

Глава 9

Управление питанием

В этой главе...

- Различные типы источников питания
- Где находится аккумулятор ноутбука
- Как проверить заряд аккумулятора
- Зарядка аккумулятора
- Работа с запасным аккумулятором
- Как обращаться с аккумулятором
- Управление питанием
- Создание собственного плана электропитания

В стремлении к настоящей переносимости главными факторами были вес и размер. И успех не мог быть по-настоящему полным, пока не были созданы действительно эффективные и компактные источники питания. Нужно сказать, что почти все основные части настольного компьютера со временем становились все меньше и легче, но с источниками питания этот процесс продвигался не так быстро. И действительно, современные батареи немного отличаются от тех, которые использовались в первых переносных компьютерах 80-х годов прошлого века.

Забудем на минуту о программном обеспечении, ведь главную борьбу за переносимость компьютера ведут разработчики аппаратной части. Я считаю, что “душа” современного ноутбука находится где-то недалеко от его отсека для батарей. И в данной главе мы будем говорить именно об этом. Речь пойдет, прежде всего, об *управлении питанием*. Это важно при работе с любым источником питания; пользуйтесь им, когда будет нужно, но всегда старайтесь экономить его заряд.

Жизнь — это питание!

Источник питания — это то, что позволяет вашему ноутбуку оторваться от розетки и отправиться в путь. Хороший источник питания — это, прежде всего, *свобода*. Большинство пользователей современной электроники понимают это, но мало кто знает тонкости обращения с батареями и аккумуляторами.

Когда речь заходит о батарее, у большинства перед глазами встает маленький блестящий цилиндр — один из тех, которые используются в приемниках и фонариках с 1950-х годов. И что же знают эти люди о батареях? Нет, я не собираюсь читать курс химии, и вам не обязательно понимать, как работает батарея или аккумулятор, важно просто знать, что нужно для нормальной работы источника питания, особенно применительно к ноутбуку.

Типы источников питания

Существуют разные типы батарей и аккумуляторов. Все они являются источниками электроэнергии, причем дают *постоянный ток*. И у каждого из них есть свои плюсы и минусы.

- ✓ **Щелочные батареи.** Наиболее традиционный тип батарей, обычно используемый в фонариках, переносных радиоприемниках, пультах дистанционного управления, пожарной сигнализации и детских игрушках. Их также используют в некоторых портативных вычислительных устройствах (принтерах, калькуляторах). Стандартные щелочные батарейки можно приобрести практически в любом магазине. В ноутбуках они применяются редко. Дело в том, что это одноразовые батареи. Вы ими пользуетесь и выбрасываете (должным образом соблюдая правила экологической безопасности).
- ✓ **Свинцово-кислотные аккумуляторы.** Чаще всего аккумулятор с устрашающим названием “свинцово-кислотный” можно встретить в автомобиле. Такие аккумуляторы надежны, долговечны, их можно перезаряжать, но они тяжелые и... *полны свинца и кислоты!*
- ✓ **Литий-ионные аккумуляторы.** Вам нужен именно этот тип аккумулятора. Он легкий и работает лучше, чем другие. В отличие от аккумуляторов других типов, литий-ионные лишены неприятного эффекта запоминания, который будет подробно описан во врезке “Эффект запоминания”. Существует возможность быстрой зарядки такого аккумулятора, что очень важно, когда вы в цейтноте. Наконец, этот тип аккумуляторов экологически безопаснее, чем перечисленные выше. И он так эффектно называется, прямо в стиле звездных войн!

В портативных компьютерах также используются два более старых типа аккумуляторов — никель-кадмиевые (NiCad) и никель-металлогидридные (NiMH). Никель-кадмиевые аккумуляторы в современных ноутбуках не применяются, поскольку им присущ непреодолимый эффект запоминания. Никель-металлогидридные аккумуляторы имеют большую емкость, чем никель-кадмиевые, но им также присущ эффект запоминания.

- ✓ Чтобы узнать тип аккумулятора ноутбука, изучите его этикетку. (Читайте об этом в следующем разделе.)
- ✓ В некоторых ноутбуках до сих пор еще используются никель-металлогидридные аккумуляторы. Это, конечно, замечательно. Но в таком случае следует выяснить, может ли ваш портативный друг работать от литий-ионного аккумулятора.
- ✓ Для увеличения срока службы никель-металлогидридных аккумуляторов рекомендуется их полностью разряжать как можно чаще. Например, новый аккумулятор этого типа рекомендуется полностью разрядить и зарядить примерно четыре раза. Это позволит существенно продлить срок службы аккумулятора.
- ✓ В вашем ноутбуке могут быть установлены *две* дополнительные батарейки. Одна из них (обычно щелочная) используется для питания внутреннего таймера ноутбука, который следит за временем, даже когда аккумулятор разрядился или ноутбук выключен. Вторая батарея может поддерживать компьютер в рабочем состоянии в течение приблизительно минуты, которая требуется для замены основного аккумулятора “свежим”. (Подробнее об этом читайте в разделе “Запасной аккумулятор”.)



