете помнить, какие из них редактировались, а какие – нет. В этом случае очень кстати окажется специализированная программа для синхронизации данных.

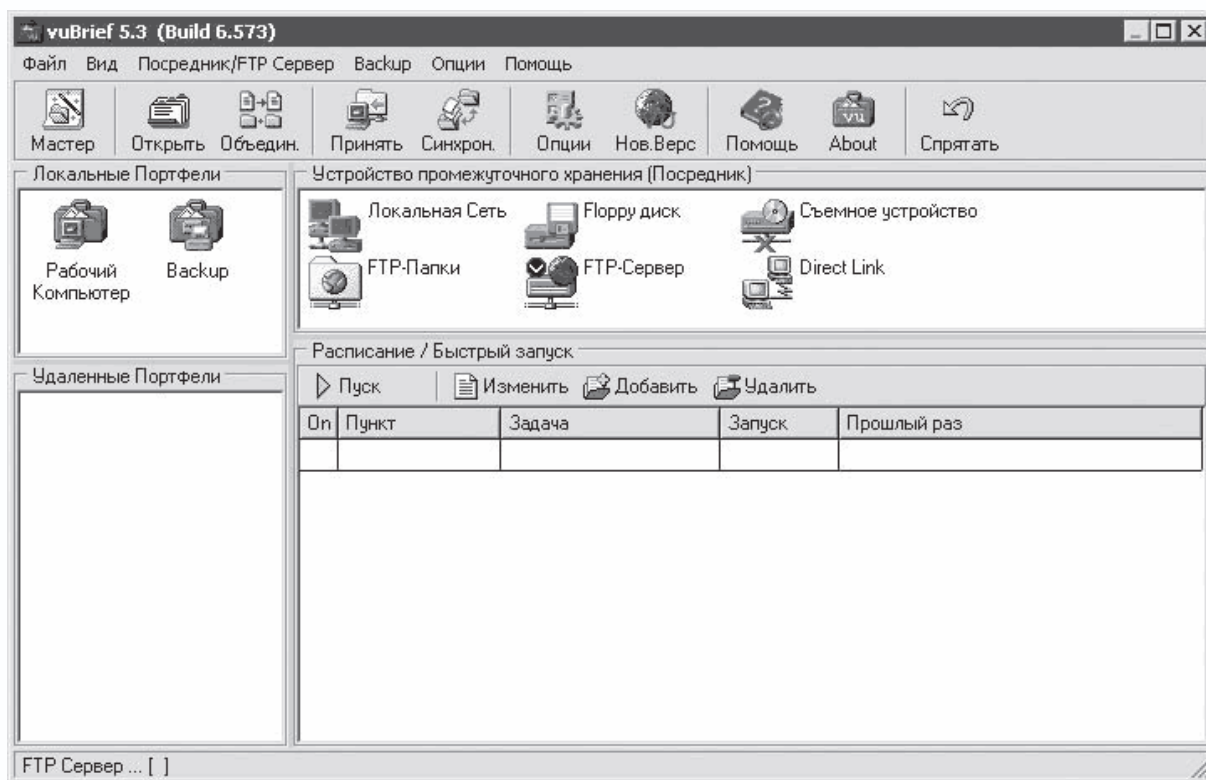
#### **Внимание!**

*Для корректной синхронизации необходимо на обоих компьютерах правильно настроить часы и календарь.*

Несколько примеров подобных утилит мы и рассмотрим в данной главе. Существует большое количество способов синхронизации, но вам, скорее всего, подойдут описанные два-три.

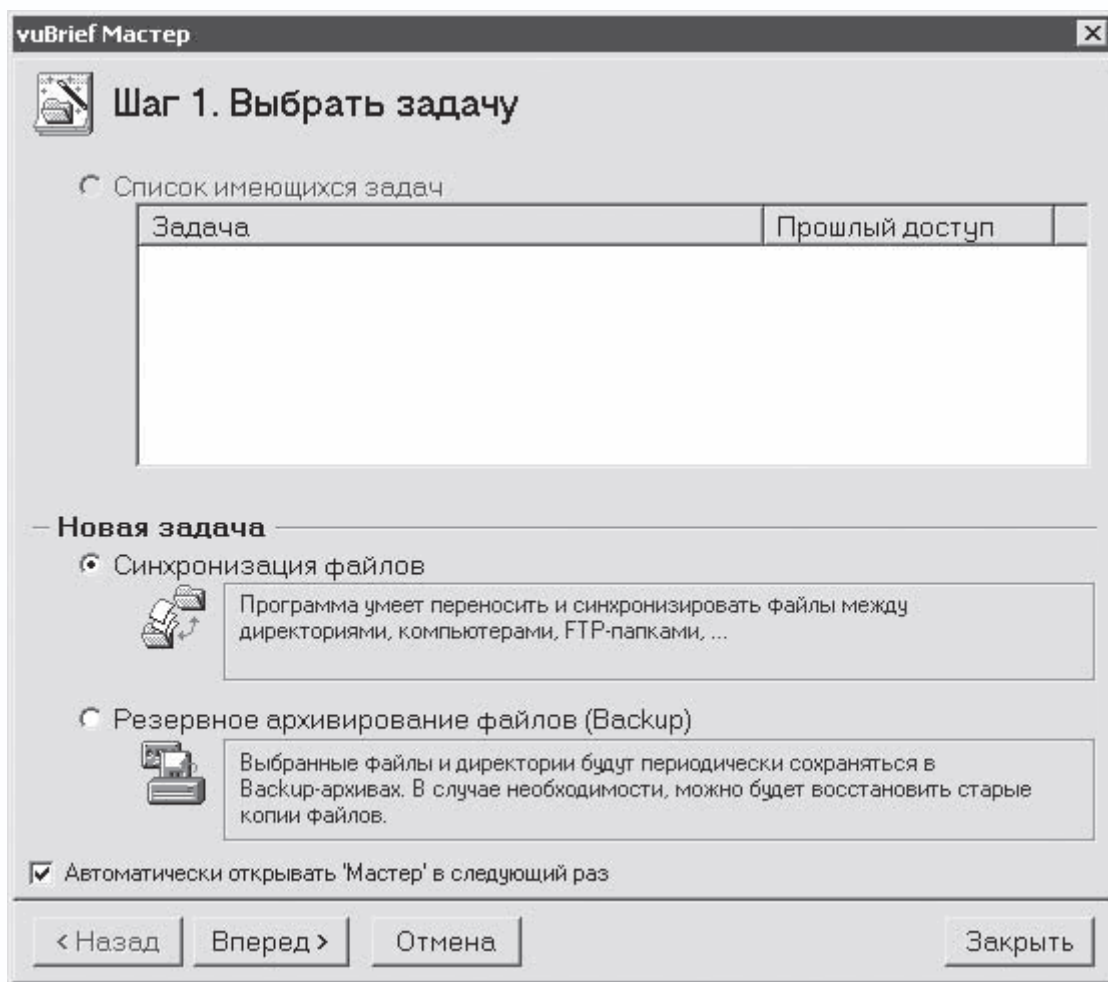
#### **VuBrief**

VuBrief (рис. 13.1) – по нашему мнению, одна из лучших бесплатных программ для синхронизации данных. Ее дистрибутив можно скачать с официального сайта разработчика по адресу [www.vu-brief.spb.ru/rus/index.htm](http://www.vu-brief.spb.ru/rus/index.htm). Эта утилита позволяет синхронизировать данные с разными системами. Рассмотрим наиболее распространенные ситуации.



**Рис. 13.1.** Главное окно vuBrief

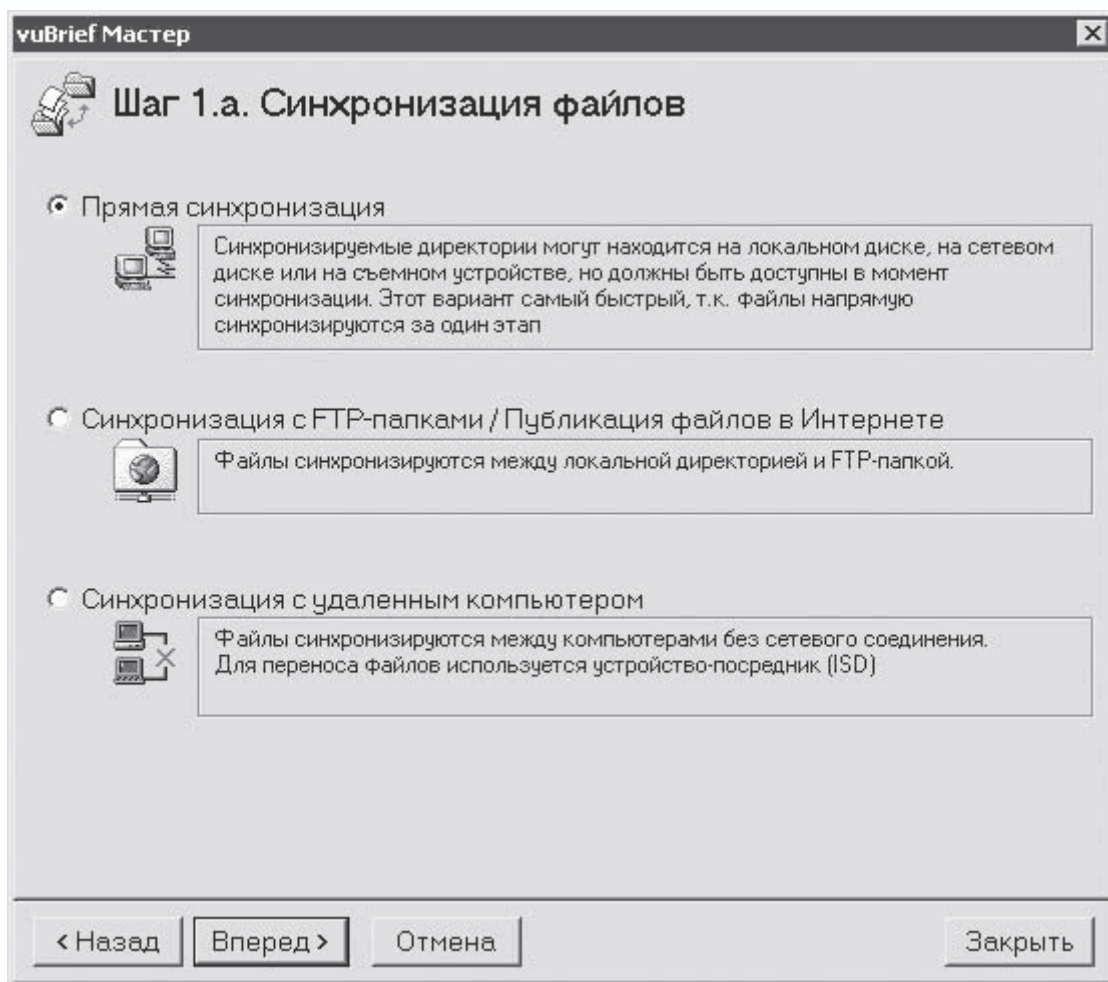
Например, у вас есть настольный компьютер (дома) и ноутбук, с которого нужно синхронизировать данные. Оба компьютера объединены между собой по локальной сети. Проще всего выполнить описанную задачу, используя мастер (рис. 13.2), который автоматически запускается при старте vuBrief или при нажатии кнопки Мастер на панели инструментов в главном окне программы.



**Рис. 13.2.** Выбор типа задачи

Из предложенных типов задач нам подходит Синхронизация файлов. Значит, устанавливаем переключатель в данное положение и нажимаем кнопку Вперед.

Далее мастер предложит выбрать способ синхронизации (рис. 13.3): Прямая синхронизация, Синхронизация с FTP-папками/Публикация файлов и Интернете или Синхронизация с удаленным компьютером. В первом случае синхронизируемые папки должны быть доступны напрямую. В частности, одна из них может находиться в ноутбуке, а вторая – в компьютере, подключенном к нему по локальной сети. Конечно, можно указать и директорию на локальном жестком диске.



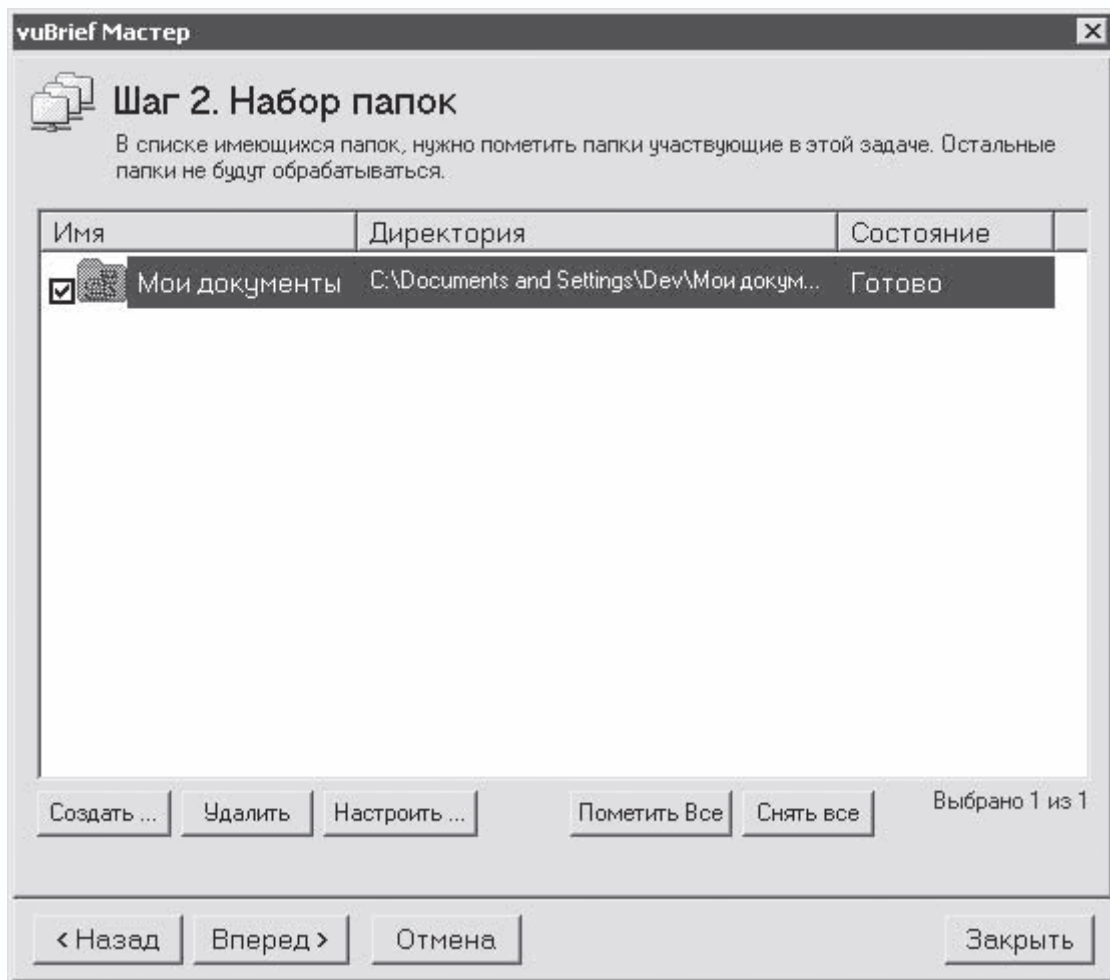
**Рис. 13.3.** Выбор способа синхронизации

Второй способ синхронизации используется, если необходимо синхронизировать данные с папкой, находящейся в Интернете на FTP-сервере. Он пригодится, если вы храните на FTP-сервере резервные копии ваших документов или обновляете веб-страницу: vuBrief автоматически выберет файлы, которые вы изменили во время работы, и закачает их по указанному пути.

В третьем случае синхронизировать данные можно, используя посредника, в качестве которого может выступать любое съемное устройство, например внешний винчестер или компакт-диск.

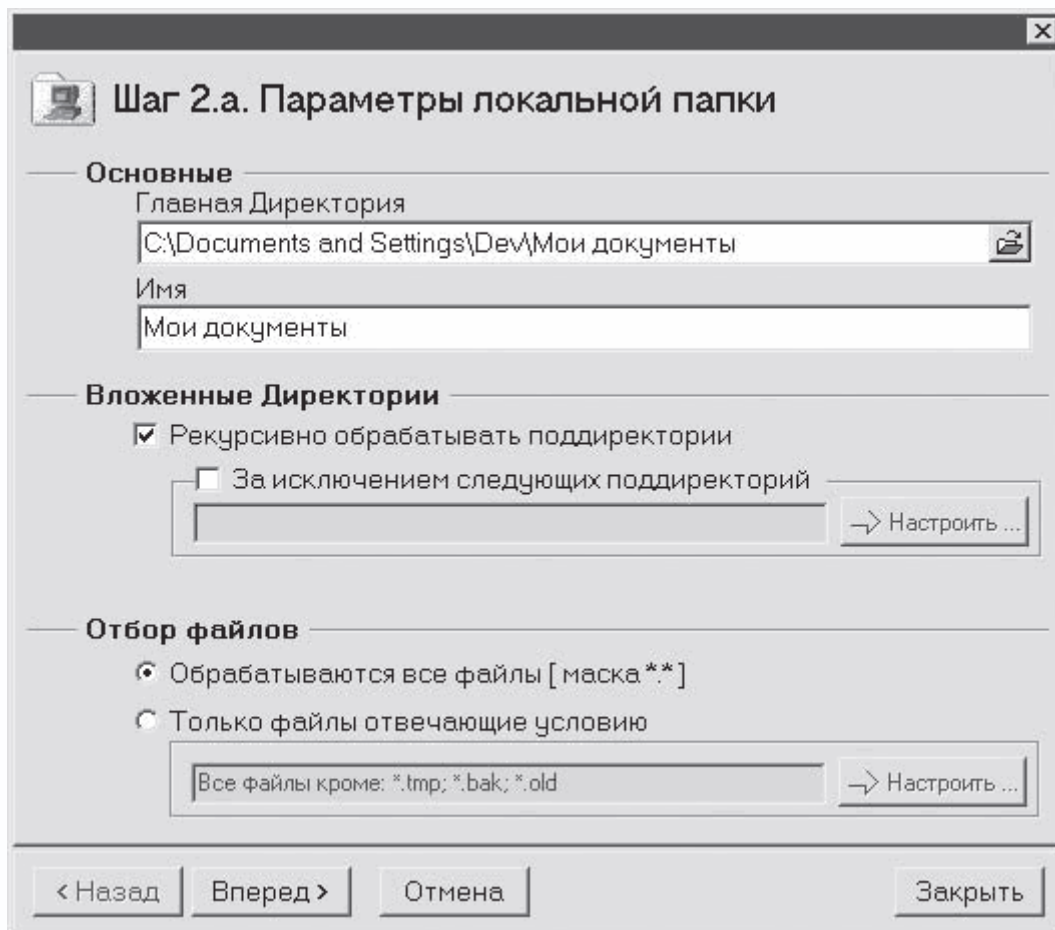
В рассматриваемом нами примере лучше всего подойдет первый способ. Поэтому устанавливаем переключатель в положение Прямая синхронизация и нажимаем кнопку Вперед.

Следующий шаг (рис. 13.4) состоит из нескольких этапов. Прежде всего, необходимо выбрать каталог, который нужно синхронизировать, и место, куда будут синхронизироваться данные. Чтобы выполнить необходимые настройки, нажимаем кнопку Создать.



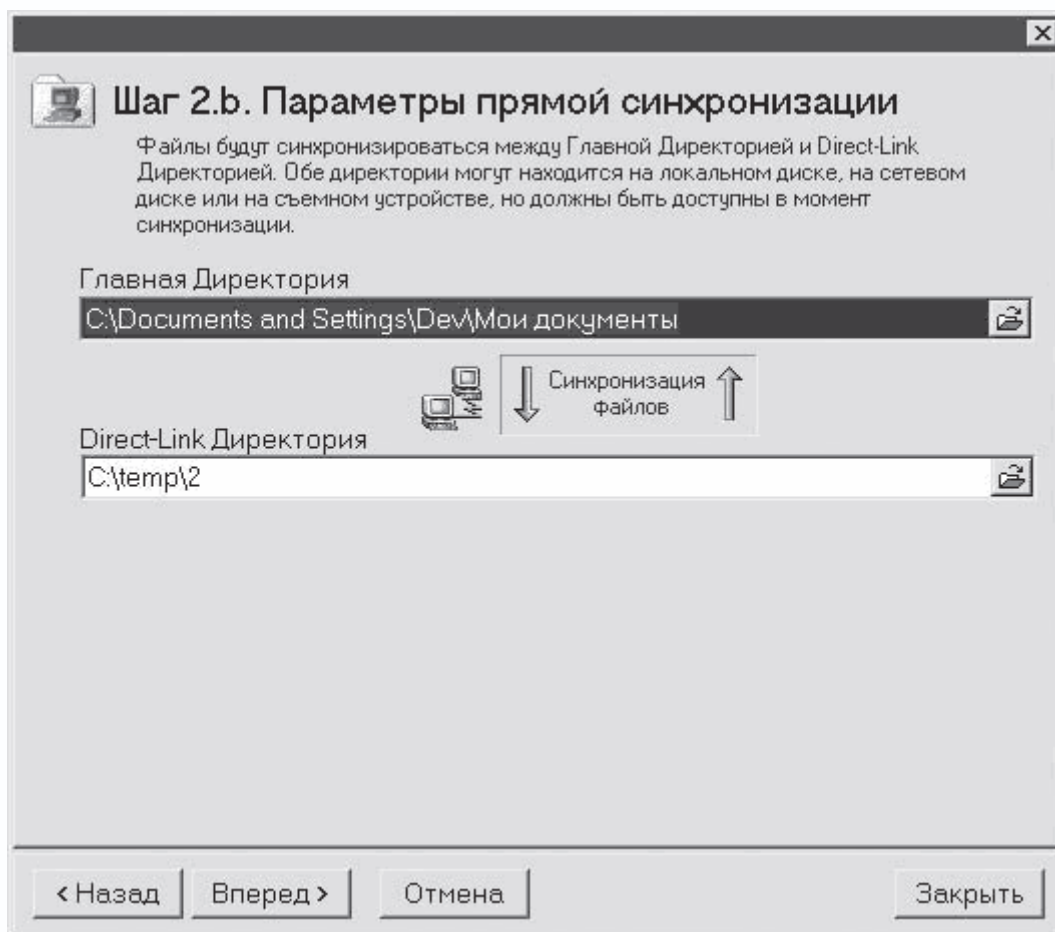
**Рис. 13.4.** Выбор папок для синхронизации

Мастер сразу предложит настроить параметры локальной папки. Их довольно много (рис. 13.5). В частности, здесь можно задать фильтр для обработки содержимого выбранной папки. Например, указать, какие поддиректории обрабатывать не нужно. Кроме того, можно определить тип синхронизируемых файлов. После установки всех необходимых параметров нажимаем традиционную кнопку Вперед.



