

Электропитание

Руководство пользователя

© Компания Hewlett-Packard Development (Hewlett-Packard Development Company, L.P.), 2006.

Microsoft и Windows являются охраняемыми товарными знаками корпорации Microsoft, зарегистрированными в США. Bluetooth является охраняемым товарным знаком своего владельца и используется по лицензии компанией Hewlett-Packard.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления. Все виды гарантий на продукты и услуги компании HP указываются исключительно в заявлениях о гарантии, прилагаемых к указанным продуктам и услугам. Никакие сведения, содержащиеся в данном документе, не должны истолковываться как предоставление дополнительных гарантий. Компания HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки или пропуски, которые могут содержаться в настоящем документе.

Первая редакция: июль 2006

Номер документа: 416616-251

Содержание

1 Расположение элементов управления и индикаторов электропитания	
2 Источники питания	
Подключение адаптера питания переменного тока	4
3 Ждущий и спящий режимы	
Ждущий режим	5
Спящий режим	6
Переход в ждущий режим, спящий режим или выключение компьютера	7
Прекращение работы	7
Если надежный источник питания отсутствует	7
При использовании беспроводного подключения или носителей с возможностью чтения или записи	8
4 Параметры электропитания	
Включение и выключение компьютера	9
Использование процедур аварийного завершения работы	10
Переход в ждущий режим и выход из него	11
Переход в спящий режим и выход из него	12
5 Параметры электропитания	
Доступ к параметрам управления электропитанием	13
Отображение значка индикатора батарей	14
Выбор и изменение схемы управления электропитанием	15
Установка пароля	15
6 Элементы управления скоростью работы процессора	
7 Аккумуляторные батареи	
Установка и извлечение аккумуляторной батареи	20
Зарядка аккумуляторной батареи	22
Контроль уровня заряда батареи	22
Получение точных сведений об уровне заряда аккумуляторной батареи	22
Отображение сведений об уровне заряда на экране	23
Визуальный контроль индикаторов заряда	23
Расшифровка показаний индикаторов заряда	23

Работа компьютера при разряде батареи	24
Определение низкого уровня заряда батареи	24
Низкий уровень заряда батареи	24
Критически низкий уровень заряда батареи	24
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	25
При наличии внешнего источника питания	25
При наличии заряженной аккумуляторной батареи	25
При отсутствии каких-либо источников питания	25
Когда компьютер не может выйти из спящего режима	25
Калибровка аккумуляторной батареи	26
Когда нужно выполнять калибровку	26
Как выполнять калибровку	26
Шаг 1. Зарядка батареи	26
Шаг 2. Разрядка аккумуляторной батареи	27
Шаг 3. Перезарядка аккумуляторной батареи	28
Экономия энергии батареи	29
Экономия энергии при работе на компьютере	29
Настройка параметров энергосбережения	29
Хранение аккумуляторной батареи	30
Утилизация использованных аккумуляторных батарей	30

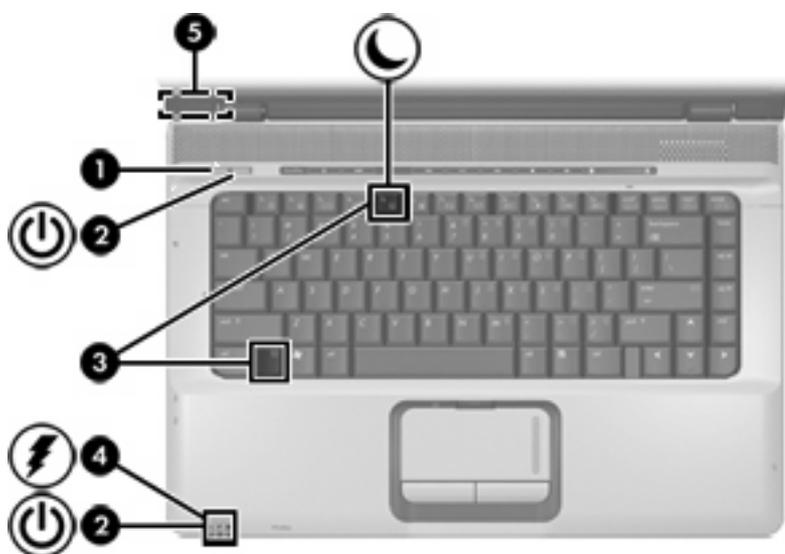
Указатель	31
------------------------	-----------

1 Расположение элементов управления и индикаторов электропитания

Расположение и описание назначения элементов управления и индикаторов электропитания приводится ниже на рисунке и в таблице.



Примечание Вид компьютера может несколько отличаться от изображений на рисунке, приведенном в данном разделе.



Компонент	Описание
(1) Кнопка питания	Когда компьютер <ul style="list-style-type: none">• выключен, нажмите эту кнопку, чтобы включить его.• включен, нажмите эту кнопку, чтобы перевести компьютер в спящий режим.• находится в ждущем режиме, нажмите эту кнопку и сразу же отпустите, чтобы выйти из ждущего режима.• находится в спящем режиме, нажмите эту кнопку и сразу же отпустите, чтобы выйти из спящего режима.