✓ Использование в ноутбуке неподходящих аккумуляторов может привести к ужасным последствиям, например к возгоранию или даже к взрыву. Если вы не верите мне, посмотрите видеоролик о **взрывающемся ноутбуке** на сайте YouTube.



✓ Питание от источника переменного тока (AC Powered) означает электропитание от настенной розетки.

✓ Питание от источника постоянного тока (DC Powered) означает питание от аккумулятора.



Топливные элементы

Рассмотренные выше обычные аккумуляторы не имеют будущего. Через несколько лет электропитание ноутбуков будут обеспечивать источники питания нового типа, которые именуются **топливными элементами**.

В топливных элементах используется чудесное сочетание химии и физики, что обеспечивает питание в течение намного более длительного времени, чем при использовании обычного аккумулятора. Когда топливный элемент разряжается, вы просто добавляете в него еще топлива — как при заправке бензобака. После этого топливный элемент опять готов к работе, обеспечивая вашу переносную электронику электроэнергией до тех пор, пока снова не потребуется дозаправка. Некоторые типы топливных элементов доступны уже сегодня, но пока они слишком громоздки, чтобы их можно было использовать в ноутбуках. Можно предполагать, что к 2010 году топливные элементы будут маленькими, легкими и достаточно компактными для использования в ноутбуках. Когда наступит это время, управление питанием ноутбука станет абсолютно иным, методы и уловки экономного расходования заряда аккумулятора уйдут в прошлое.

Где у ноутбука аккумулятор

Уделите несколько минут, чтобы выяснить, где у вашего ноутбука находится аккумулятор. В одних ноутбуках он расположен в основании корпуса, а в других вставляется через боковое отверстие.

На аккумуляторе часто указывается его тип (см. предыдущий раздел), а также информация о емкости, серийный номер, сведения о том, как его заменить, и т.д. Обратите внимание, что часто подобную информацию вы найдете и на корпусе ноутбука (или только на нем).

✓ Обязательно выясните, где у ноутбука аккумулятор. Возможно, в будущем вам понадобится его заменить.

✓ В большинстве ноутбуков используется несколько защелок или зажимов, для того чтобы удерживать аккумулятор на месте. Не применяйте силу, когда нужно вставить аккумулятор или вынуть его из ноутбука.

✓ В процессе работы аккумуляторы нагреваются. Такова уж их природа.



Следите, чтобы аккумулятор не перегревался! Например, если нельзя прикоснуться к аккумулятору или удерживать его в руках дольше нескольких секунд, это может быть признаком его поломки. Это очень опасно! В таком случае немедленно выключите ноутбук из сети и звоните поставщику или изготовителю ноутбука.

Следите за зарядом аккумулятора

Ясно, что аккумулятор в процессе работы разряжается. В современных ноутбуках его заряда должно хватить, минимум, на два, а то и три часа активной работы компьютера. Однако интенсивность расходования его заряда меняется в зависимости от того, что вы делаете с помощью ноутбука. Естественно, в зависимости от этого и время течет для вас с разной скоростью.

Существует несколько способов контроля заряда аккумулятора, и некоторые из них являются весьма практичными.

В Windows вы можете контролировать работу аккумулятора с помощью крошечного значка с изображением аккумулятора, который находится в области уведомлений панели задач. Значок графически показывает заряд аккумулятора вашего ноутбука на текущий момент; цвет значка “уходит” по мере расходования заряда. На многих мониторах этот значок может быть очень маленьким, в таком случае укажите на него указателем мыши и прочитайте во всплывающем прямоугольнике, сколько заряда осталось, как показано на рис. 9.1.

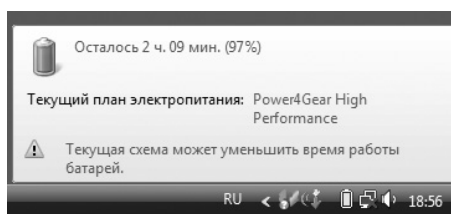


Рис. 9.1. Оставшегося заряда аккумулятора хватит примерно на 2 часа работы

Как показывает значок на рис. 9.1, заряда аккумулятора осталось на 2 часа 9 минут, что составляет около 97% от максимально возможного заряда аккумулятора. Если значок аккумулятора не отображается в области уведомлений, выполните следующие действия.