**Рис. 13.5.** Параметры локальной папки

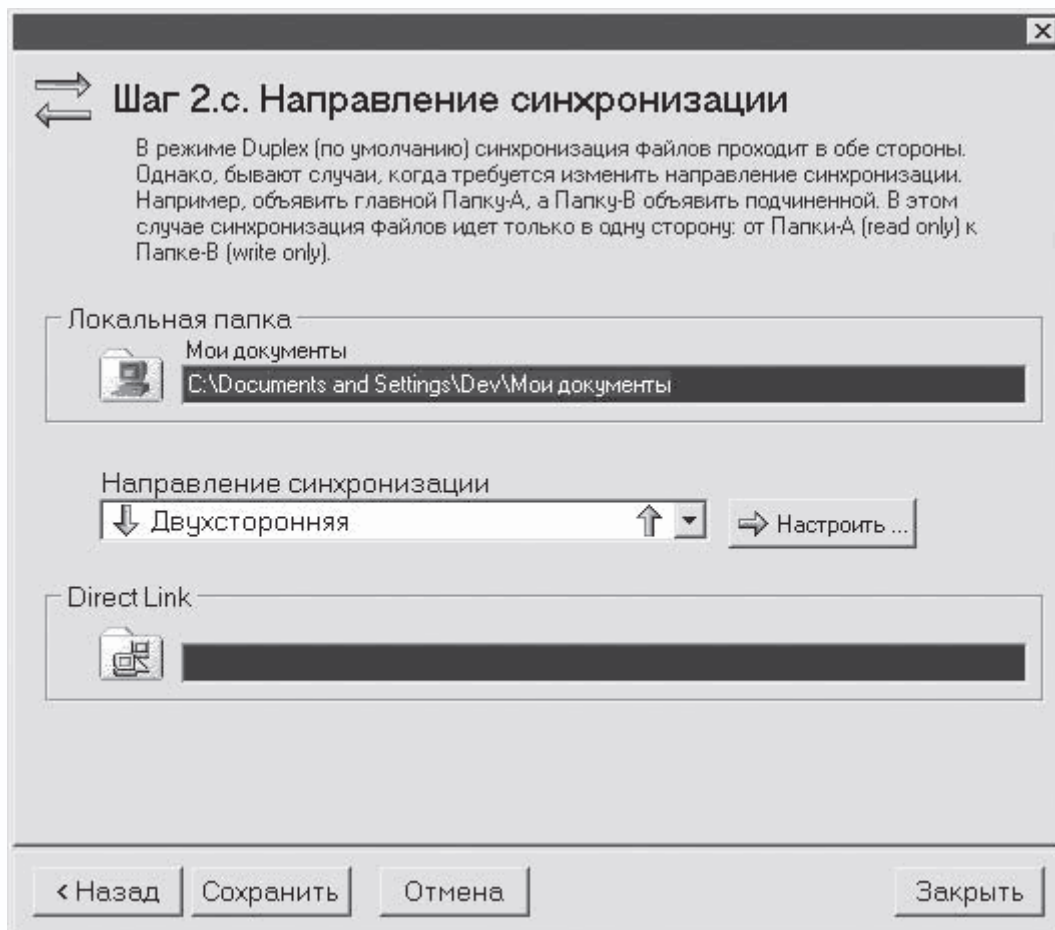
Теперь нужно выбрать директорию, в которую будет выполняться синхронизация (рис. 13.6). В рассматриваемом примере мы выбрали папку на локальном жестком диске. В случае синхронизации данных с ноутбука придется указать каталог на настольном компьютере. Сделать это так же просто, как выбрать папку на винчестере, – отличаться будет только путь.



**Рис. 13.6.** Параметры прямой синхронизации

Затем мастер предложит задать направление синхронизации (рис. 13.7). По умолчанию она двусторонняя: все новые файлы и папки, созданные на ноутбуке, будут скопированы на настольный компьютер, а все новые файлы и папки на стационарном компьютере, отсутствующие на мобильном, – на ноутбук. Логично: идентичная копия данных должна присутствовать сразу на двух системах.

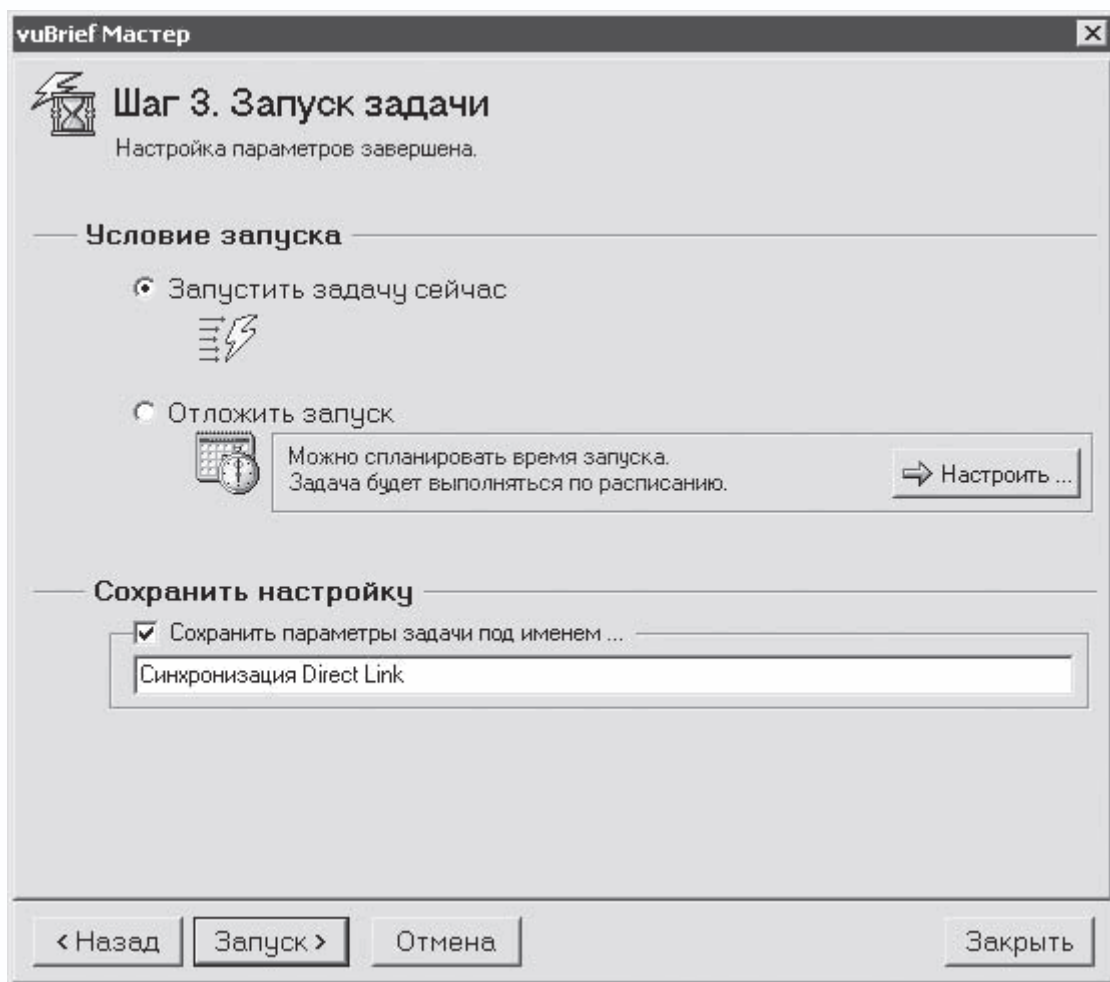




**Рис. 13.7.** Выбор направления синхронизации

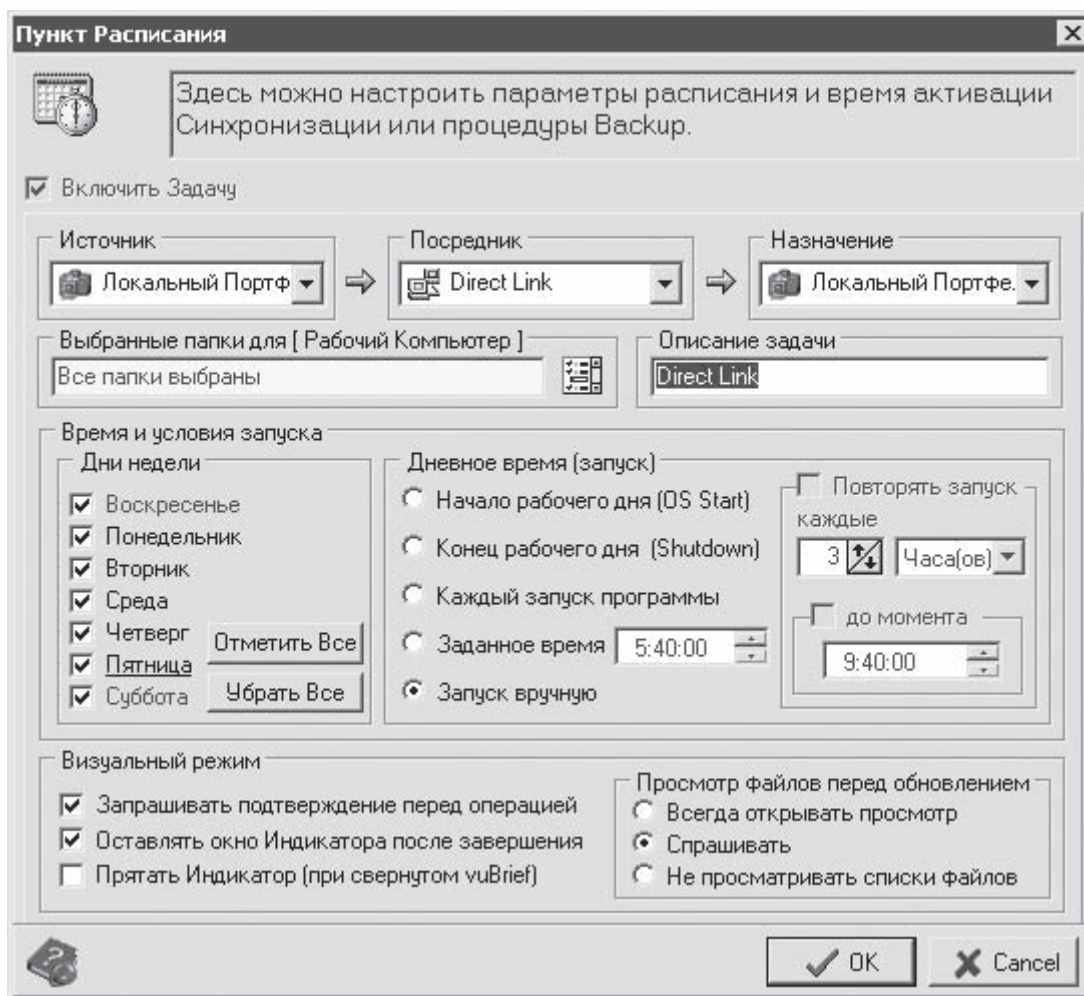
Иногда нужно переписать новые файлы и папки только с ноутбука на настольный компьютер, запретив копирование с настольного на мобильный. Подобные дополнительные параметры можно указать, нажав кнопку Настроить. В приведенном примере нас вполне устраивает двустороннее направление синхронизации, поэтому просто нажимаем кнопку Сохранить.

На экране опять появится окно второго шага мастера (см. рис. 13.4), но теперь в нем будет присутствовать выбранная вами папка для синхронизации. Для дальнейшего выполнения запланированной операции в очередной раз нажимаем кнопку Вперед. Откроется последнее окно мастера (рис. 13.8), в котором предлагается синхронизировать данные.



**Рис. 13.8.** Запуск синхронизации

Это можно сделать сразу или отложить до определенного момента. Кстати, синхронизацию можно выполнять и по расписанию. Программа vuBrief предоставляет для этого широчайшие возможности (рис. 13.9).

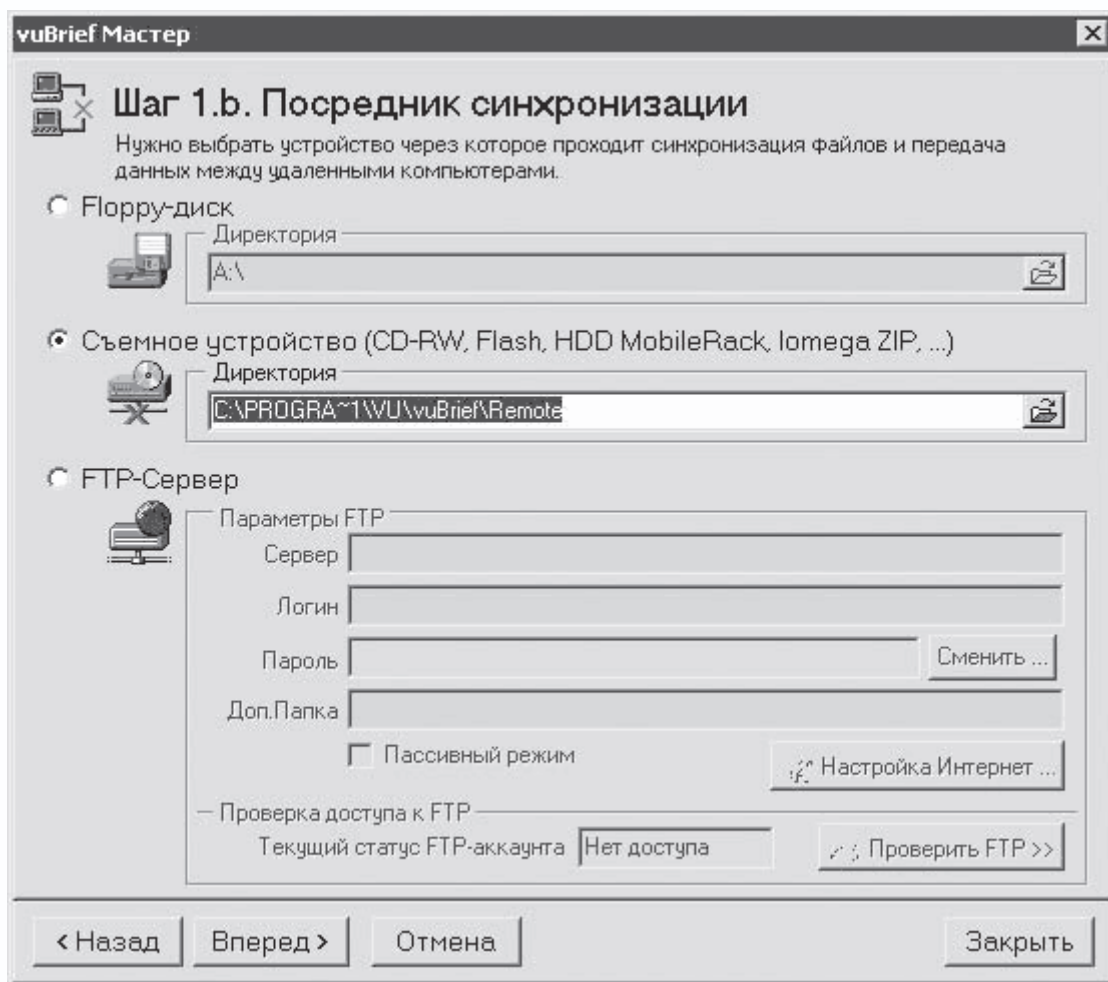


**Рис. 13.9.** Настройка расписания синхронизации

В частности, можно задать выполнение операции по дням в точно заданное время или же при запуске либо перед выключением компьютера. Утилита также позволяет назначить повторение синхронизации через определенные промежутки времени. Кроме того, можно установить своеобразную схему «автоматизма» синхронизации. Это означает, что можно задать указание программе сообщать о начале операции и запрашивать подтверждение на ее выполнение или же делать все автоматически, сигнализируя об успешной синхронизации лишь сообщением после ее завершения.

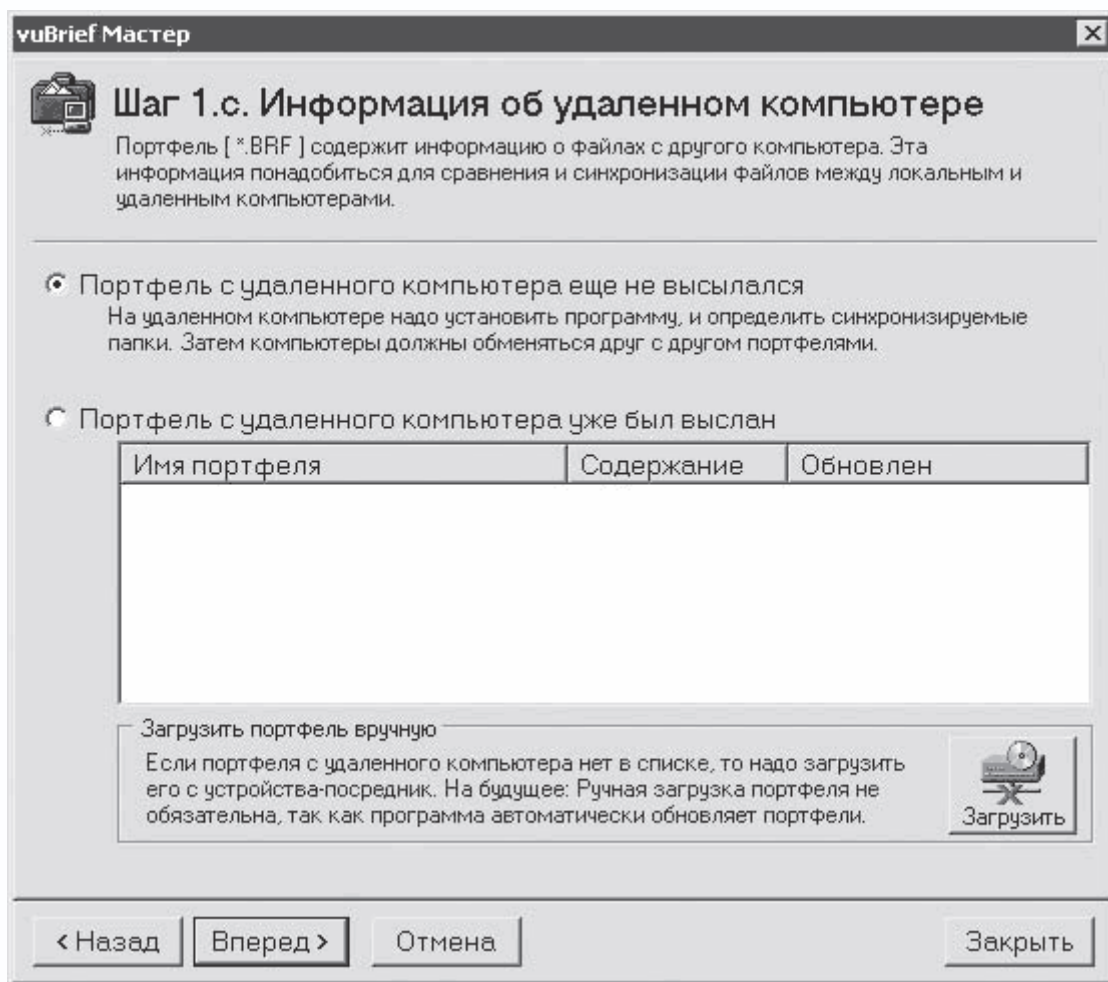
В завершение рассмотрим еще один случай – синхронизацию ноутбука и настольного компьютера при участии внешнего носителя (ведь не всегда под рукой оказывается сетевой кабель).

Для этого в первом окне мастера (см. рис. 13.3) нужно установить переключатель в положение Синхронизация с удаленным компьютером и нажать кнопку Вперед. Затем следует выбрать посредника синхронизации (рис. 13.10). В его качестве может выступать любое съемное устройство: дискета, компакт-диск, flash-карта или FTP-сервер. По сути, это третья сторона, которая будет временно хранить данные.



**Рис. 13.10.** Выбор посредника для синхронизации

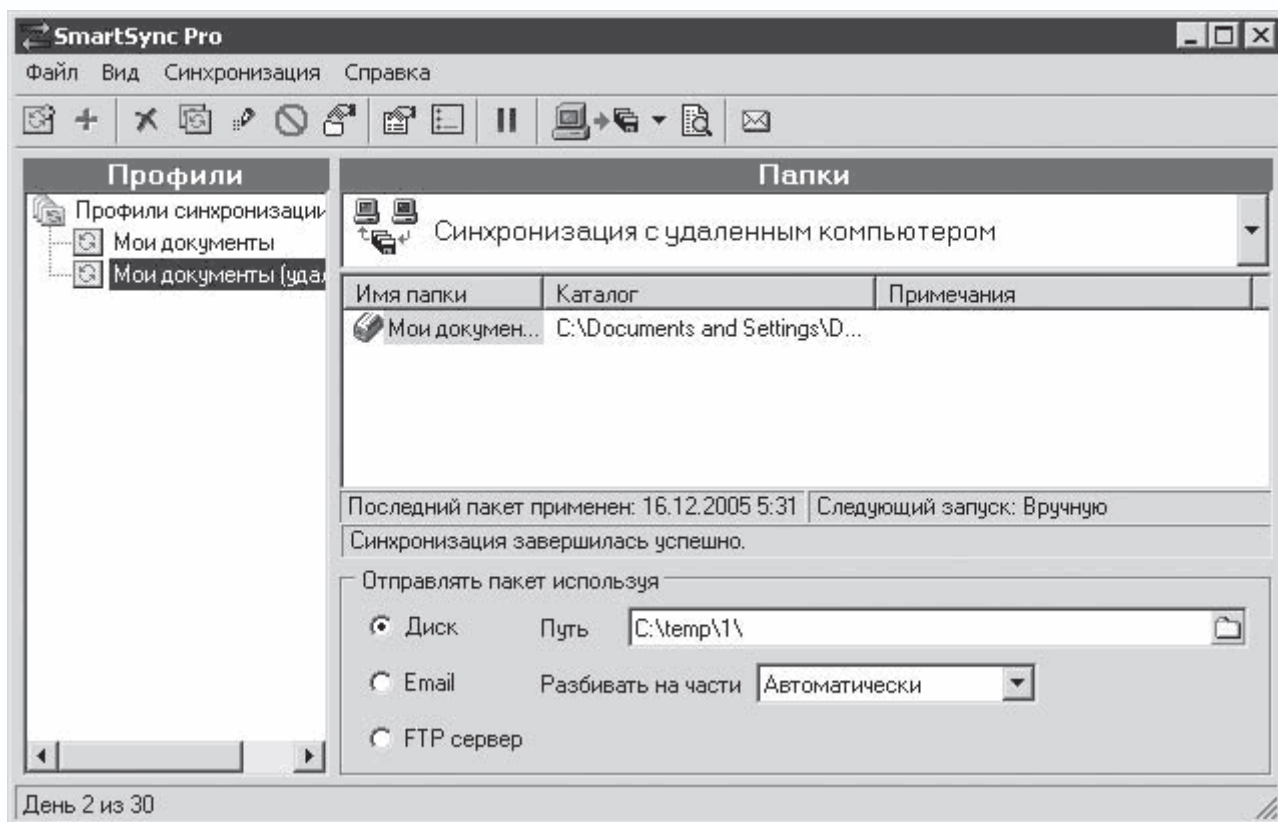
После этого мастер попросит указать информацию об удаленном компьютере (рис. 13.11). Если вы раньше не синхронизировали с ним данные, то установите переключатель в положение Портфель с удаленного компьютера еще не высылался и нажмите кнопку Вперед. Последующие шаги по настройке синхронизации соответствуют описанным при рассмотрении первого примера.