1. Откройте окно панели управления.
2. Если выбран режим **Панель управления – домашняя страница**, перейдите в раздел **Оформление и персонализация** (Appearance and Personalization), а затем щелкните на ссылке **Настройка значков на панели задач** (Customize Icons), находящейся под заголовком **Панель задач и меню “Пуск”** (Taskbar and Start Menu).
3. Если же выбран классический вид панели управления, щелкните на значке **Панель задач и меню “Пуск”** (Taskbar and Start Menu). В появившемся окне **Свойства панели задач и меню “Пуск”** (Taskbar and Start Menu) выберите вкладку **Область уведомлений** (Notification Area).
4. Установите флажок **Питание** (Power).
5. Щелкните на кнопке **ОК**.
6. Закройте окно панели управления.

Дополнительные сведения о панели управления можно найти в главе 6.

Некоторые ноутбуки имеют индикатор аккумулятора. По мере разряда аккумулятора этот индикатор изменяет цвет. В качестве такого индикатора может использоваться также небольшой экран, с помощью которого легко отслеживается состояние аккумулятора. Также аккумулятор можно контролировать с помощью различных пользовательских программ. Например, на моем ноутбуке на клавише с цифрой 3 находится значок аккумулятора. После на-

жания комбинации клавиш <Fn+3> на экране отображается информация о состоянии аккумулятора.



- ✓ Ой! Чуть не забыл. Состояние аккумулятора можно контролировать с помощью центра мобильности Windows, доступ к которому открывается из панели управления. Для быстрого открытия окна центра мобильности Windows нажмите комбинацию клавиш <Win+X>.
- ✓ Если вы используете боковую панель Windows, установите мини-приложение, которое позволяет контролировать заряд аккумулятора. Дополнительные сведения об установке мини-приложений можно найти в справочной системе Windows Vista.
- ✓ Если ноутбук подключен к настенной розетке, в области уведомлений отображается другой значок. Например, может отображаться значок розетки или что-то подобное.

Эффект запоминания

В старые времена, когда использовали никель-кадмиевые и никель-металлогидридные аккумуляторы, их нужно было полностью разрядить (до нуля), прежде чем начинать заряжать снова. Это было правильно и необходимо. Если вы разряжали аккумулятор не полностью, то он со временем терял емкость и не мог больше работать в полную силу.

Это происходило из-за того, что аккумуляторы (особенно никель-кадмиевые) «помнили», сколько времени они работали. Например, если полностью заряженный аккумулятор мог работать час, а вы перезарядили его через 30 минут использования, он становился уже 30-минутным аккумулятором. Это и есть эффект запоминания.

Избежать эффекта запоминания и продлить жизнь никель-кадмиевого аккумулятора можно, только полностью разряжая аккумулятор перед каждой новой зарядкой. Владельцы ноутбуков должны были ждать, пока их компьютер совсем не отключится, а потом выполнять перезарядку. (Помните, что никель-кадмиевые аккумуляторы вообще не очень «умные».) Конечно, не все пользователи следовали этим инструкциям, и в результате их перезаряжающийся никель-кадмиевый аккумулятор работал не дольше 10 минут, а этого явно недостаточно.

Современные литий-ионные аккумуляторы вообще не подвержены эффекту запоминания. Вы можете использовать их в течение минуты, а затем перезарядить, и они будут работать так же хорошо, как и сразу после покупки. Так что можете смело ими пользоваться. И в следующий раз, когда кто-то заговорит об эффекте запоминания, вы можете самодовольно усмехнуться — ведь вы свободны от тяжелого наследия прошлого.

Современные технологии, применяемые при разработке аккумуляторов, позволяют Windows определить, насколько аккумулятор разряжен. Но не забывайте, что это — только *приблизительная оценка*. Существует много различных факторов, от которых может зависеть срок службы аккумулятора. Так что не спорьте на большие деньги, сколько проработает ваш аккумулятор.

Что происходит, когда кончается заряд аккумулятора

Благодаря современным технологиям, применяемым при разработке аккумуляторов, ваш ноутбук заблаговременно предупреждает вас о том, что кончается заряд аккумулятора. И у вас остается достаточно времени, чтобы закончить работу, сохранить ее, закрыть программы и правильно завершить работу компьютера.

До того, как аккумулятор будет полностью разряжен, на экране отобразится целый ряд предупреждений.