**Рис. 13.11.** Информация об удаленном компьютере

### **SmartSync Pro**

Мы полагаем, что несправедливо не упомянуть также альтернативные решения, используемые для синхронизации данных между компьютерами. В частности, к таковым можно отнести программу SmartSync Pro (рис. 13.12).



**Рис. 13.12.** Окно программы SmartSync Pro

Как и утилита vuBrief, программа SmartSync Pro умеет синхронизировать папки и по локальной сети, и с использованием посредника в виде внешнего устройства или FTP-сервера. Кроме того, она позволяет синхронизировать отдельные файлы, защищать переносимые данные паролем и разбивать архивы большого размера на тома. Все это можно делать с помощью специально предусмотренного в утилите пошагового мастера. Среди возможностей SmartSync Pro также следует отметить синхронизацию по расписанию, запуск внешних программ до и после основной работы, действие в разных часовых поясах и многое другое.

В отличие от vuBrief, SmartSync Pro распространяется платно. На момент написания книги ее стоимость составляет \$35. Именно это может оказаться решающим аргументом при выборе между vuBrief и SmartSync Pro. Несмотря на то что SmartSync Pro более функциональна, в большинстве случаев возможностей vuBrief хватит с лихвой.

В заключение данной главы еще раз отметим: если вы приобрели ноутбук, то используйте синхронизацию данных как можно чаще. Это будет полезно не только в случае попеременной работы на двух компьютерах (настольном и мобильном), но и для обеспечения большей сохранности данных. Кроме того, с помощью обеих рассмотренных выше программ можно выполнять резервное копирование данных (причем даже по заданному расписанию). Поэтому не поленитесь скачать из Интернета, например, утилиту vuBrief и потратить 10–15 минут на

изучение ее функций. Поверьте, если что-нибудь случится с вашим ноутбуком (или винчестером, в частности), вы будете бесконечно рады, что создали резервную копию самых важных данных.

## **Глава 14 Подключение к локальной сети и Интернету**

- Подключение к проводной локальной сети
- Подключение к беспроводной локальной сети
- Беспроводной доступ через сотовый телефон
- Специальные программы

Почти любой ноутбук периодически приходится подключать к локальной сети. Например, вы пришли в какую-либо фирму по делам, и вам нужно переписать информацию с одного из компьютеров. Конечно, можно скопировать данные на компакт-диск или flash-устройство. Однако обычно такая операция занимает определенное время и не очень удобна. Кроме того, объем записываемых данных может значительно превышать объем flash-устройства и даже компакт-диска. В качестве еще одного примера можно привести следующую ситуацию: вы пришли в гости к своим знакомым, у которых есть домашняя сеть. Имея с собой ноутбук, можно просто подключить его к ней и найти все, что вам необходимо: программы, документы, фильмы, музыку и т. д.

Имея дома настольный компьютер и ноутбук, также логично использовать сетевое соединение для обмена данными между ними. В частности, так можно быстро синхронизировать важные документы (см. гл.13).

Еще одно полезное свойство подключения ноутбука к локальной сети – организация выхода через нее в Интернет.

### **Подключение к проводной локальной сети**

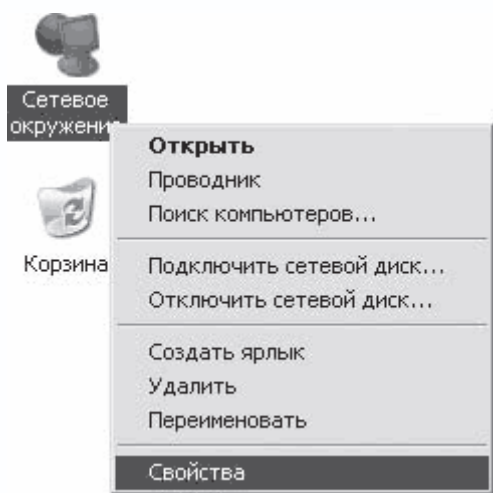
Большинство ноутбуков имеют встроенный Ethernet-адаптер, обеспечивающий подключение со скоростью не менее 100 Мбит/с.

### **Настройка сетевого соединения**

Итак, у вас есть ноутбук, к которому просто подключен кабель локальной сети. Если в сети присутствует специальный компьютер с настроенными на нем DHCP<sup>[3]</sup>-сервером, то вам не придется специально устанавливать какие-либо параметры, поэтому рассмотрим ситуацию, когда такой сервер в сети отсутствует. Приведенные рекомендации пригодятся и при подключении ноутбука напрямую к настольному компьютеру.

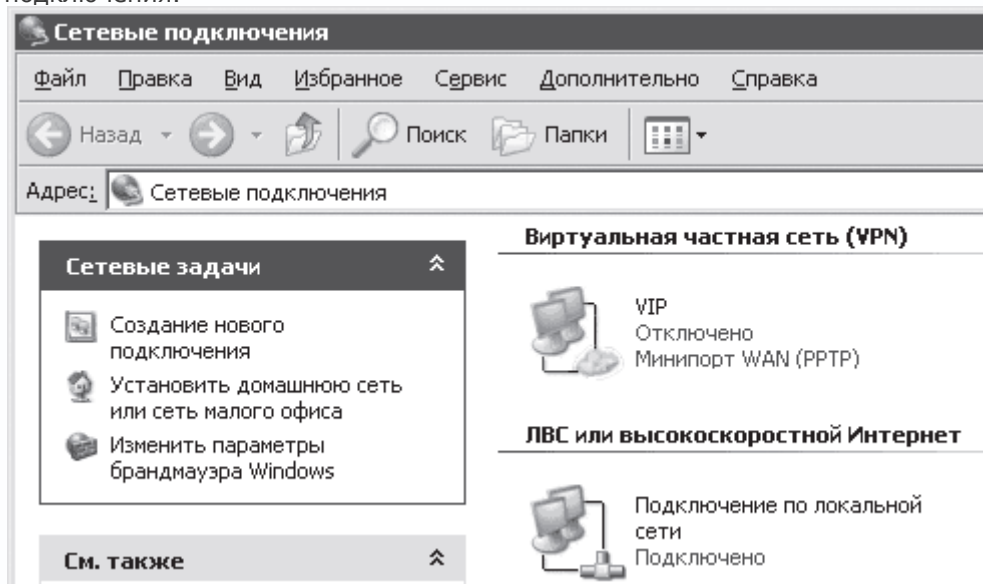
Итак, приступим. Прежде всего вызовите контекстное меню значка Сетевое окружение (по умолчанию он расположен на Рабочем столе) и выберите в нем пункт Свойства (рис. 14.1).





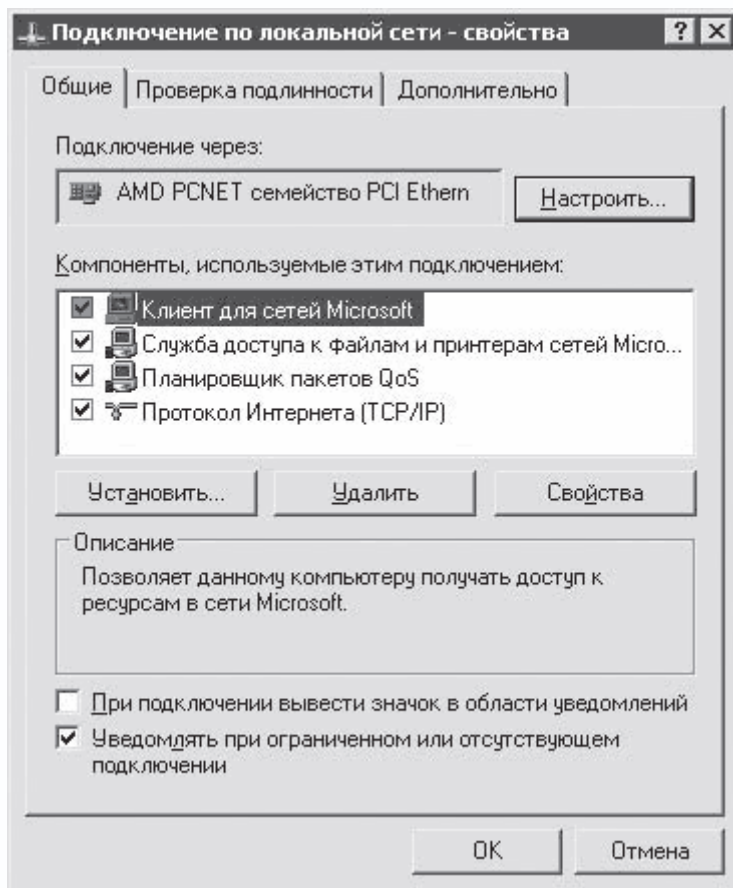
**Рис. 14.1.** Выбор свойств сетевого окружения

Откроется окно Сетевые подключения (рис. 14.2). Его также можно вызвать, щелкнув кнопкой мыши в Панели управления в категории Сеть и подключения к Интернету на пункте Сетевые подключения.



**Рис. 14.2.** Окно с доступными сетевыми подключениями

Затем вызовите контекстное меню значка Подключение по локальной сети и выберите в нем пункт Свойства. Откроется окно Подключение по локальной сети – свойства (рис. 14.3).

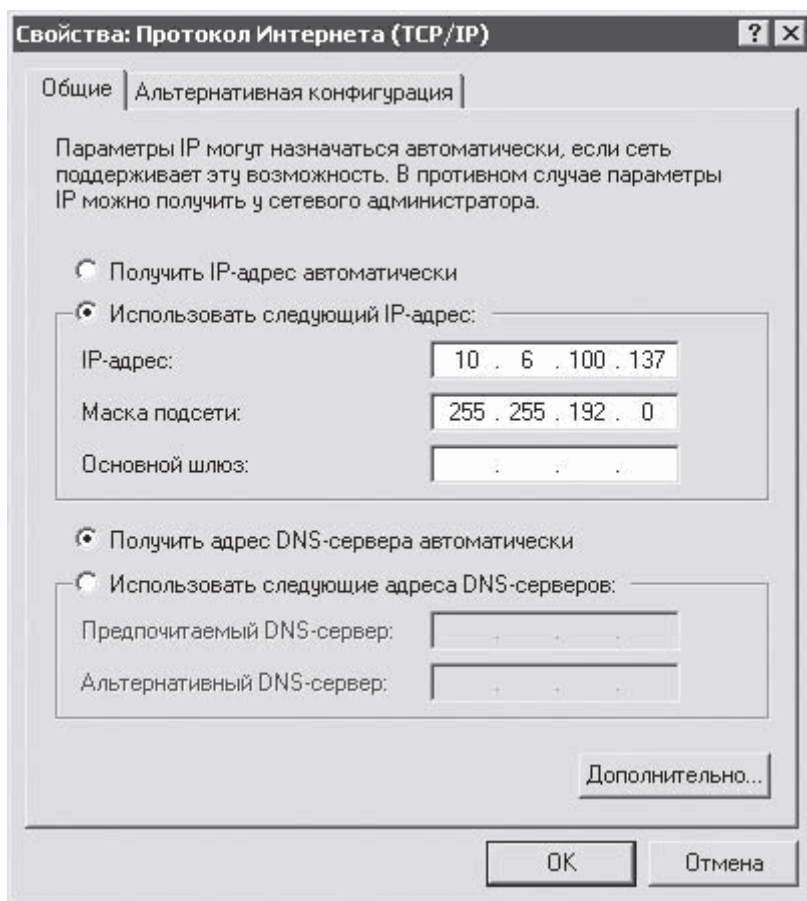


**Рис. 14.3.** Окно свойств подключения по локальной сети

Окно служит для настройки компонентов сетевого подключения. Нам необходим компонент Протокол Интернета (TCP/IP) – выделите его с помощью мыши и нажмите кнопку Свойства.

В открывшемся окне Свойства: Протокол Интернета (TCP/IP) необходимо задать IP-адрес, маску подсети и DNS-сервер.

Прежде всего установите переключатель в положение Использовать следующий IP-адрес и заполните поля IP-адрес и Маска подсети (рис. 14.4). Что туда вписывать, следует уточнить у администратора сети или другого человека, владеющего этой информацией. Если вы заполните поля произвольно, то, во-первых, нет никакой гарантии, что все заработает, а во-вторых, таким образом вы можете нарушить работу всей локальной сети, вызвав конфликты адресов.



**Рис. 14.4.** Пример ввода IP-адреса и маски подсети

Конечно, при объединении двух компьютеров напрямую маску подсети и IP-адрес можно задать самостоятельно, ни с кем не консультируясь. Например, в поле Маска подсети на обоих компьютерах набрать 255.255.255.0, а в поле IP-адрес ввести произвольные адреса – главное, чтобы они отличались друг от друга только последней (четвертой) группой цифр. В качестве примера можно привести следующие IP-адреса: 192.168.0.1 для первого компьютера и 192.168.0.2 для второго.

**Примечание**

*Если ваш ноутбук входит в рабочую группу, не соответствующую общесетевой, то вы можете столкнуться с проблемами доступа к компьютерам других пользователей. Вы просто не увидите в сетевом окружении никого, кроме себя.*

*Для решения этой проблемы лучше всего сменить текущую рабочую группу. Это можно сделать, вызвав контекстное меню значка Мой компьютер и выбрав в нем пункт Свойства. В открывшемся окне перейдите на вкладку Имя компьютера и нажмите кнопку Изменить. В очередном окне введите название новой рабочей группы и последовательно нажмите во всех открытых окнах кнопки ОК.*

После этих операций ноутбук сможет получить доступ к любому из компьютеров в локальной сети.

**Примечание**

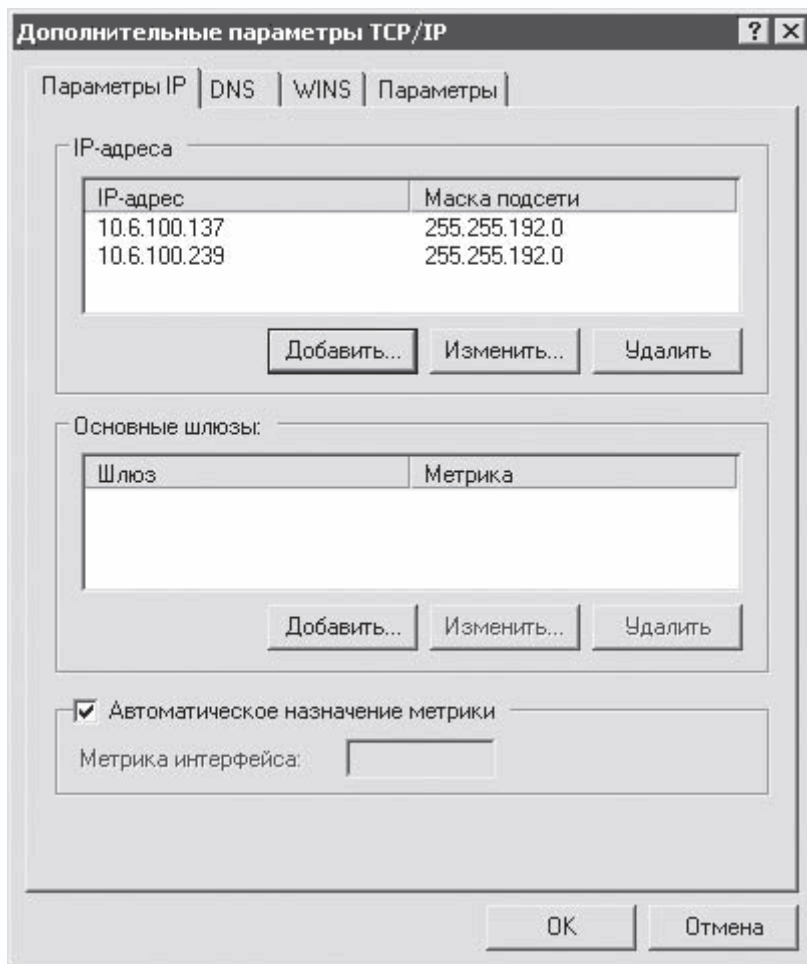
*Чтобы пользователи других компьютеров смогли получить доступ к вашему ноутбуку, необходимо инициализировать учетную запись Гость, которая автоматически создается при установке операционной системы, но по умолчанию отключена. Конечно, можно войти, введя пароль администратора, однако это не рекомендуется делать из соображений безопасности.*

*Для активизации учетной записи щелкните кнопкой мыши на значке Гость в категории Учетные записи пользователей в окне Панель управления и в открывшемся окне нажмите кнопку Включить учетную запись «Гость».*

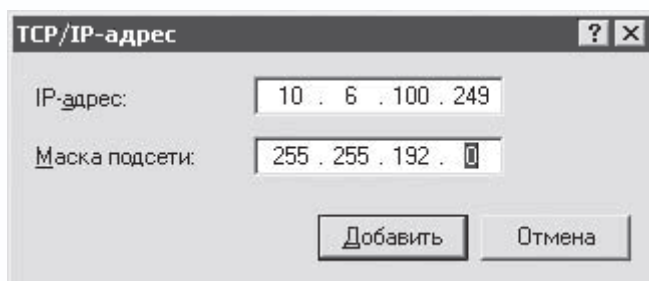
Следует также знать о возможности указания сразу двух IP-адресов. Это может пригодиться в определенных ситуациях. Например, на работе вы можете использовать один IP-адрес, а дома – другой. Конечно, если операционная система сможет активировать сразу два, то ничто не помешает ей это сделать.

Чтобы произвести соответствующие настройки в окне Свойства: Протокол Интернета (TCP/IP) (см. рис. 14.4), нажмите кнопку Дополнительно.

В открывшемся окне Дополнительные параметры TCP/IP (рис. 14.5) на вкладке Параметры IP в области IP-адреса нажмите кнопку Добавить и введите новый IP-адрес и маску подсети (рис. 14.6).



**Рис. 14.5.** Окно Дополнительные параметры TCP/IP



**Рис. 14.6.** Ввод дополнительного IP-адреса и маски подсети

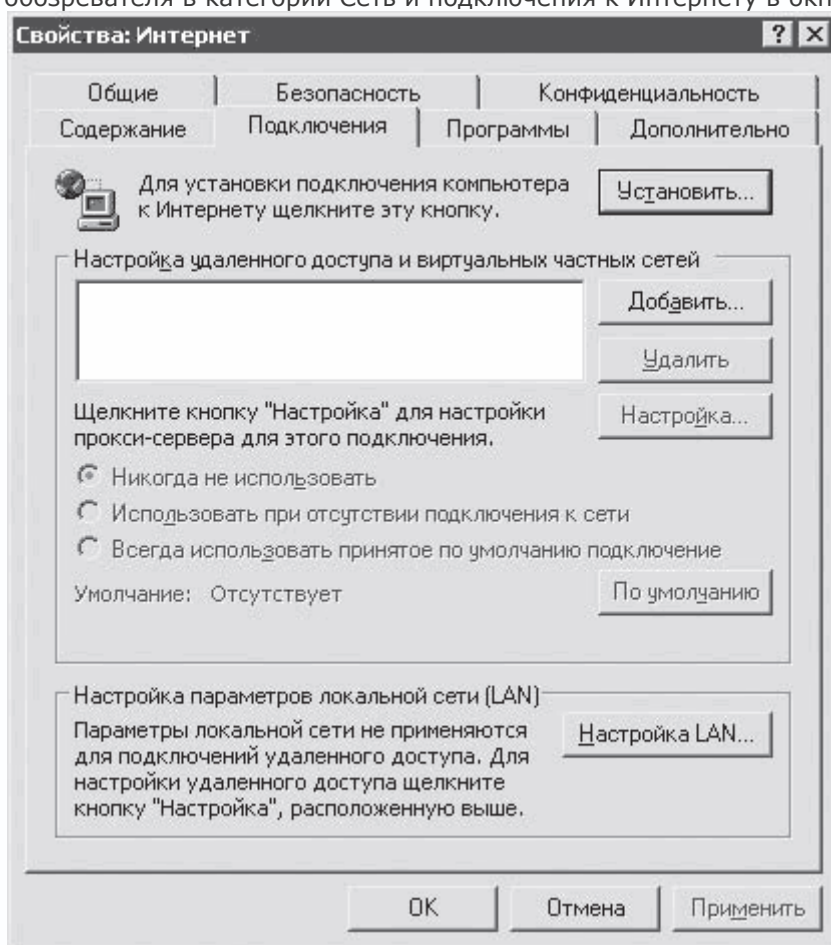
Теперь ваш ноутбук имеет сразу два IP-адреса. Конечно, для переключения настроек рабочей и домашней сети лучше использовать специальную утилиту (см. гл.12). Тем не менее в случае отсутствия таковой описанный способ будет хоть и неполноценной, но действующей альтернативой.

### **Выход в Интернет через локальную сеть**

Одной из основных целей подключения ноутбука к локальной сети может быть выход через нее в Интернет. Причем это можно делать и дома через стационарный настольный компьютер, и на пресс-конференции, если на ней предоставляется соответствующий сервис.