По мере разряда аккумулятора изменяется цвет различных значков и индикаторов. Индикатор аккумулятора, находящийся на корпусе ноутбука, изменяет свой цвет с зеленого на желтый или красный. Аналогичным образом изменяется цвет значка аккумулятора, отображаемого на рабочем столе ноутбука. Изменение цвета осуществляется постепенно по мере работы с ноутбуком.



После того как уровень заряда аккумулятора упадет до 25% от первоначального, изображение значка в области уведомлений изменится — слева от него появится предупреждающий символ (желтый треугольник со знаком восклицания).

По мере разряда аккумулятора может зазвучать звуковая сигнализация. Дополнительные сведения об этом можно найти в следующем разделе. Если вы увидите предупреждение о низком уровне заряда аккумулятора (рис. 9.2), это свидетельствует о том, что близок миг полного разряда аккумулятора. Пришло время сохранить результаты вашей работы и отключить (или перевести в режим гибернации) ваш ноутбук. Если же этого не сделать, ноутбук отключится автоматически.

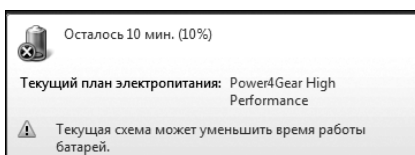


Рис. 9.2. Пришло время сохранить результаты вашей работы и отключить ноутбук

Настройка предупреждений о разряде аккумулятора

Пользователь может самостоятельно настраивать сообщения, отображаемые по мере разряда аккумулятора. Все предупреждения и интервалы времени настраиваются в одном месте, что, безусловно, является хорошей новостью. Плохая же новость заключается в том, что это место не столь уж просто найти. Для успешного поиска выполните следующие действия.

1. Откройте панель управления.

Если эти слова вызывают у вас священный ужас, обратитесь к главе 6.

2. В окне **Панель управления – домашняя страница** щелкните на ссылке **Изменение параметров питания от батарей (Change Battery Settings)**, находящейся под заголовком **Мобильные ПК (Mobile PC)**; при выборе классического вида панели управления щелкните на значке **Электропитание (Power Options)**.
3. Под выбранным планом электропитания щелкните на ссылке **Изменение параметров плана (Change Plan Settings)**.
4. Щелкните на ссылке **Изменить дополнительные параметры питания (Change Advanced Power Settings)**.

На экране появится диалоговое окно **Электропитание (Power Options)**. Именно здесь находятся все параметры, с помощью которых можно управлять электропитанием в Windows Vista.

5. Прокрутите список и найдите элемент под названием **Батарея (Battery)**.

Как и следовало ожидать, этот элемент является последним (или предпоследним) в списке.

6. Щелкните на знаке “+” (плюс) возле элемента Батарея в целях отображения различных уведомлений и возможных вариантов действий.

Каждый из пяти следующих пунктов включает два подпункта: один представляет собой настройку, соответствующую работе ноутбука от аккумулятора, а второй — работе ноутбука от настенной розетки.

Эти пункты перечислены в следующем перечне.

- **Уведомление о низком заряде батарей (Low battery notification).** Настройка предупреждения, отображаемого при низком уровне заряда аккумулятора до того, как ситуация станет критической. Если нужно отображать предупреждение, выберите значение Вкл (On), если же предупреждение не требуется, — значение Выкл (Off).
- **Уровень низкого заряда батарей (Low battery level).** Точное определение уровня низкого заряда аккумулятора (в процентах от его полного заряда). Это значение может быть произвольным, но выше, чем значение уровня почти полной разрядки батарей.
- **Действие низкого заряда батарей (Low battery action).** Определение действия, совершаемого ноутбуком при низком уровне заряда аккумулятора. Пользователь может выбрать среди следующих четырех вариантов: Действие не требуется (Do Nothing), Сон (Sleep), Гиббернация (Hibernate) и Завершение работы (Shut Down).
- **Уровень почти полной разрядки батарей (Critical battery level).** Установка уровня заряда аккумулятора, по достижении которого выполняется предусмотренное в этом случае действие. Это действие обычно заключается в переводе ноутбука в режим гибернации, в результате чего обеспечивается сохранность рабочих данных. Критический уровень определяется в процентах от полного заряда аккумулятора.
- **Действие почти полной разрядки батарей (Critical battery action).** Определяет перевод ноутбука в режим сна, гибернации или полное отключение по достижении критического уровня разрядки аккумулятора.

7. Установите каждый параметр в соответствии с вашими потребностями.

Щелкните на окрашенном тексте возле элемента От батареи (On Battery) или От сети (Plugged In) для вызова всплывающего меню. В этом меню выберите нужную настройку.

При низком уровне заряда аккумулятора я выбрал параметр Действие не требуется, а при критической разрядке — Гиббернация.

8. Щелкните на кнопке ОК для подтверждения выбранных настроек; закройте оставшиеся открытыми диалоговые окна.

Настройки предупреждений об уровне заряда аккумулятора внешне себя никак не проявляют; они приводят к отображению в области уведомлений сообщений в виде значка предупреждения с последующим отображением предупреждения о критическом снижении уровня заряда аккумулятора (см. рис. 9.2).



- ✓ К предупреждению о критическом уровне разряда аккумулятора стоит прислушаться. Время работы ноутбука от аккумулятора истекает! Если проигнорировать сообщение, ноутбук вскоре завершит работу. Поэтому лучше, чтобы работу с ним прекратили вы.
- ✓ Если вы заранее запаслись дополнительным аккумулятором, вставьте его после разряда основного аккумулятора! Дополнительные сведения об этой процедуре можно найти в разделе “Запасной аккумулятор”.
- ✓ Наилучшее, что можно сделать в случае разряда аккумулятора ноутбука, — включить его в розетку! Именно по этой причине я всегда беру с собой блок питания ноутбука.

Зарядка аккумулятора

Это делается просто: аккумулятор заряжается, когда ноутбук включен в сеть питания. Как только ноутбук подключается к розетке, он сразу же отключается от аккумулятора, и устройство управления питанием ноутбука начинает заряжать аккумулятор.



- ✓ Заряжать аккумулятор ноутбука можно независимо от того, полностью он разряжен или нет. Это совершенно неважно, особенно если в ноутбуке используется литий-ионный аккумулятор. Подробнее об этом читайте во врезке “Эффект запоминания” ранее в главе.
- ✓ Литий-ионные аккумуляторы имеют режим быстрой зарядки. Этот режим можно включить как на специальной вкладке диалогового окна **Электропитание**, так и с помощью специального программного обеспечения для работы с аккумулятором, которое обычно поставляется вместе с ноутбуком. В случае крайней необходимости быстрая зарядка поможет вам сэкономить время. В обычных же условиях лучше пользоваться медленной зарядкой аккумулятора.
- ✓ Всегда, когда это возможно, я оставляю свой ноутбук включенным в розетку.
- ✓ Нет никакой необходимости разряжать литий-ионный аккумулятор ноутбука полностью всякий раз, когда вы им пользуетесь.
- ✓ Аккумулятор продолжает заряжаться, даже когда ноутбук выключен.
- ✓ Не думайте, что, если вы работаете на ноутбуке в то время, когда аккумулятор заряжается, вам потребуется на перезарядку больше времени, чем в случае, если ноутбук выключен. Возможно, когда-то это и соответствовало истине, но сегодня это не так; не бойтесь пользоваться ноутбуком во время зарядки аккумулятора.



- ✓ Никогда не замыкайте аккумулятор накоротко для того, чтобы полностью его разрядить. Под словами *замыкать накоротко* я подразумеваю непосредственное соединение двух клемм аккумулятора (положительной и отрицательной) каким-нибудь проводником. Это очень вредно для аккумулятора, кроме того, опасно и может привести к пожару. Не делайте этого!

Запасной аккумулятор

При покупке ноутбука вы, вероятно, не обратили особого внимания на возможность приобретения запасного аккумулятора. Он необходим тем, кто долго находится в пути или в каком-нибудь удаленном от цивилизации месте, где у них нет возможности включить ноутбук в обычную розетку питания.

Прежде чем использовать запасной аккумулятор, убедитесь, что он полностью заряжен. В противном случае зарядите его в ноутбуке или с помощью внешнего зарядного устройства, если оно у вас есть. Положите полностью заряженный запасной аккумулятор в специальную сумку для ноутбука или в любую другую сумку или чемодан (только не металлический). Теперь можете отправляться в путь.

Если у вашей модели ноутбука есть возможность замены аккумулятора во время работы компьютера, то, когда аккумулятор разрядится, вы можете просто его вынуть и быстро вставить запасной. Однако прежде чем это сделать, убедитесь, что эта возможность предусмотрена и ваш ноутбук сможет пережить такую пересадку сердца!