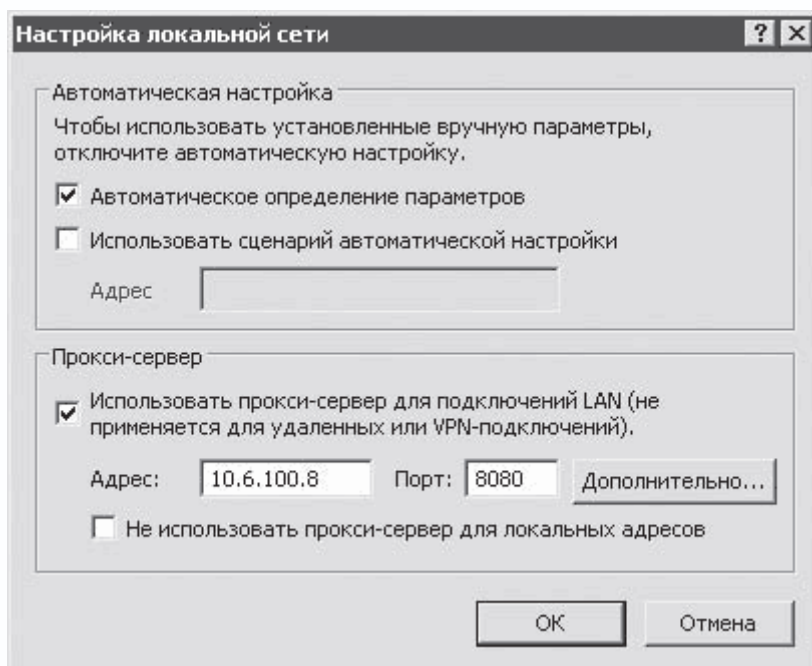
Рассмотрим три наиболее используемых способа выхода в Интернет. Первый, скорее всего, подойдет для подключения в домашних условиях. Для этого на компьютере, на котором будет настроено соединение с Сетью, должна быть установлена программа, превращающая его в прокси-сервер (компьютер, подключенный к Интернету, который используется в качестве посредника между машиной пользователя и веб-ресурсами в Сети). Описание настройки прокси-сервера выходит за рамки этой книги, поэтому мы просто расскажем, как выйти через него в Интернет с ноутбука (равно как и с любого другого компьютера).

Откройте окно Свойства: Интернет (рис. 14.7), щелкнув кнопкой мыши на значке Свойства обозревателя в категории Сеть и подключения к Интернету в окне Панель управления.



**Рис. 14.7.** Окно Свойства: Интернет

Нажмите кнопку Настройка LAN и в появившемся окне Настройка локальной сети установите флажок Использовать прокси-сервер для подключений LAN (не применяется для удаленных или VPN-подключений). В ставших активными полях Адрес и Порт введите IP-адрес прокси-сервера и номер порта, через который будет происходить подключение (рис. 14.8). Эти данные необходимо узнать у администратора сети или в настройках прокси-сервера на компьютере, который напрямую подключен к Интернету.



**Рис. 14.8.** Настройка параметров прокси-сервера

**Внимание!**

*После описанной настройки прокси-сервера вы сможете попасть в Интернет только с помощью обозревателя Internet Explorer. Для других программ (интернет-пейджеров, менеджеров зачек и альтернативных браузеров) придется задавать все параметры подключения через их настройки. Правда, некоторые из них могут самостоятельно применить параметры, указанные для Internet Explorer, – вам придется лишь нажать соответствующую кнопку.*

*Кроме того, далеко не все программы могут работать через прокси-сервер. В частности, это относится к почтовым приложениям (The Bat! Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird и др.), различным P2P-клиентам<sup>[4]</sup>, программам для работы с электронными деньгами и многим другим.*

Второй способ подключения к Интернету через локальную сеть также достаточно просто настроить. Более того, при его использовании исключаются многие недостатки прокси-соединения. Речь идет о NAT-подключении<sup>[5]</sup>.

Чтобы выйти в Интернет таким способом, нужно лишь прописать два адреса в настройках протокола TCP/IP для вашей сетевой карты. Для этого в окне Свойства: Протокол Интернета (TCP/IP) (см. рис. 14.4) установите соответствующие переключатели в положения Использовать следующий IP-адрес и Использовать следующие адреса DNS-серверов и заполните поля Маска подсети, IP-адрес, Основной шлюз и Предпочитаемый DNS-сервер.

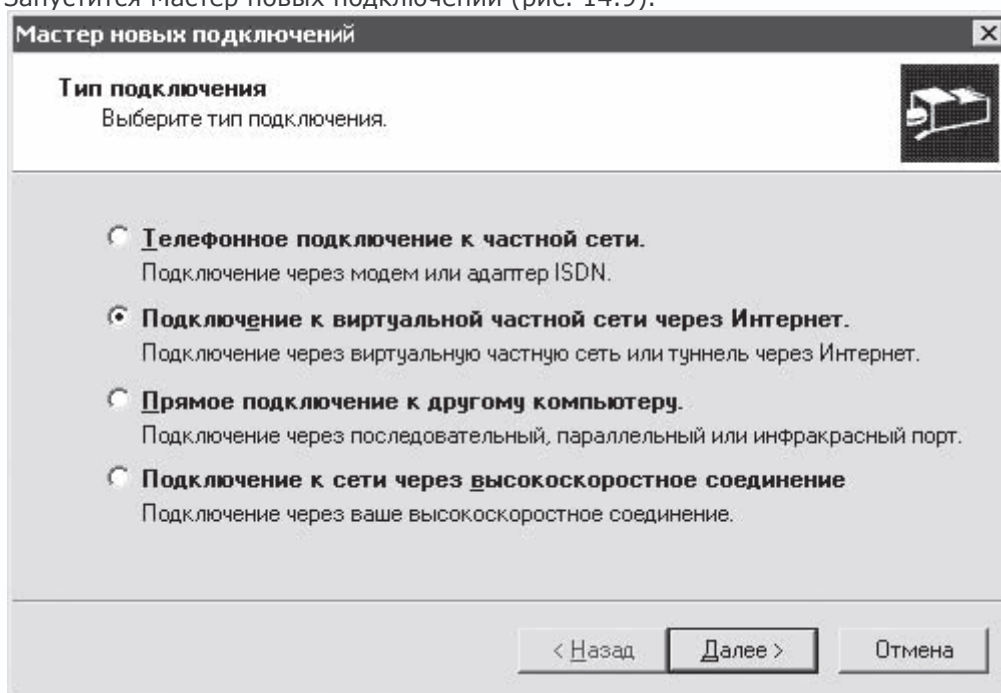


О том, что именно нужно вводить в вышеназванные поля, следует узнать у администратора сети или другого человека, обладающего этой информацией.

Третий способ выхода в Интернет через локальную сеть заключается в настройке VPN-соединения. Часто такое подключение предпочтительнее соединения через прокси-сервер. В данном случае не будет практически никаких ограничений на работу со специализированным программным обеспечением. Например, без проблем смогут работать почтовые клиенты и другие приложения, отказывающиеся подключаться к Интернету через прокси-сервер.

Однако настроить VPN-соединение, не имея соответствующего опыта, достаточно сложно. Кроме того, не все версии Windows позволяют делать это. Тем не менее рассмотрим ситуацию, когда в локальной сети присутствует компьютер, на котором сделаны все необходимые настройки.

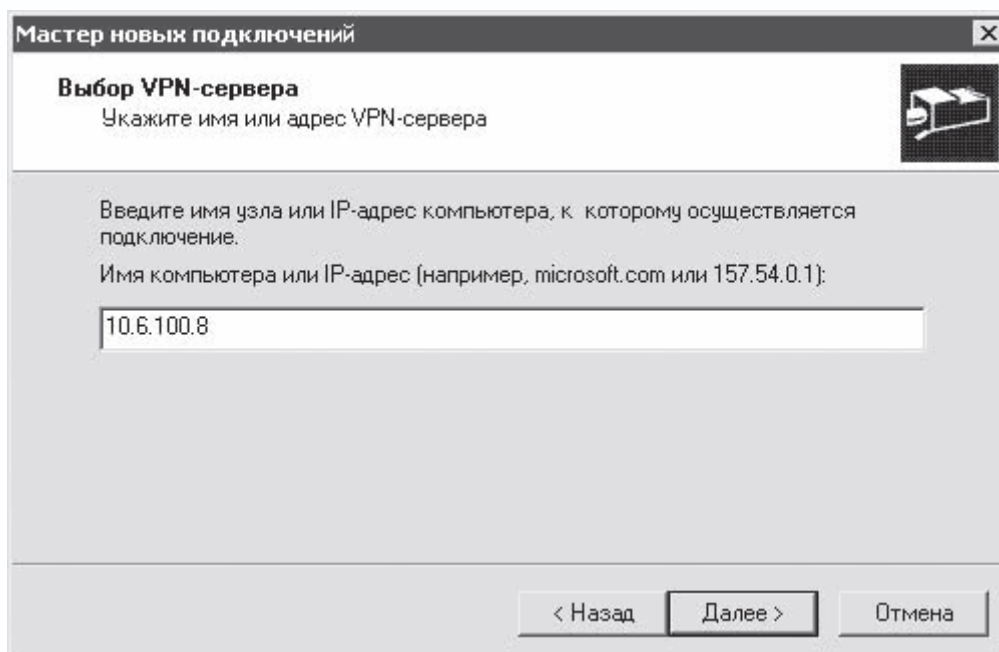
Откройте окно Свойства: Интернет (см. рис. 14.7) и нажмите в нем кнопку Добавить. Запустится Мастер новых подключений (рис. 14.9).



**Рис. 14.9.** Мастер новых подключений

Установите переключатель в положение Подключение к виртуальной частной сети через Интернет и нажмите кнопку Далее.

В следующем окне мастера введите адрес VPN-сервера (рис. 14.10). Эту информацию можно узнать у администратора сети или другого осведомленного в этом вопросе человека. Затем нажмите кнопку Далее.



**Рис. 14.10.** Ввод адреса сервера, поддерживающего VPN-соединение

Последний шаг – ввод имени для нового сетевого подключения. Можете оставить вариант, предложенный по умолчанию, а можете набрать что-нибудь свое. После этого нажмите кнопку Готово.

В принципе, в окне, которое появится после завершения создания VPN-подключения, вам нужно заполнить только поля для ввода имени пользователя и пароля (рис. 14.11). Поле Домен следует заполнять, только если вам об этом специально скажут.

**Виртуальное частное подключение Параметры** [?] [X]

**Автоматическая настройка**  
Чтобы использовать установленные вручную параметры, отключите автоматическую настройку.

☐ Автоматическое определение параметров

☐ Использовать сценарий автоматической настройки

Адрес:

**Прокси-сервер**

☐ Использовать прокси-сервер для этого подключения (не применяется для других подключений).

Адрес:  Порт:

☐ Не использовать прокси-сервер для локальных адресов

**Настройка удаленного доступа**

Имя пользователя:

Пароль:

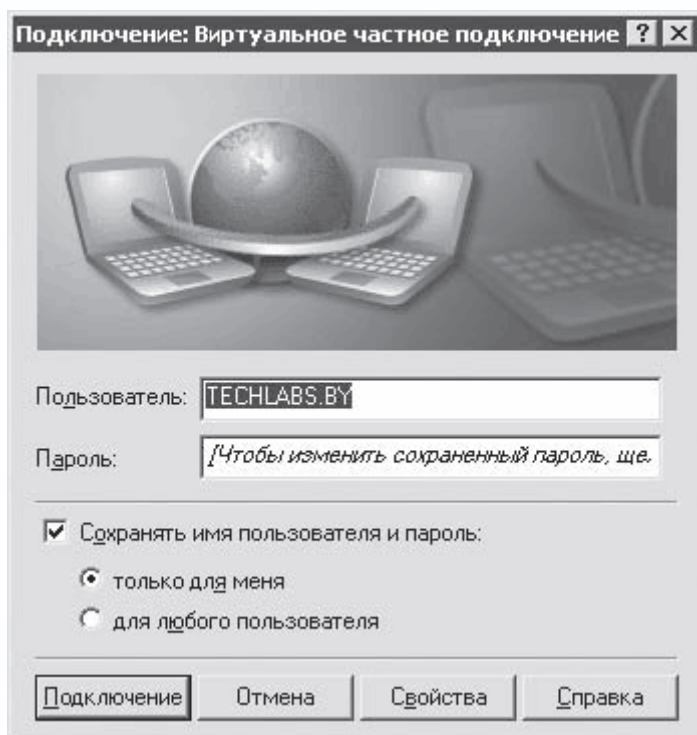
Домен:

**Рис. 14.11.** Имя пользователя и пароль для VPN-соединения

Можно также нажать кнопку **Дополнительно** и выполнить некоторые дополнительные настройки. В частности, указать количество попыток повторного соединения, если оно не удастся с первого раза, интервал между ними, а также время, через которое произойдет разъединение, если вы не пользуетесь Интернетом. Настроив все, что вам нужно, нажмите **ОК**.

Теперь можно подключаться к Интернету. Для этого служит команда **Пуск → Подключение → <Название вашего интернет-соединения>**.

Появится окно подключения к Сети (рис. 14.12), идентичное тому, которое открывается при соединении по модему (при коммутируемом доступе в Интернет).



**Рис. 14.12.** Окно подключения к Интернету

Если у вас нет необходимости вводить новые параметры подключения (например, имя пользователя или пароль), то просто нажмите кнопку Подключение. Если все настроено правильно, то через несколько секунд вы окажетесь в Интернете. После этого можно загружать любую программу для работы в Сети.

### **Подключение к беспроводной локальной сети**

В данном разделе мы подробно рассмотрим стандарты беспроводных интерфейсов (вкратце о них уже упоминалось в предыдущих главах) и расскажем, как подключить компьютер к точке доступа и выйти в Интернет.

#### **Стандарты Wi-Fi**

Сегодня используются три стандарта беспроводных сетей: IEEE 802.11b, 802.11a и 802.11g. Современные ноутбуки чаще всего оснащаются поддержкой всех стандартов.

802.11b – первый стандарт беспроводных сетей, поэтому он является самым медленным (скорость до 11 Мбит/с). Стандарты 802.11a и 802.11g обеспечивают передачу данных со скоростями до 54 Мбит/с и отличаются только частотными диапазонами (в разных регионах мира для работы данного стандарта отвели разные частотные коридоры).

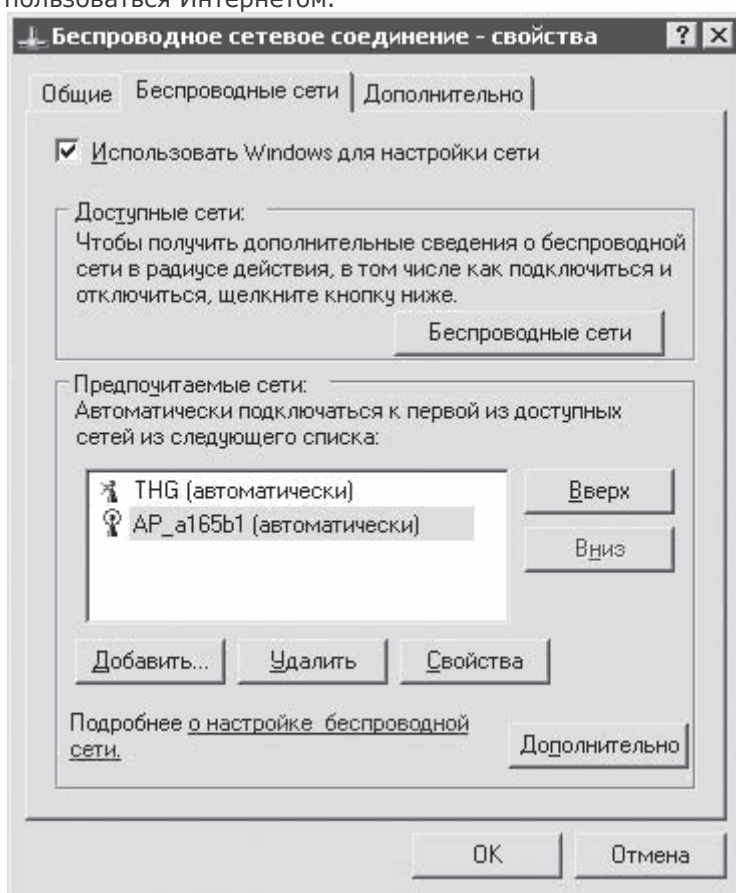
В скором будущем появится оборудование стандарта IEEE 802.11n, одно из основных преимуществ которого – еще более высокая скорость. Ожидается, что она будет удвоена по сравнению с 802.11a/802.11g и составит примерно 108 Мбит/с в обе стороны.

### **Подключение и выход в Интернет через беспроводную сеть**

Чтобы воспользоваться беспроводным Интернетом, вам необходимо попасть в зону действия hotspot. Сегодня многие точки доступа являются бесплатными, поэтому никаких особых параметров для выхода в Интернет вам не придется настраивать.

Правда, если вы попадете в зону действия платной точки доступа или сразу нескольких точек, то вам нужно будет ввести имя пользователя и пароль для доступа к Сети.

Прежде всего откройте список сетевых подключений, вызовите контекстное меню значка Беспроводное сетевое соединение и выберите в нем пункт Просмотр доступных беспроводных сетей. В открывшемся окне (рис. 14.13) выберите необходимую точку доступа. Затем, если для нее заданы соответствующие настройки, введите необходимые имя пользователя и пароль (обычно их можно узнать у работников заведения, из которого вы выходите в Интернет) и нажмите кнопку Подключить. Если все параметры установлены верно, то вы сможете пользоваться Интернетом.



**Рис. 14.13.** Список доступных точек доступа

По следующим адресам можно узнать, где расположены бесплатные точки доступа.

- <http://wifi.yandex.ru>.
- <http://wifi.cnews.ru>.
- [www.freewifi.ru](http://www.freewifi.ru).
- <http://wifi.ru>.

- [www.wifizone.ru](http://www.wifizone.ru).
- [www.jiwire.com](http://www.jiwire.com).
- [www.wi-fihotspotlist.com](http://www.wi-fihotspotlist.com).
- [www.wifinder.com](http://www.wifinder.com).
- [www.hotspot-locations.com](http://www.hotspot-locations.com).
- [www.totalhotspots.com](http://www.totalhotspots.com).

### **Беспроводной доступ через сотовый телефон**

Для мобильного доступа требуется установить два подключения: ноутбук – к модему, модем – к провайдеру, которым в данном случае является оператор сотовой связи.

В большинстве таких случаев используется модем, интегрированный в сотовый телефон: ноутбуки со встроенными GSM/GPRS-модулями встречаются крайне редко, а GSM/GPRS-модемы на базе PC-карт хотя и присутствуют в продаже, но не получили распространения из-за неоправданно высокой стоимости.

### **Подключаем к ноутбуку телефон**

Существует три способа установки связи между ноутбуком и сотовым телефоном: через интерфейсный кабель, инфракрасный порт (IrDA) или по Bluetooth-каналу. Естественно, что при этом в телефоне и ноутбуке должны присутствовать одинаковые интерфейсы.

*Кабельное подключение* – простейший вариант соединения мобильного модема и портативного компьютера. Интерфейсные кабели иногда включаются в комплект поставки телефона, но чаще их приходится приобретать отдельно.

При кабельном соединении мобильник выступает в роли обычного периферийного устройства, для использования которого нужно или установить драйвер, или использовать специализированное приложение (программу, в которую также «встроен» драйвер).

*Инфракрасный канал* – самый доступный способ соединения: IrDA-порты есть в большинстве моделей телефонов, почти во всех карманных компьютерах и ноутбуках.

Для установки соединения по IrDA нужно расположить «глазки» инфракрасных портов напротив друг друга, предварительно активировав соответствующие интерфейсы, и немного подождать, пока произойдет соединение. В телефоне инфракрасный интерфейс активируется через меню, но соответствующий пункт может называться по-разному (например, в некоторых моделях Nokia он обозначается странным сокращением Конф. связи). Инфракрасный порт в ноутбуке поддерживается на уровне операционной системы, поэтому никакого дополнительного программного обеспечения для работы при подключении данного типа устанавливать не придется.

Инфракрасное соединение является не только самым распространенным, но и самым капризным. «Глазки» инфракрасных портов должны находиться на расстоянии не более 10–

15 см, в прямой видимости друг от друга, причем даже незначительное смещение хотя бы одного из устройств приведет к разрыву соединения.

Не случайно для настольных компьютеров многие пользователи приобретают внешние IrDA-модули, которые подключаются к USB-порту (их легко расположить рядом с телефоном, например на столешнице). Практически соединить через инфракрасные порты ноутбук и мобильник можно лишь в стационарных условиях, расположив телефон и портативный компьютер на статичной поверхности (столе, сиденье, парапете, асфальте и т. д.). Об использовании связанных инфракрасным соединением устройств на ходу не может идти и речи.

*Bluetooth-соединение* также требует активации соответствующих портов на обоих устройствах. Однако такое подключение – более сложный процесс.

Меню активации Bluetooth-адаптера в мобильном телефоне обычно расположено там же, где и для IrDA-порта.

Использование Bluetooth-модуля ноутбука требует установки специального драйвера, так как на уровне операционной системы соединение по радиоканалу (а именно его эксплуатирует Bluetooth-интерфейс) не поддерживается. Вместе с драйвером обычно поставляется и управляющая программа, которая позволяет реализовывать разные функции (или, как минимум, участвует в этом): присоединение телефона, передачу файлов, доступ к локальным сетям, синхронизацию с карманным компьютером и т. д.

После включения на ноутбуке и телефоне Bluetooth-модулей тому, который присоединен к портативному компьютеру, нужно дать команду поиска новых Bluetooth-устройств. Как это сделать, написано в документации. После того как Bluetooth-модуль ноутбука обнаружит адаптер телефона, программа предложит установить связь. Вид появившегося меню зависит от версии программы, управляющей Bluetooth-адаптером портативного компьютера.

В любом случае перед установкой связи оба устройства – и компьютер, и телефон – запросят у вас PIN-код. Не путайте его с PIN-кодом SIM-карты, установленной в телефон, эти коды не имеют никакого отношения друг к другу! В данном случае в качестве PIN-кода вы можете ввести произвольную последовательность цифр, главное, чтобы она обязательно была одинаковой и для телефона, и для ноутбука. Все дальнейшие действия по установке связи портативный компьютер и телефон выполнят самостоятельно.