- ✓ Сохраните результаты работы перед заменой аккумулятора.
- ✓ Если же возможность “горячей” замены аккумулятора не предусмотрена, в момент, когда основной аккумулятор почти разрядился, нужно выключить ноутбук или перевести его в режим ожидания. Выньте севший аккумулятор, вставьте свежий, а уже потом снова включайте ноутбук.
- ✓ Я рекомендую подписывать аккумуляторы, чтобы случайно снова не вставить уже разрядившийся.
- ✓ Вы можете купить запасной аккумулятор у поставщика вашего ноутбука или в любом другом месте, где продают дополнительные аккумуляторы, например на iGo (www.1800batteries.com) или на Batteries.com (www.batteries.com). Если же вы проживаете в одной из стран СНГ, то запасной аккумулятор можно приобрести и на радиорынке.
- ✓ Старайтесь не покупать универсальные аккумуляторы! Всегда приобретайте аккумуляторы от изготовителя ноутбука или модели аккумуляторов, которые были им одобрены. В противном случае вы рискуете сжечь ваш ноутбук! Такое уже случилось!

Нужно ли оставлять аккумулятор в ноутбуке, если тот все время работает от сети

Многие пользуются ноутбуком в качестве основного компьютера. Если вы принадлежите к числу таких людей и ваш ноутбук все время включен в розетку, то нет никакой необходимости в том, чтобы аккумулятор находился в ноутбуке.

Если ноутбук используется как настольный компьютер, аккумулятор следует удалить. Ноутбук будет прекрасно работать и без него; к тому же, вынув аккумулятор, вы сохраните его в хорошем состоянии до тех пор, пока он вам действительно понадобится.

Аккумулятор, которым вы не пользуетесь, лучше хранить в непроводящем электрический ток (в неметаллическом) контейнере. Это должно быть прохладное сухое место. Через какое-то время аккумулятор разрядится. Это естественно. Так что не удивляйтесь, что аккумулятор, пролежавший некоторое время без работы, окажется разряженным. Вы можете перезарядить аккумулятор, вставив его в ноутбук и зарядив, как описано выше. После этого он будет прекрасно работать.

- ✓ Некоторые ноутбуки отказываются работать от электросети при вынутом аккумуляторе. Такое может быть! Если вам попался как раз такой, оставьте аккумулятор в ноутбуке, но помните, что если вы не будете циклически его заряжать и разряжать, он в конечном итоге испортится.
- ✓ Если вы работаете с ноутбуком от сети при вынутом аккумуляторе, попробуйте подключить ноутбук к ИБП (источнику бесперебойного питания). Во время кратковременных перебоев электропитания аккумулятор ноутбука

может выполнять функции источника бесперебойного питания, поддерживая компьютер во включенном состоянии. Так что если вы удаляете из ноутбука аккумулятор, вам в качестве альтернативы понадобится источник бесперебойного питания, как если бы это был обычный настольный компьютер. (Подробнее о том, как пользоваться источниками бесперебойного питания, читайте в книге *Компьютер для чайников, 11-е издание.*)

Куда девать “мертвый” аккумулятор

Рано или поздно аккумулятор вашего ноутбука “умрет”. Это неизбежно. Подобно людям, которые, к сожалению, не могут избежать смерти и уплаты налогов, аккумуляторы тоже смертны. (К счастью, правительство еще не придумало, как заставить аккумуляторы платить налоги. Пока.)

Определить летальный исход вашего аккумулятора можно по одному характерному признаку: он внезапно становится бесполезным. Он больше не держит заряд, а если и держит, то очень малый.

Не оплакивайте мертвый аккумулятор! Выбросьте его!

Обратите внимание на то, что аккумуляторы почти везде считаются токсичными отходами; узнайте о правилах переработки компьютерных аккумуляторов в вашей стране. Никогда не выбрасывайте старый компьютерный аккумулятор в мусор!

Никогда не пытайтесь сжечь ваш аккумулятор! Это очень опасно!

Управление питанием ноутбука

Аккумулятор ноутбука со временем разряжается. Вы не можете управлять физикой этого процесса, но зато вполне можете замедлить его. Для этого используется специальная программа управления питанием и различные хитрости, которые будут рассмотрены в следующем разделе.

Советы по экономии электроэнергии

При конструировании ноутбука были предприняты меры, которые позволили значительно снизить потребление электроэнергии (по сравнению с настольным компьютером). В ноутбуках применяются не слишком производительные процессоры, которые потребляют меньше энергии и, вследствие этого, не столь сильно нагреваются. То же самое можно сказать и об остальных компонентах ноутбука — при их проектировании ставилась цель уменьшить потребление электроэнергии. Но тем не менее аккумуляторы ноутбуков разряжаются довольно быстро. Поэтому имеет смысл воспользоваться рядом приемов, позволяющих аккумулятору ноутбука проработать немного дольше. Ниже перечислены устройства, которые потребляют большую мощность:

- ✓ жесткий диск;
- ✓ дисковод оптических дисков;
- ✓ аудиосистема (колонки);
- ✓ модем;
- ✓ адаптер беспроводной связи или адаптер Bluetooth;
- ✓ сетевая плата;
- ✓ дисплей.