PIN-код защищает устройства от несанкционированного подключения – вас едва ли обрадует использование вашего телефона, например, для доступа к веб-ресурсам посторонним человеком, который находится на расстоянии пары десятков метров от вас и подключается по Bluetooth-каналу к вашему аппарату свой ноутбук или карманный компьютер!

После установки подключения оба устройства (в нашем случае это телефон и ноутбук) сохраняют данные о нем в собственной памяти. Записи о соединениях находятся в разделе меню



Paired (Сопряженные приборы). Удалить записи из данного раздела можно только вручную. Эти сведения нужны, чтобы в дальнейшем соединение между устройствами устанавливалось быстрее и проще. Обычно параметры Bluetooth-модулей (и телефонов, и компьютеров) настроены таким образом, что PIN-код приходится вводить при установке соединения даже предварительно «спаренных» устройств. Однако эту операцию можно упростить – ведь при первом соединении вы уже задавали код. «Знакомым» устройствам можно разрешить признавать друг друга своими по умолчанию: аналог PIN-кода при этом все равно используется, но устройства генерируют его автоматически и обмениваются им без участия пользователя.

**Примечание**

*Процесс настройки первого Bluetooth-соединения сложнее, чем кабельного или инфракрасного, однако использование радиоканала между ноутбуком и телефоном существенно проще и удобней, чем работа в двух других вариантах.*

Bluetooth-соединение более устойчиво, чем инфракрасное. Напомним, что для его работы не требуется располагать устройства в прямой видимости – они даже могут быть удалены друг от друга на расстояние нескольких метров. Кроме того, соединенные по Bluetooth-каналу устройства можно перемещать произвольным образом относительно друг друга.

Bluetooth-подключение имеет всего один недостаток – работа радиопередатчиков, даже обеспечивающих связь в пределах нескольких метров, весьма быстро опустошает батареи мобильных устройств. Поэтому при использовании GPRS-соединения лучше сразу подключить телефон к внешнему источнику питания (если, конечно, есть такая возможность).

**Используем сотовый телефон для доступа в Интернет**

Доступ в Интернет через сотовый телефон со стационарного компьютера или ноутбука настроить просто. Если вы имеете навыки по установке соединения с традиционным провайдером, то данный процесс займет у вас не более 15 минут. Если вас пугает сама мысль о том, что вы будете что-нибудь самостоятельно настраивать в ноутбуке, то обратитесь за помощью к соседу, однокласснику, системному администратору, в ближайшее интернет-кафе или компьютерный клуб и т. д. – в общем, вариантов много.

**Примечание**

*«Сотовое» соединение настраивается один раз, после чего доступ производится одним щелчком кнопкой мыши на соответствующем значке. Разумеется, перед этим нужно либо подключить телефон к компьютеру, либо активировать Bluetooth-адаптеры (соединение «спаренные» устройства установят самостоятельно).*

Прежде всего, необходимо обычным способом установить в Windows драйвер телефона.

Драйвер, необходимый для использования модема в телефоне, соединенном с компьютером через инфракрасный порт, входит в стандартную поставку Windows и называется Standard Modem over IR link. Этот драйвер универсален и подходит к любой модели телефона.

Драйверы для телефонов, присоединенных кабелем или через Bluetooth, придется загружать отдельно (с прилагаемого компакт-диска или с сайта производителя). Часто драйвер рассчитан не только на конкретную модель аппарата, но и на определенный тип подключения телефона к компьютеру: при соединении кабелем и через Bluetooth-интерфейс могут потребоваться разные драйверы! При отсутствии оригинальных драйверов можно попробовать использовать входящий в поставку Стандартный модем (Generic Modem) – в большинстве случаев это помогает.

Установив драйверы, необходимо создать новое соединение. Для этого выполните команду Пуск → Все программы → Стандартные → Связь → Мастер новых подключений. Запустится специальный мастер. Последовательно ответьте на все его вопросы.

**Примечание**

*Программы, использующие интернет-ресурсы, – браузеры, почтовые клиенты, интернет-пейджеры, системы для взаимодействия с другими сервисами Сети – работают через установленное GPRS-подключение, как и через любое другое соединение с Интернетом (через обычную телефонную линию, ADSL, по локальной сети, выделенному каналу и т. д.).*

Как и при настройке обычного модема, указываемые параметры в данном случае зависят от вашего интернет-провайдера (в данном случае его функции выполняет сотовый оператор). Теоретически все операторы позволяют производить подключение через GSM-модем, но на практике оно оказывается настолько медленным и дорогим, что его мало кто использует, отдавая предпочтение GPRS/EDGE. Поэтому мы рассмотрим настройки российских операторов сотовой связи, необходимые для подключения по каналу GPRS/EDGE.

Сегодня все три федеральных оператора поддерживают EDGE (этот стандарт обеспечивает обмен данными на более высокой скорости, чем ставший привычным GPRS). Однако площадь покрытия, на которой доступно только GPRS-соединение, существенно превышает площадь тех фрагментов, на которых действует и GPRS, и EDGE. Поэтому мы расскажем о GPRS-доступе.

**Примечание**

*Если модем в вашем телефоне поддерживает не только стандарт GPRS, но и EDGE (а такие модели встречаются все чаще), то аппарат сам выберет канал соединения. Пользователь может вообще не знать, какой именно канал в данный момент обеспечивает доступ. Настройки для соединения обоих видов (как и расценки) одинаковы.*

**Внимание!**

*Перед подключением не забудьте удостовериться, что вам открыт GPRS-доступ!  
Если вы не знаете, как это сделать, обратитесь за инструкциями в справочную  
службу оператора.*

«МТС» (здесь и далее указаны параметры подключения для абонентов столичного региона, в других областях параметры могут отличаться) рекомендует использовать номер \*99# (для некоторых марок телефонов этот номер может отличаться, например владельцам телефонов Alcatel, Siemens и Panasonic следует указывать номер \*99\*\*\*1#, а для телефонов Samsung – \*99\*\*1\*1#). На самом деле это вовсе не номер телефона, а служебная команда сети, однако для абонента это не имеет значения. Логин для GPRS-подключения совпадает с паролем – mts. Строка инициализации модема выглядит так: AT+CGDCONT=1, "IP","internet.mts.ru" (обратите внимание, что внутри строки отсутствуют пробелы). В настройках протокола TCP/IP следует отключить использование сжатия заголовков IP, а также включить режим автоматического получения IP-адреса и сервера DNS. Максимальную скорость соединения лучше установить побольше. Прочие настройки приняты по умолчанию, и их изменять не нужно.

Настройки для абонентов сотового оператора «Билайн» отличаются лишь используемым номером (здесь он выглядит так: \*99\*\*\*1#), адресами DNS (217.118.066.243 и 217.118.066.244), строкой инициализации (AT+CGDCONT=1, "IP","internet.beeline.ru") и, разумеется, логином и паролем (в этом случае они также одинаковые – beeline). В настройках следует включить использование стандартного шлюза и отключить сжатие заголовков IP.

Сотовый оператор «Билайн» также предлагает использовать собственный SMTP-сервер (mail.beelinegprs.ru), чтобы почта отправлялась быстрее.

«МегаФон» рекомендует использовать номер \*99#, логин и пароль – gdata. Настройку DNS-адресов лучше задать Назначаются сервером. Строки инициализации различаются в зависимости от того, какой тариф использует абонент. Для большинства подключенных к «МегаФону» строка будет выглядеть так: AT+CGDCONT=1,"IP","internet".

Кстати, оператор сотовой связи «Мегафон» предлагает скачать со своего сайта бесплатную утилиту InternetConnect, которая автоматически настроит компьютер для соединения с Интернетом посредством GPRS.

**Внимание!**

*Сотовый телефон, используемый в качестве модема, зависает не чаще, чем традиционный модем. Борьбаться с этой неприятностью следует привычными каждому пользователю компьютера способами: выключением/включением устройств,*

*переустановкой драйверов, а в случае использования интерфейса Bluetooth – снятием и последующим восстановлением «спаривания».*

### **Стоимость мобильного доступа**

Мобильный доступ в Интернет – одна из услуг, которую абоненты оплачивают отдельно. Все федеральные операторы сотовой связи России реализовали в своих сетях GPRS-надстройку.

Напомним, что операторы представляют две разновидности GPRS-доступа. Одна предусматривает только просмотр на экране телефона WAP-сайтов. Другая – использование мобильного телефона в качестве модема (в этом случае поддерживается связь по любым интернет-протоколам – HTTP, HTTPS, FTP, POP3, IMAP, SMTP и т. д., в том числе и используемым интернет-пейджерами).

Обычно абоненты не вносят ежемесячных платежей за использование услуги GPRS, а оплачивают только пересланные мегабайты информации (и отправленные, и полученные).

Стоимость GPRS-трафика может сильно отличаться как у разных операторов, так и внутри одного и того же оператора (это зависит и от тарифного плана). У большинства операторов сотовой связи в перечне тарифных планов представлено отдельное предложение для пользователей, активно использующих мобильный Интернет. Как правило, цена мегабайта у этих тарифных планов значительно ниже, но это компенсируется более высокой стоимостью обычных телефонных звонков. Существуют даже специальные тарифные планы, ориентированные только на Интернет: в частности, у «МегаФона» есть тарифный план, который полностью исключает осуществление обычных телефонных звонков, а SIM-карта используется только для GPRS-доступа.

Кроме того, практикуется различная тарификация GPRS-доступа в различное время суток. Как правило, в ночное время стоимость интернет-трафика значительно ниже, нежели днем. Многие пользователи используют две SIM-карты: одну для обычных телефонных звонков, другую – для соединения с Интернетом.

#### **Примечание**

*Существует ли GPRS-роуминг? Да. Однако пока он не настолько распространен, как традиционный голосовой и текстовый. Поэтому перед отъездом уточните у оператора, существует ли соответствующий роуминг в регионе, куда вы направляетесь, а также не нужно ли для передачи данных в роуминге специально подключить какую-либо услугу.*

### **Правила экономии при мобильном доступе**

Расценки на GPRS у российских операторов заметно ниже установленных европейскими компаниями. Однако трафик среднего пользователя составляет не менее 3–4Мбайт в ходе

каждого сеанса работы с интернет-сервисами. «Но я же только почту получаю, в которой полтора десятка коротких писем, и просматриваю не больше дюжины веб-страничек!» – часто изумляются абоненты, глядя на пришедший счет. Это так, однако вместе с информацией мы, к сожалению, вынуждены загружать и ее «упаковку», причем «брутто» нередко в несколько раз превышает «нетто».

Например, значительное количество писем приходит к нам в HTML-формате. Доступные при этом средства оформления используются крайне редко, но размеры служебной информации, сопровождающей письмо, почти всегда существенно превосходят объем текста. Если отправитель пересылает с письмом прикрепленные файлы Microsoft Office, то ситуация усугубляется. А ведь многие добрые люди любят «радовать» нас, присылая по электронной почте картинки и даже видеоклипы... Не следует забывать и о такой проблеме, как спам (назойливая рекламная рассылка). В некоторых случаях количество рекламных писем, которых вы не ждете (причем с разными картинками), может превышать количество полезной почты. Так и набегает мегабайты трафика.

Однако способы экономии при использовании мобильного доступа в Интернет существуют.

- Минимизируйте объем исходящей почты. Для этого в составляемых вами почтовых сообщениях используйте только «плоский» текст. Сообщения, оформленные с применением HTML, а тем более письма, содержащие прикрепленные файлы, отправляйте при доступе к почтовому сервису с мобильного телефона, а также адресуйте тем, кто будет получать письмо на трубку, лишь в крайних случаях.

- Избегайте открытия веб-ресурсов с «тяжелыми» страницами. Отложите просмотр сайтов сложной структуры, а также насыщенных графикой до возможности использовать более дешевое и высокоскоростное подключение.

- Не посещайте ресурсы, требующие приема/передачи данных большого объема. FTP-серверы, коллекции музыки в MP3-формате, видеоконференции и другие любопытные ресурсы Интернета в большинстве случаев могут подождать, пока вы доберетесь до подключения по выделенной линии (или хотя бы через коммутируемый доступ) в офисе, дома или интернет-кафе.

- При необходимости принять/передать данные большого объема используйте альтернативные способы подключения. Например, зайдите в ближайший бизнес-центр или интернет-кафе. Сейчас такие заведения есть практически повсюду, а предоставляемые ими услуги оказываются более выгодными (причем в плане экономии и денег, и времени), даже если вам, например, не позволят подключить ноутбук к локальной сети заведения и данные придется переносить на компакт-диске.

- Используйте точки доступа везде, где это возможно, вместо GPRS-соединения.

- Если ваша цель в Интернете – текстовая информация, отключите в настройках браузера Internet Explorer загрузку изображений, видео и звука (большинство альтернативных браузеров позволяют отключить и загрузку мультимедиа). Благодаря этому вы не только ускорите загрузку веб-страниц, но и сэкономите. Вы же знаете, что почти все интернет-ресурсы пестрят картинками, рекламными банерами, а некоторые еще и проигрывают музыку.

- Включите блокировку всплывающих окон (или установите программу, которая блокирует различные рекламные окна, появляющиеся на экране против вашего желания). Эти всплывающие окна чаще всего содержат рекламу в виде изображений, а значит, «съедают» несколько килобайт (а то и десятков килобайт) вашего интернет-трафика.

- Обновление Windows – вещь полезная, но только если вы – счастливый обладатель безлимитного тарифного плана. Поэтому, если вы выходите в Интернет через мобильный телефон, отключайте автоматическое обновление операционной системы, а также других программ, которые, почувствовав подключение к сети, радостно начинают скачивать собственные обновления и патчи. Каждое обновление может «весить» от нескольких мегабайт до нескольких десятков мегабайт.

- Установите хорошее антивирусное программное обеспечение. Ведь помимо зловредных программ, ухудшающих состояние программного обеспечения на компьютере, бывают и шпионские программы, и программы-загрузчики. Первые собирают с вашего ноутбука различные данные (в том числе и различные пароли) и отсылают злоумышленникам (это и дополнительный исходящий трафик, и риск рассекретить конфиденциальную информацию на вашем компьютере), вторые без вашего ведома закачивают на ваш компьютер различные программы, картинки, модули и т. п.

Антивирусные базы надо регулярно обновлять. Вот здесь лучше не экономить. Если же есть возможность скачивать свежие антивирусные базы при более дешевом подключении к сети, используйте ее.

### **Специальные программы**

Вы уже знаете, как подключить телефон, смартфон или иное GPRS-устройство к ноутбуку стандартными средствами Windows.

Однако производители данных устройств все чаще комплектуют свою продукцию программным обеспечением, которое упрощает процедуру синхронизации и настройки соединения с сетью Интернет мобильных устройств.

Каждый производитель комплектует телефоны (смартфоны или коммуникаторы) собственным программным обеспечением. Интерфейсы данных программ сильно различаются между собой. Кроме того, эти программы обычно содержат необходимые для данных устройств драйверы.

Например, программное обеспечение Mobile Phone Tools предназначено для телефонов производства компании Motorola.

Интерфейс программы имитирует подключенный к ноутбуку сотовый телефон. Причем программа содержит несколько обложек (то есть графических элементов интерфейса) и при подключении конкретной модели телефона загружает обложку именно для этой модели. Так, например, на рис. 14.14 представлен интерфейс Mobile Phone Tools, который загружается при подключении телефона Motorola C650. Именно так эта модель и выглядит. Это, конечно, дизайнерские изыски, которые никак не влияют на рабочий процесс. Просто некоторым пользователям будет приятно видеть собственный телефон на экране компьютера.



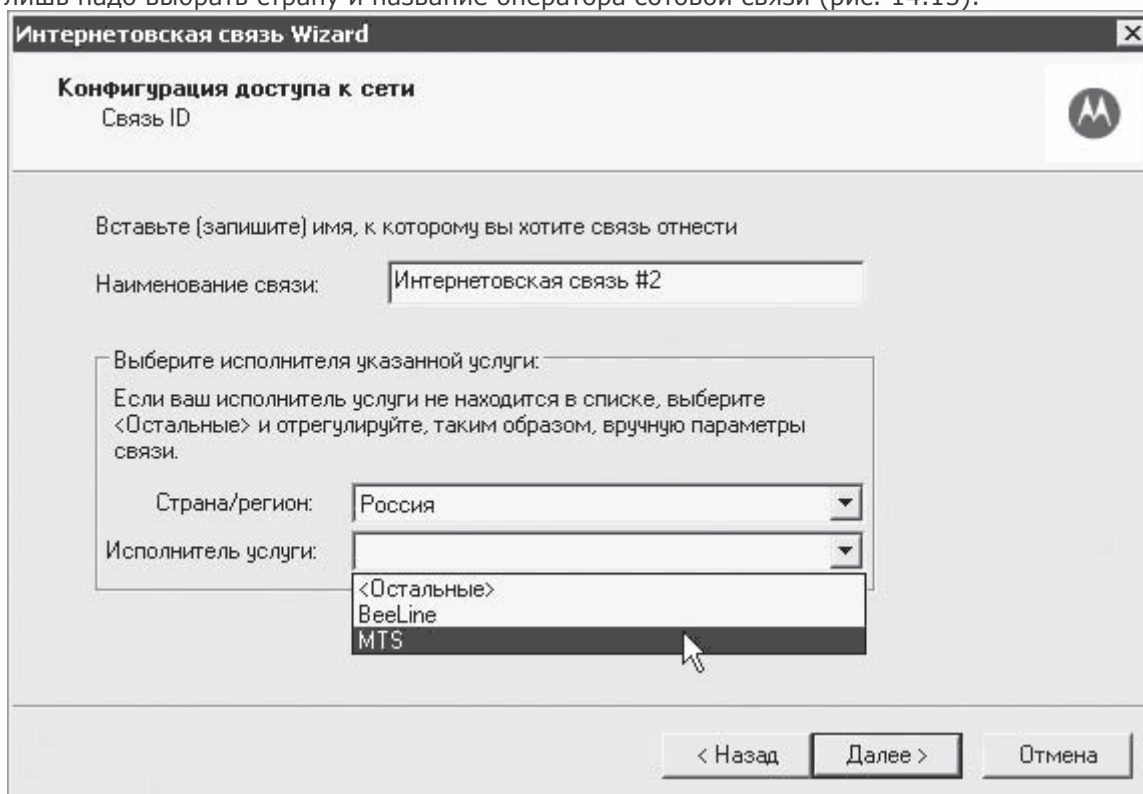
**Рис. 14.14.** Интерфейс программы Mobile Phone Tools

Кнопки экранного телефона активны, то есть вы можете их нажимать, набирать номер и даже осуществлять вызовы, отправлять и принимать SMS и т. д. Вам даже не надо прикасаться к телефону.

При нажатии кнопки Меню (эта кнопка соответствует аналогичной кнопке на телефоне) появляется контекстное меню, в котором вы можете выбрать режим работы программы или открыть окно настроек.



Особый интерес заслуживает база данных операторов сотовой связи, для которых в программе содержатся все настройки для подключения к Интернету посредством GPRS. Вам всего лишь надо выбрать страну и название оператора сотовой связи (рис. 14.15).



**Рис. 14.15.** Выбор оператора сотовой связи

Все остальные настройки (телефон доступа, имя и пароль для выхода в сеть, DNS-адреса и т. д.) программа выполнит самостоятельно. Вот так очень просто, буквально несколькими щелчками кнопкой мыши, настраивается соединение с Интернетом. Кстати, можно создать несколько подключений, если вы используете SIM-карты разных операторов связи или пользуетесь разными тарифными планами.

Кроме того, данная программа позволяет синхронизировать содержимое записной книжки телефона с адресной книгой вашей почтовой программы на ноутбуке, синхронизировать записи в органайзере телефона и ноутбука, обмениваться мультимедийными файлами между телефоном и ноутбуком и многое другое.

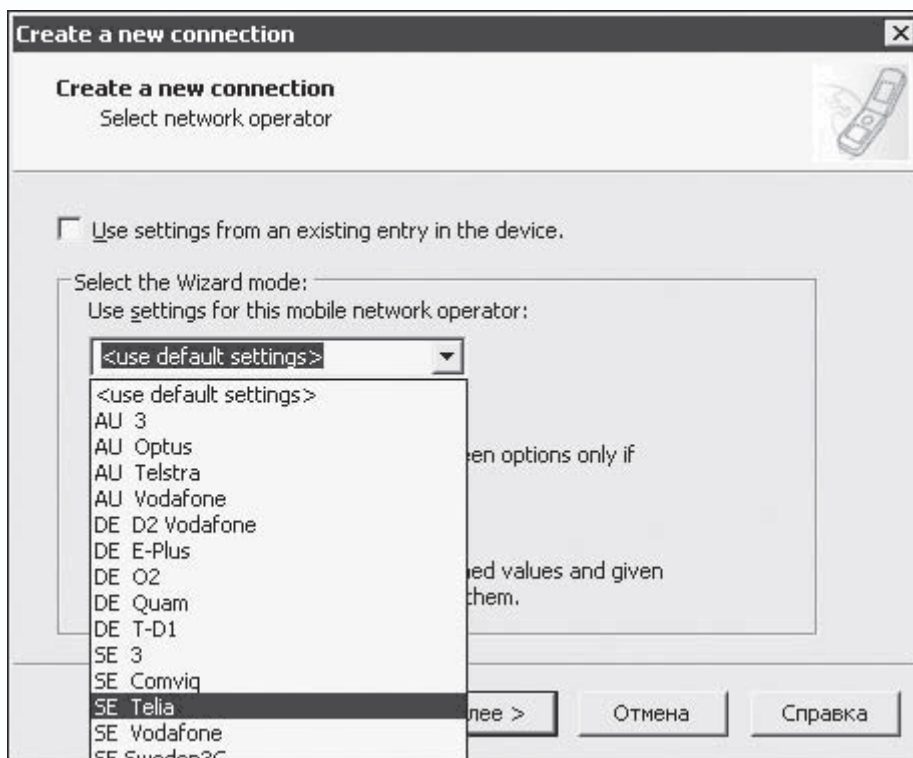
Рассмотрим другой пример: Sony Ericsson PC Suite. Данное программное обеспечение поставляется с телефонами производства Sony Ericsson (рис. 14.16).



**Рис. 14.16.** Стартовое окно программного обеспечения для телефонов Sony Ericsson

Стартовое окно программы содержит несколько кнопок. Каждая кнопка запускает определенную задачу, например синхронизацию, или отдельное приложение для выполнения определенных задач. Например, кнопка File Manager (Файловый менеджер) запускает программу, которая позволяет просматривать на экране ноутбука содержимое памяти (файлы) телефона, а также производить действия над этими файлами: копировать, перемещать, удалять, переименовывать и т. д.