Каждое из упомянутых устройств во время работы потребляет большую мощность. Очевидно, что, не используя эти устройства или ограничивая их использование, вы можете немало сэкономить заряд аккумулятора.

Некоторые ноутбуки позволяют быстро отключать неиспользуемые в данный момент устройства. Например, при питании от аккумулятора отключается дисковод оптических дисков или уменьшается яркость дисплея.



Один из распространенных приемов, позволяющих сэкономить энергию аккумулятора, заключается в отключении колонок. (Также не пользуйтесь наушниками, которые ускоряют разряд аккумулятора.)

Еще один способ уменьшить потребление энергии аккумулятора — отключить адаптер Bluetooth/беспроводной связи.

Для ручного отключения модема выполните следующие действия.



Диспетчер устройств

1. Откройте панель управления.
2. В окне **Панель управления – домашняя страница** щелкните на ссылке **Система и ее обслуживание (System and Maintenance)**, затем щелкните на ссылке **Диспетчер устройств (Device Manager)**; при выборе классического вида панели управления щелкните на значке **Диспетчер устройств**.
3. Если отображается предупреждение системы контроля учетных записей, щелкните на кнопке **Продолжить (Continue)**.

На экране появится диалоговое окно **Диспетчер устройств**. В этом окне перечислены все устройства вашего ноутбука. Найдите модем и отключите его.

4. Щелкните на знаке “+” возле пункта списка **Модемы (Modems)**.
На экране появится ветвь **Модемы**. Установленный в ноутбуке модем отображается под своим именем или под общим именем **Стандартный модем 56000 бит/с (Standard 56000 bps Modem)**.
5. Дважды щелкните на названии модема для отображения диалогового окна **Свойства (Properties)**.
6. В диалоговом окне **Свойства** выберите вкладку **Драйвер (Driver)**.
7. Щелкните на кнопке **Отключить (Disable)**.
8. Щелкните на кнопке **Да (Yes)** для подтверждения отключения.
9. Щелкните на кнопке **ОК** для сокрытия диалогового окна **Свойства**.



Обратите внимание на то, что перечень устройств в окне диспетчера устройств изменился. На значке модема появится направленная вниз стрелка, которая свидетельствует о том, что модем был отключен вручную.

10. Закройте окно диспетчера устройств.

При необходимости можно повторно включить модем: просто повторите предыдущие действия, но на шаге 7 щелкните на кнопке **Задействовать (Enable)**. Оцените экономию электроэнергии после отключения модема.

Дополнительную экономию энергии аккумулятора можно получить путем использования методов управления питанием, описанных в следующем разделе.

Использование плана управления питанием

Реальной экономии энергии можно добиться не путем тривиальных приемов, описанных в предыдущем разделе, а с помощью обращения к возможностям управляющего питанием оборудования, встроенного в ноутбук. Для получения доступа к этим возможностям используется окно **Электропитание** (Power Options), показанное на рис. 9.3. Ниже описаны возможности этого окна.

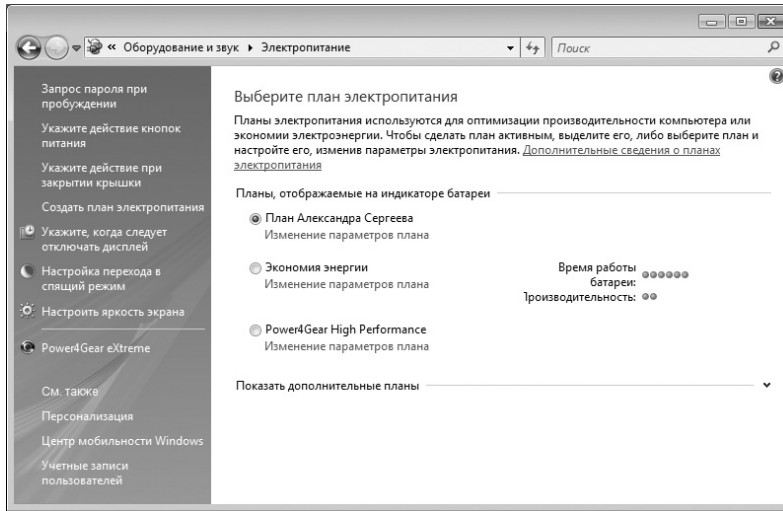


Рис. 9.3. Окно **Электропитание**

1. Откройте панель управления.
2. Находясь в окне **Панель управления – домашняя страница**, щелкните на ссылке **Изменение параметров питания от батарей (Change Battery Settings)**, находящейся под заголовком **Мобильные ПК (Mobile PC)**; при выборе классического вида панели управления щелкните на значке **Электропитание**.

На экране появится окно **Электропитание**, показанное на рис. 9.3. Здесь отображаются три плана электропитания.

3. Выберите требуемый план.

Изначально в этом окне отображается три плана. Для увеличения этого количества щелкните на ссылке **Показать дополнительные планы (Show Additional Plans)**.

4. По завершении работы закройте окно **Электропитание**.

Все планы предусматривают контроль двух основных параметров: отключение дисплея и перевод ноутбука в спящий режим. Для этих параметров можно выбирать два набора независимых значений — в случае питания ноутбука от розетки либо от аккумулятора. Для просмотра деталей плана щелкните на ссылке **Изменение параметров плана (Change Plan Setting)**, находящейся под названием плана. Либо можно создать собственный план, как описано в следующем разделе.

Создание собственного плана управления питанием

Не изменяйте существующий план управления питанием — лучше создайте свой собственный план! (На рис. 9.3 показан план управления питанием под названием План Александра Сергеева.) Выполните следующие действия, и вы сможете создать свой собственный план.

1. Выполните пп. 1 и 2, описанные в предыдущем разделе.

На экране появится диалоговое окно Электропитание.

2. В находящемся слева списке ссылок выберите ссылку **Создать план электропитания (Create a Power Plan)**.
3. Введите название плана в поле **Название плана (Plan Name)**.
4. Щелкните на кнопке **Далее (Next)**.

В следующем окне, показанном на рис. 9.4, можно выбрать различные интервалы времени и уровни яркости дисплея для вашего плана.

5. Установите интервал отключения дисплея при питании ноутбука от розетки либо от аккумулятора.

Для выбора интервала времени используйте раскрывающийся список.

6. Установите интервал времени, по истечении которого ноутбук переходит в спящий режим (опять же, при питании ноутбука от розетки либо от аккумулятора).
7. Установите уровень яркости дисплея при питании ноутбука от розетки или от аккумулятора.
8. Щелкните на кнопке **Создать (Create)** для создания плана управления электропитанием.

Только что созданный план выделяется и отображается в окне Электропитание.

9. Закройте окно **Электропитание**.

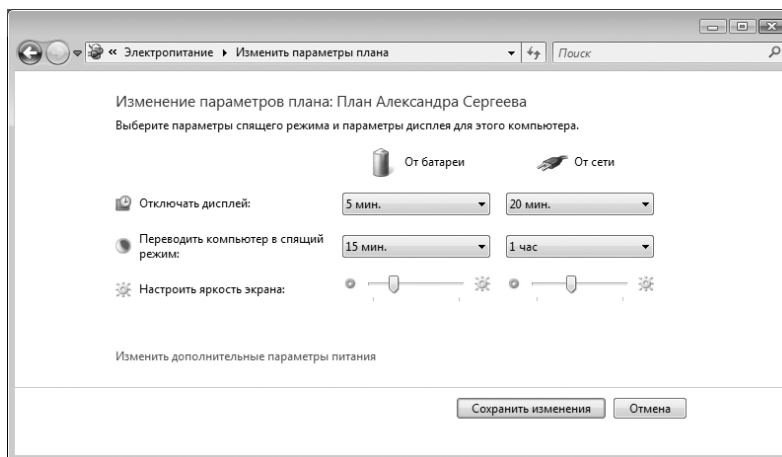


Рис. 9.4. Создание своего плана управления электропитанием

Описанные выше действия можно использовать для изменения ранее созданного плана: в п. 2 щелкните на ссылке **Изменение параметров плана**, находящейся под изменяющимся планом. Выполните необходимые изменения и щелкните на кнопке **Сохранить изменения** (Save Changes).

Если интервал, определяющий появление экранной заставки, меньше, чем интервал отключения дисплея, вы сможете ее лицезреть. Иначе дисплей отключается раньше, и вы никогда не увидите экранную заставку.



Если были изменены значения, вызывающие появление предупреждений о разряде аккумулятора (см. раздел “Настройка предупреждений о разряде аккумулятора”), следует повторно ввести значения параметров создаваемого плана управления электропитанием.