Кнопка Mobile Networking Wizard (Мастер настройки мобильной сети) позволяет легко установить подключение к Интернету через встроенный модем сотового телефона. Здесь также содержится база данных операторов сотовой связи по всему миру. Вам надо просто выбрать страну и название нужного оператора сотовой связи. Остальное программа сделает сама (рис. 14.17).



**Рис. 14.17.** Здесь можно выбрать оператора сотовой связи (первые две буквы – код страны)

Мы не будем подробно останавливаться на подобных программах, поскольку их великое множество (как и мобильных устройств, для подключения которых предназначены эти программы). Специализированные программы поставляются с телефонами производства Samsung, LG, Nokia, Siemens и др. Все они предназначены именно для удобного и быстрого подключения мобильных устройств к компьютеру или ноутбуку, выполнения синхронизации, работы с файлами в памяти мобильных устройств, а также для настройки и использования модемов сотовых телефонов.

## **Глава 15 Ноутбук и офисные приложения**

- Универсальные клавиатурные команды
- Клавиатурные команды и Рабочий стол
- Некоторые клавиатурные команды редактора Microsoft Word
- Некоторые клавиатурные команды программы Microsoft Outlook
- Ноутбук и офисная периферия

Название главы может вызвать некоторое удивление: если ноутбуки имеют ту же архитектуру, что и стационарные системы, и, следовательно, приложения (как минимум, офисные) запускаются на мобильном компьютере, как и на настольном, то о чем можно рассказывать? Об интерфейсе и особенностях настроек.

Подключению ноутбука к локальной сети посвящена предыдущая глава. Однако, кроме технических деталей, необходимо иметь в виду и организационные: перед подключением нужно обязательно обратиться к системному администратору за разрешением выполнения необходимых действий и за комментариями, которые касаются корпоративной политики безопасности и этики в использовании сетевых ресурсов. Последнее особенно важно: если вы, например, начнете запускать на своем ноутбуке запрещенные приложения (а к таковым может относиться даже ICQ), рассылать почту, не оформляя письма по стандартам, принятым в вашей корпорации, или, что также вероятно, заразите корпоративную сеть вирусом, то последствия могут быть для вас самыми печальными.

Основная особенность пользования ноутбуком (в отличие от работы на стационарном компьютере со стандартной клавиатурой и мышью) состоит в том, что работать на компактной клавиатуре и с помощью координатного устройства несколько менее удобно.

Привыкание к Touchpad или Trackpoint занимает немало времени, в течение которого работа с приложениями может быть сущим мучением. Конечно, если вы не знаете сочетаний клавиш, приводящих к выполнению системой тех или иных действий. Таким образом можно существенно ускорить работу на компьютере (и на обычном, и на портативном).

В данной главе рассматриваются способы, позволяющие сделать работу на портативном компьютере удобнее и эффективнее.

### **Универсальные клавиатурные команды**

В операционной системе Windows предусмотрено некоторое количество универсальных клавиатурных команд (действующих в любых программах). Например, одновременное нажатие клавиш Alt и Tab приводит к переключению между активными задачами. Об этом знает большинство пользователей. Другие же комбинации не так известны, хотя, как показывает практика, не менее полезны.

- Нажатие Ctrl+Esc или Windows (клавиши с «летающим окошком») вызывает меню Пуск.
- Windows+Pause Break вызывает окно Свойства системы.
- Windows+R открывает окно Запуск программы.
- Windows+Tab помогает выполнить переход между приложениями с перемещением указателя на Панели задач.
- Windows+M сворачивает все открытые окна.
- Ctrl+A выделяет все объекты, будь то текст в Microsoft Word или значки на Рабочем столе.

Выделенные элементы – текст, картинки, файлы и т. д. – при помощи клавиатурных команд можно копировать (Ctrl+C), вырезать (Ctrl+X) и вставлять (Ctrl+V).

Для отмены действий служит сочетание клавиш Ctrl+Z. Количество доступных отмен зависит от количества разрешенных в конкретном приложении и выполненных действий (есть такие, отменить которые не удастся по чисто техническим причинам).

### **Клавиатурные команды и Рабочий стол**

С расположенными на Рабочем столе объектами можно работать при помощи клавиатуры, используя клавиши управления курсором. Присмотревшись, вы увидите фоновую метку, которую можно перемещать от одного объекта к другому. В ряде случаев это удобнее, чем щелкать кнопкой мыши на значках, особенно если мышь недоступна и приходится использовать Touchpad или Trackpoint.

Если фоновая метка находится на объекте (файле, папке или ярлыке), то, нажав клавишу F2, можно его переименовать. Сочетание Shift+F10 предоставит доступ к контекстному меню (это действие эквивалентно щелчку правой кнопкой мыши), а Alt+Enter позволит сразу попасть в окно свойства значка. Нажатием клавиши Delete можно переместить объект в Корзину, а если вы нажмете Shift+Delete, то он будет удален окончательно (минуя предварительное перемещение в Корзину).

Однако не многие пользователи работают с ярлыками или значками непосредственно на Рабочем столе. Многие из них для вызова необходимых приложений используют меню Пуск, которое, как вы уже знаете, появляется при нажатии клавиши Windows.

Нажатие Windows+F (или просто F3) при нахождении на Рабочем столе вызывает окно поиска, Ctrl+Windows+F – окно поиска компьютера, а Windows+E – Проводник Windows.

Во всех окнах действует лишь несколько клавиатурных команд: Ctrl+F4 закрывает активное окно, а F10 или Alt позволяет перейти к меню (вверху окна).

Если в окне присутствуют меню, то нажатиями клавиши Tab можно перемещаться по их пунктам вперед, сочетания Ctrl+Tab – назад, Пробел выполняет установки (устанавливает флажки, переключатели и выбирает пункты раскрывающихся списков), Esc позволяет отменить сделанные установки, а Enter – принять их.

В Проводнике Windows действуют все вышеперечисленные клавиатурные команды, а также некоторые другие, актуальные только для этого приложения. Например, нажатие F4 открывает список папок и дисков, F5 обновляет данные об открытой папке, а F6 позволяет переходить из одного окна Проводника в другое: из Папок в адресную строку, из нее – к списку объектов (файлов, папок и ярлыков), а оттуда – опять в Папки.

При навигации по папкам с помощью клавиатурных команд (при нахождении в списке объектов) можно использовать одну маленькую хитрость: переходить в директорию на уровень ниже традиционным способом (установкой фоновой метки на соответствующем папке значке или ярлыке и нажатием Enter), а в расположенную на уровень выше – нажатием Backspace.

## Некоторые клавиатурные команды редактора Microsoft Word

В программе Microsoft Word применяется такое большое количество клавиатурных команд, что для рассказа обо всех потребуется целая книга. Поэтому мы упомянем лишь о некоторых из них – чаще всего используемых и, на наш взгляд, самых полезных.

Перемещаться по документу можно при помощи клавиш управления курсором. Одновременное нажатие с ними клавиши Ctrl ускоряет процесс навигации.

Ctrl+← или Ctrl+® перемещает курсор в соответствующем направлении на одно слово<sup>[6]</sup>, а Ctrl+→ или Ctrl+İ – на один абзац<sup>[7]</sup>. Ctrl+Page Up и Ctrl+Page Down перемещают курсор на следующую страницу документа (а не на следующий фрагмент текста, уместающийся на экране, как в случае нажатия клавиш Page Up и Page Down без Ctrl). И, наконец, Ctrl+Home и Ctrl+End перебрасывают курсор в начало и конец документа соответственно.

Напомним клавиатурные команды для форматирования, хотя они, наверное, знакомы всем пользователям. Прежде всего следует выделить нужный фрагмент. Это можно сделать с помощью клавиш управления курсором в сочетании с удерживаемой нажатой клавишей Shift. Для выделения всего текста служит сочетание Ctrl+A.

Сочетание Ctrl+B (запомнить просто: по первой букве слова Bold, полужирный) делает начертание букв полужирным, Ctrl+I (Italic) – наклонным, а Ctrl+U (Underline) – подчеркнутым.

Хотите поменять шрифт? Нажмите Ctrl+Shift+F и выберите соответствующую гарнитуру из раскрывающегося списка на панели инструментов. Желаете изменить стиль? Используйте сочетание клавиш Ctrl+Shift+S.

Немногие пользователи знают, как отменить все издевательства над фрагментом! Нажмите Ctrl+Shift+N – и все параметры форматирования изменятся на обычные (то есть на заданные в стиле Обычный используемого вами шаблона).

### **Внимание!**

*Пошаговая отмена выполненных действий выполняется нажатием известной комбинации Ctrl+Z, а отмена отмены (возврат) – Ctrl+Y.*

Очень полезна, хотя и малоизвестна, клавиатурная команда Shift+F3, которая позволяет произвольно изменять регистр букв в выделенном фрагменте. Например, слова, набранные строчными буквами, при однократном нажатии этого сочетания превращаются в начинающиеся с заглавных букв, а при повторном – в набранные прописными буквами.

Часто нужно отформатировать абзац. Для выравнивания текста по левому краю нажмите Ctrl+L (Left), по правому – Ctrl+R (Right), а по ширине – Ctrl+J (Justify). Центрировать абзац можно... нет, не нажав Ctrl+C (как вы знаете, эта комбинация зарезервирована для копирования фрагмента), а с помощью сочетания Ctrl+E. Кстати, чтобы изменить выравнивание отдельного

абзаца, необязательно выделять его – достаточно установить курсор в любое его место и нажать соответствующее сочетание клавиш.

При работе с документом пригодится также знание клавиатурных сочетаний для создания нового файла – Ctrl+N, записи имеющегося – Ctrl+S, открытия ранее записанного – Ctrl+O, печати – Ctrl+P. Запомнить их просто – по первым буквам слов New, Save, Open и Print соответственно.

***Внимание!***

*Текстовый редактор Microsoft Word позволяет переназначать клавиатурные команды произвольным образом. Однако это следует делать лишь опытным пользователям.*

**Некоторые клавиатурные команды программы Microsoft Outlook**

В Microsoft Outlook, мощной программе-органайзере (не путайте ее с почтовым клиентом Microsoft Outlook Express, включенным в состав браузера Internet Explorer), используется не очень много клавиатурных команд, однако при работе на ноутбуке они являются хорошим подспорьем. Мы перечислим сочетания клавиш, актуальные для почтовой составляющей этого пакета, так как именно с ней работает большинство пользователей.

Сочетание клавиш Ctrl+N позволяет создать новое письмо. Однако это единственное клавиатурное сочетание, похожее на используемые в текстовом редакторе Microsoft Word (не считая, конечно, универсальных Ctrl+C, Ctrl+V и Ctrl+X).

Вызвать систему поиска в Microsoft Outlook можно, нажав Ctrl+E (а не Ctrl+F, как в Microsoft Word). Сочетание Ctrl+F в данной программе действует аналогично команде Переслать для активного сообщения. Актуальны также сочетания Ctrl+R (Ответить) и Ctrl+Shift+R (Ответить всем).

Следует также запомнить клавиатурные сочетания для быстрого перехода в папки Входящие (Ctrl+Shift+I) и Исходящие (Ctrl+Shift+O). Нажатие клавиши F9 активизирует процесс доставки почты (обмен данными с почтовым ящиком).

Из маленьких хитростей, которые могут пригодиться при создании почтового сообщения в Microsoft Outlook, отметим использование сочетаний Ctrl+Shift+B (открывает окно, позволяющее работать с содержимым адресной книги) и Ctrl+M или F5 (команда отправки подготовленного письма).

***Примечание***

*Свои клавиатурные команды предусмотрены и в других программах: Microsoft Outlook Express, Microsoft Excel, Internet Explorer, ICQ и др. Знание горячих клавиш*



*существенно экономит время и облегчает выполнение многих команд, поэтому их следует изучить не только пользователям ноутбуков.*

Знание большого количества клавиатурных сочетаний позволяет эффективно работать на ноутбуке, почти не пользуясь мышью. Многочисленные сочетания клавиш кажутся сложными для запоминания только на первый взгляд. На привыкание к их использованию уйдет несколько дней, а через неделю вы уже будете изумляться, как могли раньше обходиться без них.

### **Ноутбук и офисная периферия**

Обычно ноутбук в офисе используется квазистационарно, то есть основное время находится на рабочем столе, лишь иногда путешествуя со своим хозяином, например в переговорную комнату. В таком случае к портативному компьютеру следует подключить монитор, клавиатуру и мышь. Это сделать достаточно просто, и вместе с тем в данном процессе есть некоторые подводные камни, о которых мы сейчас вкратце и поговорим.

Прежде всего, рассмотрим, как правильно подключить *монитор*. Каждый ноутбук имеет видеовыход D-Sub (рис. 15.1), который иногда именуют VGA-разъемом. К этому видеовыходу можно подключить любой современный монитор (за исключением некоторых специализированных профессиональных моделей).



**Рис. 15.1.** Разъем D-Sub на боковой панели ноутбука

Подсоединить кабель проще простого. Нюансы касаются программной настройки монитора. Помните, видеокарты большинства мониторов способны выдавать картинку с большим разрешением, чем может отобразить встроенный дисплей ноутбука.

Если внешний монитор построен на базе электронно-лучевой трубки, то разрешение для него можно устанавливать произвольное. Главное, чтобы выбранную вами комбинацию «разрешение + частота обновления» поддерживали и видеокарта ноутбука, и внешний монитор. При использовании жидкокристаллического внешнего монитора видеокарта должна выдавать для него картинку, размеры которой совпадают со штатным количеством точек в матрице, иначе изображение будет некачественным.

Сказанное справедливо и для видеопроекторов (рис. 15.2), которые также подключаются к VGA-выходу ноутбуков.



**Рис. 15.2.** Видеопроектор

*Клавиатуру и мышь* нужно просто подсоединить к ноутбуку, каких-либо дополнительных настроек при этом не требуется. Однако, если вы захотите установить для них драйверы (функциональность некоторых моделей при этом возрастает), будьте осторожны и следите за тем, чтобы установленные приложения не мешали работе ноутбука при отсоединении клавиатуры или мыши.

Как мы уже отмечали, для упрощения подключения внешних устройств можно использовать док-станцию или USB-концентратор. Сегодня на компьютерном рынке можно приобрести клавиатуру или монитор со встроенным концентратором – такие модели уже не редкость.

## **Глава 16 Вместо заключения**

Все, что было сказано выше, относится ко вчерашнему и сегодняшнему дню «ноутбукостроения». Можно ли заглянуть в будущее, предугадать, как будет развиваться данная отрасль? Дать точный прогноз, приведя даты и цифры, конечно, маловероятно, но обозначить некоторые уже сегодня наметившиеся тенденции вполне реально. Попробуем...

**Популярность ноутбуков будет расти.** Вчера человек с ноутбуком был белой вороной, сегодня владелец мобильного компьютера никого не удивляет, а завтра будет изумлять человек, не имеющий ноутбука (вспомните, именно так развивалась ситуация с мобильными телефонами). Разумеется, речь идет о людях, живущих по эту сторону «цифрового разрыва», то есть для работы и в повседневной жизни активно использующих компьютеры, интернет-ресурсы и другие информационные сервисы.

Причина роста популярности ноутбуков проста: мир становится мобильным. Пусть эта фраза звучит несколько напыщенно, но она точно отражает происходящие изменения, которые в равной степени актуальны для Лос-Анджелеса и Москвы, Мельбурна и Минска, Лондона и Сингапура, Токио и Киева. Все большая часть социально и экономически активного населения планеты постоянно перемещается, оказываясь в разных районах города, странах. При этом люди хотят всегда и везде иметь под рукой инструмент, позволяющий эффективно работать с любыми документами, получать доступ к Интернету и ставшим привычными каналам связи и средствам общения (включая электронную почту и ICQ) и, разумеется, коротать время за играми и другими развлечениями. Соответствующие возможности предоставляют разные мобильные цифровые устройства – карманные компьютеры, сотовые телефоны, коммуникаторы, – но наиболее мощным и универсальным из них был и остается ноутбук.

Популяризация ноутбуков почти точно приведет к тому, что **цены на портативные компьютеры будут продолжать снижаться**. Уже сегодня простейший ноутбук можно приобрести чуть дороже, чем за \$500, а вполне приличную систему, способную удовлетворить потребности большинства пользователей, – за \$1300–1500. Лишь новейшие мобильные компьютеры или системы с необычными характеристиками стоят более \$1500 (рис. 16.1).



**Рис. 16.1.** Лишь ноутбуки с необычными характеристиками, например экстремально тонкие, стоят очень дорого

Например, ультрапортативный ноутбук весом 1,3 кг обойдется в \$1200–1500 (в зависимости от конфигурации), предложенные компаниями Dell и Samsung системы весом 1 кг – в \$1800–2000, 800-граммовый ноутбук Sony – \$2500.

Не нужно быть высококвалифицированным аналитиком, чтобы предсказать опережающий рост снижения цен на топовые модели. Ноутбуки «младшего» ценового диапазона будут дешеветь, но совсем немного. Согласитесь, даже стационарные компьютеры дешевле \$500 (разумеется, в полной комплектации) встречаются крайне редко, ведь продавцам невыгодно торговать более дешевыми решениями, а компаниям – тратить ресурсы на разработку, выпуск и продвижение подобного копеечного товара. Ценовые войны никто из производителей не начнет, так как история развития компьютерного рынка наглядно показала: в таких мероприятиях победителей не бывает. Однако не будем вдаваться в детали рыночной политики, просто отметим, что ноутбуки низшей ценовой категории подешевеют не более чем на \$50–100.

Новые типы портативных компьютеров в обозримом будущем вряд ли изобретут, но будут появляться и развиваться новые классы подобных устройств, в частности гибриды ноутбуков и карманных компьютеров.

Вполне вероятно, что **популярными станут компьютеры-планшеты**. Они существуют и сегодня, однако практически незаметны на фоне ноутбуков-трансформеров, а поэтому пока мало распространены и, как следствие, стоят очень дорого. Однако для многих пользователей компьютер-планшет по вполне понятным причинам кажется удобнее традиционного ноутбука.

Получат распространение устройства, выполненные в форм-факторе ноутбуков, но не являющиеся компьютерами. Сегодня к этой категории относятся портативные DVD-проигрыватели (рис. 16.2).



**Рис. 16.2.** Становятся популярными устройства в форм-факторе ноутбуков, например мобильные DVD-проигрыватели

**Следует также ожидать появления новых устройств в форм-факторе ноутбуков на платформе Windows Mobile.** Они будут сочетать достоинства портативных компьютеров (крупные экраны и полноразмерные клавиатуры) с преимуществами карманных (мгновенное включение, не требующее загрузки операционной системы, лаконичный интерфейс и т. д.). Теоретически такие устройства могли быть выпущены уже давно, но практически на компьютерном рынке их нет. Существует даже мнение, что исчезновение клавиатурных карманных компьютеров и отсутствие ожидаемых псевдо-ноутбуков на платформе Windows Mobile – результат картельного соглашения ведущих производителей, которые не хотят создавать конкуренции популярным сегодня ноутбукам. Однако развитие техники не остановить: если востребованные устройства не предложат ведущие производители, то этим займутся более мелкие фирмы, которые, возможно, завтра станут лидерами.

Возникновение и популяризация различных мобильных цифровых устройств – и универсальных (например, карманных компьютеров), и специализированных (цифровых диктофонов, фото- и видеокамер, MP3-проигрывателей, цифровых фотоальбомов и т. д.) – не снизит актуальности компьютеров как центра личной цифровой вселенной каждого из пользователей. **Компьютер сохранит свою актуальность в ближайшем обозримом**

**будущем, причем вне зависимости от того, стационарная это система или портативная.**

Тенденция, по которой процент ноутбуков будет увеличиваться, а процент стационарных компьютеров, соответственно, уменьшаться, никакого влияния на структуру цифровой вселенной не окажет – в ее центре был и останется компьютер.

**Ноутбуки станут более защищенными от внешних воздействий.** Не случайно уже сегодня становятся все более популярными системы с «непромокаемыми» клавиатурами.

**Развитие ноутбуков, относящихся к традиционным классам, будет происходить неоднородно:** производительность процессоров будет увеличиваться, емкость винчестеров – расти, а диагонали экранов останутся прежними. Это отчасти будет компенсироваться увеличением разрешения и ростом мощности графической подсистемы. Уже сегодня видеоускорители, позволяющие играть в новейшие версии компьютерных игр, устанавливаются не только в мультимедиа-ноутбуки, но и в большинство производительных систем. Постепенно они появляются и в моделях, относящихся к бюджетным, «тонким и легким» и даже к ультрапортативным.

Можно с уверенностью сказать, что параметр, который будет расти быстрее, чем производительность, емкость дисковых подсистем и даже мощность графической карты, – это время автономной работы. Уже сегодня существуют единичные модели ноутбуков, время автономной работы которых (правда, при питании от «усиленных» батарей) достигает восьми часов. Однако такие портативные компьютеры можно пересчитать по пальцам. Длительное же время автономной работы актуально для большинства пользователей. Даже те, кто работает на ноутбуках класса «замена настольного компьютера», желают по возможности избавиться от проводов, ограничивающих перемещение ноутбука в пределах квартиры и офиса. Что уж говорить о пользователях «тонких и легких» систем, и тем более ультрапортативных?!

***Примечание***

*Владельцам сегодняшних ноутбуков для увеличения времени автономной работы систем до приемлемого уровня приходится запасаться дополнительными наборами батарей. При этом аккумуляторы для портативных компьютеров стоят неприлично дорого. Возможно, что стремление получить увеличенное время автономной работы станет для пользователей ноутбуков одной из основных мотиваций покупки новых систем.*

**Развитие получают не только ноутбуки, но и беспроводные коммуникации,** обеспечивающие компьютерам подключение к Интернету. GPRS- и Wi-Fi-доступ не начнут конкурировать между собой, а и в дальнейшем будут органично дополнять друг друга. Кроме доступного повсюду GPRS и набирающего популярность EDGE, в скором времени появятся фрагменты сетей третьего поколения, которые по распространенности будут уступать GSM/GPRS,

но в местах скопления пользователей, нуждающихся в скоростном интернет-доступе, будут обязательно развернуты.

Появятся и домашние беспроводные сети. Уже сегодня некоторые производители предлагают Bluetooth-решения для обеспечения беспроводной связи ноутбука с принтером и модемом. Но это только начало! Домашние сети неуклонно набирают популярность. Все больше пользователей имеют дома более одного компьютера, причем это уже не только персональные системы, закрепленные за отдельными членами семьи, но и специализированные решения. Например, нередко используется домашний файл-сервер. Принт-сервер становится необходимым элементом домашней инфраструктуры, если количество принтеров в доме меньше количества компьютеров, и т. д.

Постепенно узлами единой домашней сети становятся электронные и бытовые приборы: видеопроигрыватели, системы кондиционирования, вентиляции, теплоснабжения, охраны и т. д. Однако интеллектуальные дома – управляемые компьютерами жилые помещения – пока являются штучными проектами, цена которых, к великому сожалению, исключает массовое распространение этих удобных решений.

Домашние сети перестали быть экзотикой. Как подключить ноутбук к домашней сети? Уж точно не при помощи Ethernet-кабеля! Для этого необходим беспроводной интерфейс. Когда беспроводные интерфейсы получат достаточно широкое распространение, пользователи захотят избавиться и от кабелей, соединяющих настольные системы... Это и будет полной и окончательной победой wireless-революции, на ход которой немалое влияние окажет огромная популярность ноутбуков.

Итак, портативные компьютеры станут легче и производительнее, будут обладать большим временем автономной работы и т. д. Означает ли это, что следует погодить с покупкой ноутбука, подождав наступления завтра? Ни в коем случае! Конечно, ноутбуки будут иными, но ведь преимущества, создаваемые мобильным компьютером (те самые, которым мы посвятили первую главу этой книги), актуальны для вас уже сегодня!

Приобретать ноутбук, как любую другую электронную систему, нужно сразу, как только он становится необходим. Покупать и пользоваться устройством, делая свою работу и развлечения интереснее и комфортнее. Как только вы поймете (или хотя бы почувствуете), что вам нужно другое устройство – более мощное или с меньшим весом, более престижное или другого класса, – продайте имеющееся и приобретите новое.

Не следует рассматривать ноутбук как показатель статуса или, предположим, средство вложения денег. Это инструмент, который должен приносить реальную пользу. Каждый день, каждый час...

Если вы станете одним из пользователей, оценивших удобства и преимущества мобильной работы, значит, мы не зря старались и писали эту книгу.

## Приложение 1 Глоссарий

### А

**ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line) – коммуникационный стандарт, позволяющий подключаться к Интернету по обычной телефонной линии со скоростью передачи данных до 8 Мбит/с при входящем трафике и до 1 Мбит/с – при исходящем.

**AirPort Extreme** – торговая марка беспроводного адаптера Apple, поддерживающего две спецификации радиодоступа – 802.11b (более известную как Wi-Fi и обеспечивающую обмен данными со скоростью до 11 Мбит/с) и 802.11g (максимальная скорость – 54 Мбит/с).

**Audio CD** – формат размещения оцифрованной аудиоинформации на компакт-диске, позволяющий воспроизводить запись на бытовой аппаратуре и компьютере.

### В

**BIOS** (Basic Input-Output System) – набор «прошитых» в компьютере микропрограмм, включающий необходимые для работы винчестера и других базовых компонентов драйверы и модуль, обеспечивающий загрузку операционной системы после включения компьютера.

**Bluetooth** – радио-интерфейс ближнего действия, обеспечивающий беспроводную связь между цифровыми устройствами на расстоянии до 100 м. Bluetooth поддерживает скорость передачи данных до 720 Кбит/с при полной экологической безопасности соединения (мощность передатчика составляет всего 1 мВт).

### С

**Compact Disc** (компакт-диск) – наиболее распространенный в настоящее время формат оптических носителей цифровой информации. Емкость компакт-диска – до 700 Мбайт. Существуют компакт-диски с возможностью однократной записи данных (CD-R), а также допускающие перезапись – CD-RW (CD-ReWritable). Компакт-диски совместимы с большинством DVD-приводов.

**CompactFlash** (CF) – один из первых стандартов карт flash-памяти. Сегодня является наиболее распространенным, благодаря чему карты этого формата имеют минимальную удельную стоимость мегабайта и самую большую максимальную емкость (на момент написания книги – 8 Гбайт). В форм-факторе CompactFlash выпускаются микровинчестеры.

### Д

**Dial-up** – обмен данными по телефонной сети общего пользования, применяемый для подключения к Интернету.

**DVD** – формат оптических носителей цифровой информации. DVD бывают одно- и двусторонними, а также одно- и двухслойными. Односторонний однослойный DVD вмещает до



4,7 Гбайт данных, двусторонний двухслойный – до 17 Гбайт. Существуют также односторонние двухслойные (емкостью 8,5 Гбайт) и двусторонние однослойные (9,4 Гбайт) DVD. Выпускаются DVD для однократной записи (DVD-R) и с возможностью перезаписи. Существует три типа перезаписываемых DVD: DVD-RW, DVD+RW, DVD-RAM. Все они несовместимы друг с другом. Сложившаяся ситуация вынуждает производителей выпускать приводы, способные работать с несколькими форматами DVD сразу. Существуют устройства, которые, наряду с DVD и DVD-R, воспринимают все три формата перезаписываемых DVD, однако встречаются и приводы, поддерживающие только некоторые из них (например, DVD-Dual, работающие только с DVD-RW и DVD+RW, или DVD-Multi, поддерживающие DVD-RAM и DVD-RW). Большинство DVD-приводов обладает совместимостью с компакт-дисками (CD-R и CD-RW). Объявлено, что в скором времени серьезную конкуренцию формату DVD составят новые стандарты – Blue-ray и HD-DVD.

**DVD-Audio** – формат размещения на DVD оцифрованной аудиоинформации, позволяющий воспроизводить DVD на бытовой аппаратуре и компьютере.

**DVD-Video** – формат размещения на DVD оцифрованной видеоинформации, позволяющий воспроизводить DVD на бытовой аппаратуре и компьютере. Стандарт DVD-Video предусматривает защиту размещенных данных от копирования, в том числе региональную. DVD-Video использует для записи видеоданных кодек MPEG-1. Хотя он выполняет сжатие с потерями (воспроизводимое изображение отличается от изначально оцифрованного), вносимые им искажения при воспроизведении практически незаметны.

**DVI** (Digital Video Interface) – порт для подключения внешнего монитора или проектора, обеспечивающий вывод видеосигнала. DVI является цифровым интерфейсом, поэтому позволяет передавать изображение высочайшего качества. В настоящее время DVI используют для подключения мониторов и проекторов верхнего ценового диапазона. В ноутбуки DVI-порт встраивают крайне редко (в отличие от VGA-порта), его наличие – показатель престижности модели.

## **Е**

**EDGE** (Enhanced Data rates for Global Evolution) – стандарт, позволяющий внедрять сервисы передачи данных со скоростью до 384 Кбит/с в сетях сотовой связи (в том числе и стандарта GSM). В настоящее время фрагменты GSM-сетей, поддерживающих EDGE, реализуются некоторыми российскими операторами сотовой связи, но еще не запущены в коммерческую эксплуатацию. Однако сотовые телефоны, поддерживающие EDGE наряду с GSM/GPRS, уже активно продаются.

**E-GPRS** – усовершенствованная GPRS, один из терминов для обозначения технологии EDGE.

**Ethernet** – наиболее распространенный стандарт построения локальных сетей, обеспечивающий обмен данными между устройствами со скоростью до 10 Мбит/с. При этом могут

использоваться разные протоколы (TCP/IP, XNS и др.). Кабельные соединения в Ethernet-сетях также могут быть различных типов (обычно используются коаксиальные и кабели «витая пара»). Стандарт Ethernet, в настоящее время являющийся открытым, был разработан корпорацией Xerox и впервые реализован ею совместно с компаниями Intel и DEC.

## F

**Fast Ethernet** – расширение стандарта Ethernet, допускающее использование соединений локальной сети, обеспечивающих скорость передачи данных до 100 Мбит/с. Обладает полной совместимостью с Ethernet.

**FireWire** (также известен как i.Link или IEEE-1394) – стандарт цифрового интерфейса, обеспечивающий подключение к компьютеру периферийных устройств и их питание (напряжение – 12 В, максимальная мощность – до 15 Вт). Существует два варианта этого стандарта – IEEE-1394a и IEEE-1394b, – основным отличием которых является максимальная скорость передачи данных, составляющая 400 и 800 Мбит/с соответственно. Большинство устройств, использующих FireWire-интерфейс, допускает горячее подключение в режиме Plug and Play.

**Flash-память** – разновидность энергонезависимой (сохраняющей данные при отключении питания) полупроводниковой памяти. Применяется как в компьютерах (например, для хранения пользовательских настроек BIOS), так и в картах памяти различных стандартов (CompactFlash, SD/MMC, Memory Stick и др.).

**Flash-устройство** – накопитель, использующий массив flash-памяти и присоединяемый к USB-порту компьютера. Операционная система распознает flash-устройство как накопитель с файловой структурой и позволяет работать с ним как с обычным логическим диском. Благодаря компактности, большому объему и нечувствительности к внешним воздействиям flash-устройства идеально подходят для переноса между компьютерами данных малого и среднего объема. Для переноса большого объема данных приходится использовать компакт-диски и DVD или съемные винчестеры.

## G

**Gigabit Ethernet** – расширение стандарта Ethernet, допускающее использование соединений локальной сети, обеспечивающих скорость передачи данных до 1 Гбит/с. Обладает полной совместимостью с Ethernet и Fast Ethernet.

**GPRS** (General Packet Radio Service) – стандарт создания надстроек над действующими TDMA-сетями (в том числе и GSM), который позволяет передавать данные с высокими скоростями и с большей эффективностью использовать пропускную способность сетей. GPRS поддерживает передачу данных со скоростью до 170,2 Кбит/с, что позволяет этому стандарту успешно конкурировать с подключениями по обычным телефонным линиям. GPRS позволяет операторам сотовой связи применять тарификацию по объему переданной информации. Благодаря этому

абонентам экономически выгодно использовать GPRS для длительного нахождения в Интернете и работы с сервисами, не требующими больших объемов трафика (электронной почтой, интернет-пейджерами и т. д.). Иногда для обозначения GPRS используется название GSM-IP.

**GPS** (Global Positioning System) – система для определения местоположения абонента, использующая опорные сигналы, генерируемые навигационными спутниками. Точность определения координат составляет несколько метров и зависит от характеристик используемого приемника и условий видимости спутников. GPS-приемники обычно совмещены с цифровыми устройствами, способными не только показывать значения широты и долготы, но и визуально отображать на карте местности координаты объекта и предоставлять дополнительную информацию (сведения о высоте над уровнем моря, точное время), определять траекторию движения, среднюю скорость на маршруте и ряд других характеристик.

**GSM** (Global System for Mobile Communications) – наиболее распространенный стандарт сотовой связи. Использует четыре поддиапазона: 900 и 1800 выделены для GSM-сетей в Европе, а 850 и 1900 – в Америке, где поддиапазоны 900 и 1800 задействованы для других нужд. GSM позволяет мобильным пользователям выполнять обмен данными со скоростью до 9,6 Кбит/с, обеспечивая прием/передачу факсов и подключение к Интернету. В настоящее время для мобильного доступа в Сеть используются стандарты GPRS и EDGE, на базе которых созданы надстройки над действующими GSM-сетями. Одним из основных преимуществ стандарта GSM является автоматический роуминг.

## Н

**Hotspot** (точка доступа) – зона Wi-Fi-покрытия, на территории которой возможен доступ к ресурсам Сети (платный или бесплатный). Обычно доступ предусматривает скоростной выход в Интернет, но посетителям точки доступа могут предоставляться и другие услуги, например печать документов на сетевом принтере.

**Hot Swap** (горячая замена) – безопасное подключение периферийных устройств к компьютеру и последующее их отсоединение при включенном питании и загруженной операционной системе.

## И

**i. Link** – см. *FireWire*. Термин i.Link использует компания Sony.

**IEEE** (Institute of Electrical and Electronics Engineers) – организация, созданная в 1963 году для формирования промышленных стандартов в области компьютерной техники и коммуникаций.

**IEEE 802.11** – семейство созданных IEEE спецификаций для беспроводных локальных сетей, подключенные к которым устройства используют для обмена данными радиоканалы. Семейство включает стандарты 802.11a, 802.11b и 802.11g. Наиболее распространенным сегодня является 802.11b (Wi-Fi), обеспечивающий передачу данных со скоростью до 11 Мбит/с. Wi-Fi-интерфейс

есть в ноутбуках, карманных компьютерах, коммуникаторах и других цифровых устройствах (например, в некоторых фотокамерах).

**IP** (Internet Protocol) – протокол, используемый для передачи пакетной информации, являющийся основой Интернета. IP предусматривает разбивку данных на пакеты, каждому из которых присваивается заголовок с адресной информацией, после чего пакеты пересылаются через Сеть к месту назначения, где из пакетов автоматически формируется исходный массив данных. Данный подход позволяет обеспечивать обмен данными без использования постоянного соединения отправителя с получателем, причем производить это действие в сетях с меняющейся структурой, не создавая проблем при задержке или потере отдельных пакетов.

**IrDA** – стандарт передачи данных, обеспечивающий беспроводной обмен данными по инфракрасному каналу между компьютерами и/или периферийными устройствами (карманными компьютерами, сотовыми телефонами, принтерами и т. д.). IrDA-подключение обеспечивает соединение со скоростью до 115,2 Кбит/с. Несмотря на единый принцип организации канала передачи информации, IrDA, как правило, не совместим с инфракрасными пультами дистанционного управления бытовой аппаратуры.

## **J**

**Joy Pad** («джойстик-таблетка») – координатное устройство, представляющее собой кнопку, в свою очередь, покрывающую четыре или пять кнопок управления. Нажатие на одну из четырех сторон Joy Pad приводит к перемещению курсора в соответствующем направлении; нажатие на его центр (если кнопок пять) обычно фиксирует выбор пункта меню. Joy Pad широко применяется в мобильных цифровых устройствах (фотокамерах, MP3-проигрывателях и т. д.), иногда в ноутбуках (обычно вместе с Touchpad, располагаясь между его кнопками, эквивалентными кнопкам мыши).

**JPEG** – формат цифровых фотоизображений, предусматривающий сжатие с потерями. При незначительном сжатии вносимые искажения незаметны, при большом – проявляются в виде цветowych пятен прямоугольной формы, особенно бросающихся в глаза на равномерно окрашенных участках изображения (коже, небе, однотонных стенах и т. д.).

## **L**

**LAN** (Local Area Network, локальная сеть) – структура, обеспечивающая соединение нескольких устройств (компьютеров, принтеров, серверов и т. д.), обмен данными между ними и совместное использование ресурсов (например, доступ в Интернет). Обычно LAN объединяет устройства, расположенные на небольшом расстоянии друг от друга (находящиеся в пределах одного или нескольких зданий). Существует несколько стандартов построения локальных сетей, наиболее распространенным из которых является Ethernet.

**Legacy-порты** (унаследованные порты) – общее название для COM-, LPT- и PS/2-портов.

COM-порт – последовательный порт для передачи данных между компьютером и модемом, сканером или мышью. LPT-порт – параллельный порт для передачи данных между компьютером и принтером или сканером. PS/2-порт – порт для подключения клавиатуры или мыши, заимствованный из IBM Micro Channel Architecture. В настоящее время legacy-порты в стационарных и особенно портативных компьютерах используются редко и активно вытесняются интерфейсами новых стандартов – USB и FireWire.

**LongRun** – фирменная энергосберегающая технология для мобильных процессоров, реализованная в архитектуре Transmeta. LongRun предусматривает динамичное регулирование частоты и, соответственно, энергопотребления процессора в соответствии с запросами загруженных приложений.

## **М**

**Memory Stick** – стандарт карт flash-памяти, предложенный фирмой Sony и поддержанный некоторыми другими компаниями. Карты формата Memory Stick не очень распространены и поэтому имеют достаточно высокую удельную стоимость мегабайта по сравнению с картами форматов CompactFlash и SD/MMC. Стандарт Memory Stick выпускается в двух вариантах: Memory Stick PRO и Memory Stick DUO.

**Microdrive** – сменный элемент памяти, представляющий собой микровинчестер, выполненный в форм-факторе CompactFlash. Совместим с большинством устройств, имеющих соответствующий слот. Microdrive при работе потребляет несколько большую мощность, чем карта памяти CompactFlash, и некоторые мобильные устройства просто не могут обеспечить ему соответствующее электропитание. До недавнего времени Microdrive имели большую емкость, чем элементы памяти на flash-картах, но сегодня уже выпускаются карты CompactFlash емкостью 8 Гбайт, в то время как объем Microdrive пока не превысил 4 Гбайт. Однако микровинчестеры имеют меньшую удельную стоимость мегабайта памяти.

**MP3 (MPEG Layer 3)** – формат сжатия потоковых данных, хорошо подходящий для хранения оцифрованной музыки. MP3 подразумевает сжатие с потерями, то есть воспроизведенный после распаковки звук будет не таким, как оригинальный. Чем выше степень сжатия, тем существеннее отличие. Хотя сегодня MP3 – наиболее популярный формат, встречаются и другие форматы, например OGG, WMA, ASF и т. д.

**MPEG-4** – формат сжатия потоковых данных, хорошо подходящий для хранения оцифрованного видео. MPEG-4 подразумевает сжатие с потерями, то есть после распаковки качество видео немного хуже оригинального. Чем выше заданная степень сжатия, тем больше отличие. Кроме наиболее распространенного сегодня формата MPEG-4, существуют другие форматы, такие как DivX, WMV и т. д.

**MultiMedia Card (MMC)** – стандарт карт flash-памяти. В настоящее время карты этого формата встречаются все реже, вытесняемые SD-картами, которые совместимы с форматом MMC, но предоставляют дополнительные возможности по защите данных.

## **Р**

**PCMCIA-модули** – устройства расширения, построенные по стандарту Personal Computer Memory Card International Association. В настоящее время их чаще называют PC-картами.

**PC-камера** – цифровая камера, подключаемая к компьютеру и управляемая программными средствами. Обычно такое устройство позволяет получать и цифровые фотографии, и видеоклипы. Разрешение сенсора PC-камер невелико (обычно не более 640 × 480), а творческие возможности минимальны. Однако этого достаточно для проведения видеоконференций и получения простейших репортажных фото– и видеоматериалов, пригодных для пересылки через Интернет. Кроме того, PC-камеры применяются в охранных системах. В ноутбуки PC-камеры практически не встраивают – их приходится приобретать отдельно.

**PC-карты** – устройства расширения, построенные по стандарту Personal Computer Memory Card International Association. PC-карты могут содержать flash-память, факс– и беспроводные модемы, сетевые карты, винчестеры, устройства для чтения flash-карт, Wi-Fi-адаптеры и т. д. На базе PC-карт выполняют интерфейсы для периферийных устройств. Для подключения к компьютеру PC-карту достаточно вставить в соответствующий слот. PC-карты и соответствующие им слоты имеют три типа габаритных размеров: Type I, Type II (ширина – 54 мм, или 2,12"; длина – 85,6 мм, или 3,37"; толщина – соответственно 3,3 мм и 5 мм в середине и 3,3 мм – по краям) и Type III (толщина – 10 мм). Карты Type III непригодны для использования в слотах для модулей Type I и Type II.

**Plug and Play** («подключил и работай») – режим автоматического распознавания операционной системой подключенных периферийных устройств.

**Point Stick** – координатное устройство, представляющее собой мини-джойстик, расположенный между алфавитными клавишами. Отклоняя джойстик, пользователь определяет направление, в котором должен перемещаться по экрану указатель. Координатные устройства данного типа имеют аппаратные кнопки, эквивалентные левой и правой кнопкам мыши. Point Stick менее распространен, чем Touchpad.

**PowerNow!** – фирменная энергосберегающая технология для мобильных процессоров, реализованная в архитектуре AMD. PowerNow! предусматривает динамичное регулирование частоты и, соответственно, энергопотребления процессора в соответствии с запросами загруженных приложений.

**PowerSaver** – фирменная энергосберегающая технология для мобильных процессоров, реализованная в архитектуре VIA. PowerSaver предусматривает динамичное регулирование

частоты и, соответственно, энергопотребления процессора в соответствии с запросами загруженных приложений.

## R

**RAM** (Random Access Memory) – общее название оперативной полупроводниковой памяти. Оперативная память энергозависима, то есть при отключении напряжения питания ее содержимое утрачивается безвозвратно (в отличие, например, от данных, записанных во flash-памяти). Существует несколько стандартов оперативной памяти. Для ноутбуков оптимальным является DDR SDRAM.

**RJ-11** – стандарт разъема, используемого для соединения устройств с телефонной линией.

**RJ-45** – стандарт разъема, используемого для соединения устройств с локальной сетью.

## S

**S/PDIF** (Sony/Philips Digital Interface Format) – формат цифрового интерфейса, используемый для передачи аудиоданных.

**Secure Digital** (SD) – стандарт карт flash-памяти. Сегодня является оптимальным благодаря сочетанию малых размеров карт с большими доступными объемами. По распространенности и удельной стоимости мегабайта уступает только картам формата CompactFlash. SD обладает обратной совместимостью с форматом MMC.

**SpeedStep** – фирменная энергосберегающая технология для мобильных процессоров, реализованная в архитектуре Intel. SpeedStep предусматривает динамичное регулирование частоты и энергопотребления процессора в соответствии с запросами загруженных приложений.

**S-Video** – порт для подключения бытового телевизора или проектора, обеспечивает вывод видеосигнала.

## T

**Touchpad** – координатное устройство, представляющее собой площадку, чувствительную к нажатиям. Пользователь водит по Touchpad пальцем, а указатель на дисплее повторяет траекторию, вычерчиваемую на поверхности координатного устройства. Короткое нажатие на Touchpad обычно воспринимается как щелчок кнопкой мыши. Координатные устройства данного типа содержат аппаратные кнопки, эквивалентные левой и правой кнопкам мыши. Иногда рядом с этими кнопками встраивается колесо или клавиша-«качелька» для прокрутки или Joy Pad. Touchpad используется в большинстве ноутбуков, иногда встраивается в клавиатуры стационарных систем. Для работы с офисными программами возможностей данного координатного устройства достаточно, однако при работе в графических приложениях к ноутбуку нужно подключать мышь.

**Touch Screen** – чувствительный к нажатиям экран. При управлении компьютером, который снабжен Touch Screen, можно нажимать виртуальные кнопки и другие элементы интерфейса

прямо на экране. Обычно для нажатий используют стилус, но есть и другие варианты. Touch Screen установлен во все ноутбуки-трансформеры, большинство моделей карманных компьютеров, некоторые коммуникаторы, информационные терминалы и ряд моделей ультрапортативных ноутбуков.

**Trackpoint** – см. *Point Stick*.

## U

**USB** (Universal Serial Bus) – стандарт цифрового интерфейса, обеспечивающий подключение к компьютеру периферийных устройств и их питание (напряжение – 5 В, максимальная мощность – 2,5 Вт). В настоящее время существуют две разновидности стандарта USB, отличающиеся максимальной скоростью передачи данных: USB 1.1 (до 1,5 Мбит/с) и USB 2.0 (до 12 Мбит/с). Большинство устройств, использующих USB-интерфейс, допускают горячее подключение в режиме Plug and Play.

## V

**V.90** – стандарт передачи данных по каналам телефонной сети общего пользования. Обеспечивает обмен данными со скоростью до 56 Кбит/с.

**VGA-порт** – порт для подключения внешнего монитора или проектора, обеспечивает вывод видеосигнала. К нему может быть подключен монитор с любым разрешением: сегодня присутствие аббревиатуры VGA в названии монитора – лишь дань традиции. VGA-порт есть практически в любом ноутбуке, в отличие от интерфейсов S-Video и DVI.

## W

**WAN** (Worldwide Area Network) – сеть, объединяющая территориально удаленные друг от друга компьютеры (и отдельные, и входящие в локальные сети). При этом элементы WAN могут быть расположены в разных регионах и даже на разных континентах. Для обмена данными в распределенных сетях могут использоваться закрытые выделенные или открытые (интернет-соединения) каналы связи.

**Wi-Fi** – название стандарта 802.11b (также известного как Radio Ethernet), чаще всего применяемого для беспроводного подключения компьютеров к локальной сети по радиоканалу. Wi-Fi используется для подключения к точкам доступа.

**WLAN** (Wireless LAN) – локальная сеть, использующая беспроводные соединения.

## X

**xD-Picture** – стандарт карт flash-памяти. Недавно появился на рынке, поэтому карты этого формата мало распространены и имеют достаточно высокую удельную стоимость мегабайта по сравнению с картами форматов CompactFlash и SD/MMC.

## B

**Веб-камера** – PC-камера, изображение с которой транслируется напрямую в Интернет.



## Г

**Горячие клавиши** – клавиши, используемые для быстрой подачи команд приложениям (на уровне отдельной программы или операционной системы) или компьютеру (на аппаратном уровне).

## Д

**Драйвер** – программа, позволяющая операционной системе обмениваться данными с периферийными устройствами (видеокартой, сетевым адаптером, модемом и т. д.). Драйверы устройств могут быть включены в саму операционную систему (такой подход применен в Windows, Mac OS и других операционных системах) или в BIOS либо поставляться в комплекте с устройством.

## К

**Коммутатор** – элемент локальной сети, к которому подключается несколько сетевых устройств (компьютеры, принтеры, серверы и т. д.), обеспечивающий им возможность взаимодействия друг с другом и остальными сегментами локальной сети. Устройства, подключенные к коммутатору, не делят между собой полосу пропускания (как при подключении к концентратору): каждый порт коммутатора функционирует с полной пропускной способностью.

**Концентратор** – элемент локальной сети, к которому подключено несколько сетевых устройств (компьютеры, принтеры, серверы и т. д.). Устройства, подключенные к концентратору, совместно используют доступную полосу пропускания сети (в отличие от устройств, подключенных к коммутатору, который обеспечивает полную полосу пропускания каждому из них).

## М

**Микровинчестер** – см. *Microdrive*.

## О

**Операционная система** – программное обеспечение, необходимое для работы компьютера. Операционная система управляет работой запущенных приложений и распределяет между ними ресурсы компьютера. В операционную систему включен набор драйверов для стандартных устройств (портов, винчестеров и т. д.). Обычно в поставку операционной системы входит ряд прикладных утилит, упрощающих некоторые действия, необходимые для оптимизации работы компьютера (например, дефрагментацию диска).

## П

**Персонафикация** – здесь: изменение по желанию пользователя внешнего вида и некоторых рабочих характеристик электронного устройства (сотового телефона, компьютера, ноутбука и т. д.) с целью придания ему индивидуальных черт и повышения удобства работы.

## Р

**Разрешение** – размер изображения, выраженный в соотношении количества точек по горизонтали и по вертикали (применительно к жидкокристаллическим экранам или к проекторам). Наиболее распространенными являются разрешения VGA (640 × 480), SVGA (800 × 600), XGA (1024 × 768), Super XGA (1280 × 1024) и Ultra XGA (1600 × 1200). Кроме того, встречаются жидкокристаллические экраны с разрешением, отличным от перечисленных (например, Super XGA+ (1400 × 1050), Wide SXGA+ (1680 × 1050) и т. д.).

**Роуминг** – возможность пользования сотовым телефоном вне зоны обслуживания основного оператора без прямых взаиморасчетов с другими операторами, сети которых в этом случае используются для предоставления услуг мобильной связи и передачи данных. Роуминг возможен при нахождении в зоне покрытия сети оператора сотовой связи, с которым у вашего оператора есть соответствующее соглашение и налажены межсетевые взаимодействия. Находящийся в роуминге абонент (роумер) может звонить и принимать звонки (последние автоматически перенаправляются из сети основного оператора). Доступность других сервисов, в том числе передачи данных в стандартах GPRS и EDGE, зависит от особенностей роумингового соглашения, возможностей гостевой сети и организации технического взаимодействия между сетями операторов.

## **С**

**Слот** – разъем для подключения к компьютеру элементов памяти или периферийных устройств. Слоты бывают разного формата и могут быть расположены на материнской плате компьютера и на периферийных устройствах.

**Смарт-карта** – общее название для карт, снабженных микрокомпьютером, выполненным на одном кристалле и помещенным на пластиковую подложку. В общем случае компьютеры смарт-карт могут иметь собственную операционную систему и позволяют исполнять некоторые приложения как самостоятельно, так и «в связке» с компьютерными системами: ноутбуком, таксофоном, специализированным терминалом и т. п. Смарт-карты применяются в качестве идентификаторов и хранилищ персональных данных в сотовой телефонии, банковских платежных системах и т. д.

**Стилус** (или перо) – указатель, применяемый для работы с Touch Screen. В большинстве случаев вместо стилуса можно пользоваться ногтем. Применять ручки или карандаши не следует – они могут поцарапать поверхность экрана.

## **Приложение 2 Интернет-ресурсы**

- Официальные сайты компаний-производителей и основных марок ноутбуков
- Сайты крупнейших производителей периферийных устройств, комплектующих и аксессуаров для ноутбуков

**Официальные сайты компаний-производителей и основных марок ноутбуков**

**Acer** – [www.acer.ru](http://www.acer.ru).

**Apple** – [www.apple.ru](http://www.apple.ru).

**ASUS** – [www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru).

**Bliss** (торговая марка компании «Нексус») – [www.bliss.ru](http://www.bliss.ru).

**Dell** – [www.dell.ru](http://www.dell.ru).

**Fujitsu Siemens** – [www.fujitsu-siemens.ru](http://www.fujitsu-siemens.ru).

**Hewlett-Packard** – <http://www.hp.com/country/ru/rus/welcome.html>.

**IBM** – <http://www.ibm.com/ru>.

**iRU** (торговая марка компании «НКА-Групп») – [www.iru.ru](http://www.iru.ru).

**LG** – [www.lg.ru](http://www.lg.ru).

**MaxSelect** (торговая марка компании Atlantic Computers) – [www.maxselect.ru](http://www.maxselect.ru).

**RoverBook** (торговая марка компании RoverComputers) – [www.roverbook.ru](http://www.roverbook.ru).

**Samsung** – [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru).

**Toshiba** – [www.toshiba.com.ru](http://www.toshiba.com.ru).

### **Сайты крупнейших производителей периферийных устройств, комплектующих и аксессуаров для ноутбуков**

**Addonics** – [www.addonics.com](http://www.addonics.com) – внешние накопители и др.

**AMD** – [www.amd.ru](http://www.amd.ru) – процессоры.

**ATI** – [www.ati.com/ru/](http://www.ati.com/ru/) – видеочипы.

**D-Link** – [www.dlink.ru](http://www.dlink.ru) – LAN-карты, модемы.

**Intel** – [www.intel.ru](http://www.intel.ru) – процессоры, сетевые решения.

**Iomega** – [www.iomega.com](http://www.iomega.com) – накопители.

**Kingston** – [www.kingston.ru](http://www.kingston.ru) – оперативная и flash-память.

**Memory Card Technology** – [www.memory-card-technology.com](http://www.memory-card-technology.com) – PC-карты, периферия.

**Motorola** – [www.motorola.ru](http://www.motorola.ru) – коммуникационное оборудование.

**NVIDIA** – [www.nvidia.ru](http://www.nvidia.ru) – мобильные графические процессоры.

**PRETEC** – [www.pretec.com](http://www.pretec.com) – модемы, LAN-карты, Card-Reader, GPS-приемники и др.

**S3** – [www.s3.ru](http://www.s3.ru) – мобильные графические процессоры.

**Solidex** – [www.solidex.ru](http://www.solidex.ru) – сумки для ноутбуков.

**Targus** – [www.targus.ru](http://www.targus.ru) – сумки и другие аксессуары для ноутбуков.

**Transmeta** – [www.transmeta.com](http://www.transmeta.com) – процессоры.

**U.S.Robotics** – [www.usrobotics.ru](http://www.usrobotics.ru) – коммуникационное оборудование.

**Zoom** – [www.zoom.com](http://www.zoom.com) – коммуникационное оборудование.

**ZyXEL** – [www.zyxel.ru](http://www.zyxel.ru) – коммуникационное оборудование.

### **Приложение 3 Немного об истории портативных компьютеров**

## **1981 год**

Выпущен первый портативный компьютер *Osborne I*. Он был построен на базе процессора Zilog Z80 с тактовой частотой 4 МГц, имел «на борту» 64 Кбайт оперативной памяти и был оснащен последовательным и параллельным портами. Osborne I поставлялся с двумя дисководами для 5-дюймовых дискет и дисплеем с диагональю 5".

Первый мобильный компьютер весил 10,8 кг, и сегодня его вряд ли кто-либо назвал бы портативным, однако тогда система казалась чудом техники. Osborne I активно раскупали благодаря его стоимости, которая считалась невысокой – «всего» \$1795.

Кстати, портативный и стационарный компьютеры – практически ровесники. 12 сентября 1981 года в нью-йоркском отеле Astoria состоялась презентация первого IBM PC, который не был первым персональным компьютером: на тот момент только в США уже выпускалось около 200 компьютеров различных марок, в том числе легендарные системы Apple II, Commodore Pet и др.

На компьютерном рынке появились одновременно две модификации IBM PC: модель начального уровня, предусматривающая подключение к телевизору и оснащенная оперативной памятью объемом 16 Кбайт, и более функциональная, которая комплектовалась монохромным монитором, двумя дисководами для 5-дюймовых дискет и дисплеем с диагональю 5". Цена второй модели, сопоставимой по конфигурации с первым портативным компьютером Osborne I, составляла на момент начала продаж \$4300.

## **1982 год**

Выпущен *первый двухпроцессорный мобильный компьютер* – Epson HX-20 весом всего 1,6 кг. Он имел встроенную перезаряжаемую аккумуляторную батарею и монохромный жидкокристаллический дисплей, на котором помещалось всего четыре строки текста по 20 символов в каждой. Epson HX-20 был построен на двух процессорах Hitachi 6301 с тактовой частотой 600 кГц каждый. Объем его оперативной памяти равнялся 16 Кбайт, портативный компьютер имел последовательный порт и встроенный ленточный накопитель. В постоянную память Epson HX-20 был записан Microsoft BASIC.

## **1984 год**

Рынку представлен *первый мобильный компьютер производства Hewlett-Packard*. HP 110 имел массу 3,4 кг, был снабжен аккумуляторной батареей и откидным экраном, в закрытом положении прикрывавшем клавиатуру. Этот портативный компьютер комплектовался графическим монохромным ЖК-дисплеем и встроенным модемом, который работал со скоростью 300 бит/с. HP 110 работал под управлением MS-DOS 2.11, имел сравнительно большой экран (480 × 120) и пользовался огромной популярностью, несмотря на то что его цена составляла \$3000.

## **1985 год**

Выпущен Ampere WS-1, *первый лаптоп*. Эта система, произведенная компанией Nippon-Shingo по разработке Ampere, внешне уже напоминала современные ноутбуки: в закрытом состоянии WS-1 можно принять за компьютер класса «замена настольного компьютера». WS-1 был построен на базе процессора 68 000 с тактовой частотой 8 МГц, но работал под управлением не популярной тогда MS-DOS, а на базе оригинальной многофункциональной операционной системы BIGDOS, которая не получила дальнейшего развития. WS-1 весил всего 4 кг, то есть заметно меньше первенца мобильного компьютеростроения. Его клавиатура была не похожа на современные, а встроенное координатное устройство отсутствовало. Кроме того, WS-1 имел маленький дисплей.

Выпущен *первый лаптоп компании Toshiba* – T1000.

### **1986 год**

Выпущен *первый лаптоп компании IBM*. Модель Convertible PC весом 5,5 кг была построена на процессоре Intel 8088 с тактовой частотой 5 МГц и имела большой на тот момент объем оперативной памяти – 256 Кбайт, который к тому же можно было расширить до 512 Кбайт! Дисковая подсистема Convertible PC состояла из двух дисководов под 3-дюймовые дискеты. Компьютер работал под управлением PC-DOS 3.2, имел автономное питание и ЖК-дисплей с разрешением 640 × 200. Использование в названии слова «Convertible» не случайно – экран этого портативного компьютера можно было отсоединить, чтобы подключить к нему внешний монитор. Никаких портов ввода-вывода в Convertible PC предусмотрено не было.

### **1987 год**

Toshiba выпустила модель T5100 – *первый лаптоп на базе процессора Intel 80386*.

### **1990 год**

Toshiba, сохраняя лидирующую позицию на рынке мобильных компьютеров, выпустила *первый лаптоп с цветным экраном* – модель T5200C.

### **1991 год**

Выпущен Toshiba T3200 SXC, *первый серийно выпускаемый лаптоп, оснащенный цветной активной матрицей (TFT)*.

### **1992 год**

Корпорация IBM выпустила *первый ThinkPad*. Компьютеры под этой маркой завоевали более 900 наград в течение первых 10 лет своей истории, опередив все остальные модели портативных компьютеров. Ноутбуки семейства IBM ThinkPad работали в самых разных местах планеты (в том числе на вершине Эвереста), а также в открытом космосе. Именно октябрь 1992 года можно считать датой рождения ноутбука.

### **1994 год**

Toshiba выпустила *первый ноутбук на базе процессора Intel Pentium*: модель T4900CT – очередная разработка компании, к которой применимо слово «первый».

### **1995 год**

Начато *серийное производство IBM ThinkPad 701C*, который поражает своей раскладывающейся клавиатурой-«бабочкой». Техническая идея механической конструкции основана на старинной головоломке, которая восходит к Льюису Кэрроллу и математической культуре британских университетских городков XIX века.

Суть головоломки в ответе на вопрос: как разрезать прямоугольник на части, чтобы из них можно было сложить почти идеальный квадрат? Инженеры IBM решили эту задачу и воплотили ее в ноутбуке. В результате получился один из немногих компьютеров, которые по праву считаются произведениями искусства. IBM ThinkPad 701C находится в постоянной коллекции Музея современных искусств.

Toshiba Satellite Pro 400 CDT стал первым ноутбуком, жидкокристаллический дисплей которого отображал 16 млн цветов.

В продаже появился *первый ноутбук, имеющий оптический привод*, – Toshiba T2150.

### **1996 год**

IBM ставит очередной рекорд, выпуская ThinkPad 560 – *первый ультрапортативный компьютер*, корпус которого имеет толщину около 3 см и весит менее 2 кг.

### **1999 год**

IBM представляет ThinkPad 240 – *это первый мини-ноутбук с полным набором портов и размером клавиатуры, составляющим 95 % от стандартной*.

### **Настоящее время**

За последние 5–7 лет в «ноутбукостроении» никаких революционных событий не произошло. Конечно, ноутбуки стали более мощными, легкими, надежными, стильными и в этом плане будут развиваться и дальше.

Скорее всего, очередной прорыв произойдет тогда, когда в корне изменится существующая структура компьютера. Возможно, появятся принципиально новые решения в архитектуре компьютеров, методах ввода-вывода информации (кто знает, может, в скором будущем компьютер сможет выводить трехмерное голографическое изображение и будет управляться голосом?..). Ведь многие вещи, которые вчера существовали лишь в фантастических произведениях, сегодня являются обыденностью. Почему это не может произойти с теми технологиями и идеями, которые сегодня еще вызывают скептическую улыбку?

### **Примечания**

BIOS (Basic Input/Output System – базовая система ввода-вывода) – специальное программное обеспечение, «прошитое» на материнской плате, для настройки параметров комплектующих компьютера.

[\(обратно\)](#)

## 2

Еще раз оговоримся, что речь идет о ноутбуке Acer. У других производителей для этих целей служит иная программа. Однако она будет отличаться лишь интерфейсом – основные функции останутся неизменными.

[\(обратно\)](#)

## 3

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) – протокол, отвечающий за раздачу IP-адресов компьютерам в локальной сети и производящий другие необходимые на них настройки.

[\(обратно\)](#)

## 4

P2P можно расшифровать как Peer-to-Peer – соединение «точка – точка». P2P-клиенты представляют собой программы, позволяющие обмениваться данными через Интернет с другими компьютерами. Сегодня очень популярными P2P-сетями являются KaZaA, eDonkey и Bittorrent.

[\(обратно\)](#)

## 5

NAT (Network Address Translation) – протокол, преобразующий адрес отправителя в адрес сервера, подключенного к Интернету. По сути, в Сети вы будете присутствовать так, как будто работаете через сервер.

[\(обратно\)](#)

## 6

Под словом подразумевается последовательность символов, с обеих сторон ограниченная пробелами или другими символами-ограничителями.

[\(обратно\)](#)

## 7

Абзацем принято считать последовательность символов, с обеих сторон ограниченную служебными знаками «конец абзаца», которые вводятся с помощью клавиши **Enter**.

[\(обратно\)](#)

## Оглавление

- [Введение](#)
- [Глава 1 Кому и зачем нужен ноутбук](#)
- [Глава 2 Чем ноутбук отличается от стационарного компьютера](#)

- Глава 3 Классы ноутбуков
- Глава 4 Основные компоненты ноутбука
  - Платформа
  - Процессор
  - Оперативная память
  - Винчестер
  - Привод компакт-дисков и DVD
  - Система охлаждения
  - Беспроводные интерфейсы
  - Разъемы и порты
  - Факс-модем
  - Сетевой адаптер
  - Клавиатура
  - Координатное устройство
  - Дисплей
  - Видеокарта
  - Батарея
  - Корпус
  - Предустановленная операционная система
  - Прочее
- Глава 5 Кое-что о выборе ноутбука
  - Минимальная конфигурация
  - Ноутбук для дома
  - Офисный ноутбук
  - Ноутбук для путешествий
  - Дешевый ноутбук
  - Ноутбуки Apple
- Глава 6 Особенности покупки ноутбука, бывшего в употреблении
  - Где и как нужно покупать подержанный ноутбук
  - Аккумулятор
  - Внешние повреждения
  - Клавиатура, Touchpad и Trackpoint
  - Проверка комплектующих
- Глава 7 Что нужно для комфортной работы на ноутбуке
- Глава 8 Апгрейд ноутбука: возможности и ограничения



- Глава 9 Ремонт ноутбука
- Глава 10 Обеспечение безопасности ноутбука и его владельца
  - Как защитить ноутбук
  - Как защититься от ноутбука
- Глава 11 Установка и настройка Windows
  - Установка Windows XP
  - Установка Windows Vista
  - Первичная настройка
    - Энергосбережение
    - Другие настройки
- Глава 12 Некоторые полезные программы
  - SpeedswitchXP
  - CPU MSR
  - IPSwitcher Basic
  - IP Operator
  - CDSlow
  - Nero DriveSpeed
  - TrueCrypt
  - Battery miser
  - On Screen Display
  - Key Transformation
  - Notebook Hardware Control (NHC)
- Глава 13 Синхронизация данных
  - VuBrief
  - SmartSync Pro
- Глава 14 Подключение к локальной сети и Интернету
  - Подключение к проводной локальной сети
    - Настройка сетевого соединения
    - Выход в Интернет через локальную сеть
  - Подключение к беспроводной локальной сети
    - Стандарты Wi-Fi
    - Подключение и выход в Интернет через беспроводную сеть
  - Беспроводной доступ через сотовый телефон
    - Подключаем к ноутбуку телефон
    - Используем сотовый телефон для доступа в Интернет

- [Стоимость мобильного доступа](#)
- [Правила экономии при мобильном доступе](#)
- [Специальные программы](#)
- [Глава 15 Ноутбук и офисные приложения](#)
- [Универсальные клавиатурные команды](#)
- [Клавиатурные команды и Рабочий стол](#)
- [Некоторые клавиатурные команды редактора Microsoft Word](#)
- [Некоторые клавиатурные команды программы Microsoft Outlook](#)
- [Ноутбук и офисная периферия](#)
- [Глава 16 Вместо заключения](#)
- [Приложение 1 Глоссарий](#)
- [А](#)
- [В](#)
- [С](#)
- [D](#)
- [E](#)
- [F](#)
- [G](#)
- [H](#)
- [I](#)
- [J](#)
- [L](#)
- [M](#)
- [P](#)
- [R](#)
- [S](#)
- [T](#)
- [U](#)
- [V](#)
- [W](#)
- [X](#)
- [B](#)
- [Г](#)
- [Д](#)
- [К](#)

- М
- О
- П
- Р
- С

- Приложение 2 Интернет-ресурсы

- Официальные сайты компаний-производителей и основных марок ноутбуков
- Сайты крупнейших производителей периферийных устройств, комплектующих и аксессуаров

для ноутбуков

- Приложение 3 Немного об истории портативных компьютеров

- 1981 год
- 1982 год
- 1984 год
- 1985 год
- 1986 год
- 1987 год
- 1990 год
- 1991 год
- 1992 год
- 1994 год
- 1995 год
- 1996 год
- 1999 год
- Настоящее время