Компонент	Описание
	Если компьютер не отвечает, а процедуру завершения работы Microsoft® Windows® выполнить не удается, нажмите кнопку питания и удерживайте ее не менее 5 секунд, чтобы выключить компьютер.
(2) Индикаторы питания* (2)	Светится: компьютер включен. Мигает: компьютер находится в ждущем режиме. Отключен: компьютер выключен или находится в спящем режиме.
(3) fn+f5	Переход в ждущий режим.
(4) Индикатор батареи	Желтый: аккумуляторная батарея заряжается. Зеленый: аккумуляторная батарея почти полностью заряжена. Мигающий желтый: батарея, являющаяся единственным доступным источником питания, достигла низкого уровня заряда. При достижении <i>критически</i> низкого уровня заряда индикатор аккумуляторной батареи начинает часто мигать. Отключен: если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор отключается, когда все аккумуляторные батареи компьютера полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не включится до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.
(5) Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана и переход в ждущий режим в случае, если пользователь закрывает включенный компьютер.

*На двух индикаторах питания отображается одинаковая информация. Индикатор, расположенный на кнопке питания, виден только при открытом экране компьютера. Индикатор на передней панели компьютера виден вне зависимости от того, открыт компьютер или закрыт.

2 Источники питания

Компьютер работает от внутреннего или от внешнего источника питания переменного тока. В следующей таблице указаны источники питания, подходящие для работы с компьютером в большинстве случаев.



Примечание Можно использовать только адаптер питания переменного тока, входящий в комплект поставки или одобренный для использования с данным компьютером.

Задача	Рекомендуемый источник питания
Работа с большинством программ.	<ul style="list-style-type: none">Заряженная аккумуляторная батарея, установленная в компьютереВнешнее питание, подаваемое от одного из следующих устройств:<ul style="list-style-type: none">Адаптер питания переменного тока, поставляемый вместе с компьютеромДополнительное устройство расширенияДополнительный адаптер питания
Зарядка или калибровка аккумуляторной батареи, установленной в переносном компьютере.	<p>Внешнее питание от одного из следующих источников:</p> <ul style="list-style-type: none">Адаптер питания переменного тока, поставляемый вместе с компьютером.Дополнительное устройство расширения.Дополнительный адаптер питания. <p> ВНИМАНИЕ! Не заряжайте аккумуляторную батарею компьютера на борту самолета.</p>
Установка или модификация системного программного обеспечения, запись на компакт-диск или диск DVD.	<p>Внешнее питание от одного из следующих источников:</p> <ul style="list-style-type: none">Адаптер питания переменного тока, поставляемый вместе с компьютером.Дополнительное устройство расширения.Дополнительный адаптер питания.

Подключение адаптера питания переменного тока



ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током или повреждения оборудования соблюдайте следующие правила:

Подключайте шнур питания к электрической розетке, расположенной в легкодоступном месте.

Отключая питание компьютера, отключайте шнур питания от розетки, а не от компьютера.

Если шнур питания оснащен трехконтактной вилкой, включайте его в заземленную трехконтактную розетку. Не отключайте заземляющий контакт вилки шнура питания, например, подключая двухконтактный адаптер. Заземление очень важно для обеспечения безопасной эксплуатации.

Для подключения переносного компьютера к внешнему источнику питания переменного тока выполните следующие действия.

1. Подключите адаптер питания переменного тока к разъему питания (1) компьютера.
2. Подключите шнур питания к адаптеру питания переменного тока (2).
3. Вилку шнура питания включите в розетку (3).



3 Ждущий и спящий режимы

Ждущий и спящий режимы являются функциями энергосбережения и позволяют снизить энергопотребление и ускорить запуск компьютера. Эти режимы могут включаться по команде пользователя или автоматически.

Ждущий режим



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание полного разряда батареи не оставляйте компьютер в ждущем режиме на длительное время. Подключите компьютер к внешнему источнику питания.

В ждущем режиме уменьшается потребление электроэнергии компонентами компьютера, которые в данный момент не используются. При переходе в ждущий режим данные сохраняются в оперативной памяти (ОЗУ), и экран гаснет. Когда компьютер находится в ждущем режиме, индикаторы питания мигают. При выходе из ждущего режима изображение на экране восстанавливается.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание потери информации перед переходом в ждущий режим сохраните данные.

Спящий режим



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если изменить конфигурацию компьютера, находящегося в спящем режиме, то возврат из этого режима может стать невозможным. Если компьютер находится в спящем режиме, соблюдайте следующие правила:

Не подключайте и не отключайте компьютер от дополнительного устройства расширения.

Не устанавливайте и не извлекайте модули памяти.

Не извлекайте и не устанавливайте какие-либо жесткие диски или оптические приводы.

Не подключайте и не отключайте внешние устройства.

Не вставляйте и не извлекайте внешние карты памяти.

При переключении в спящий режим производится сохранение текущих данных в специальный файл спящего режима на жестком диске, после чего компьютер выключается. Индикаторы питания гаснут. При выходе из спящего режима изображение на экране восстанавливается. Если установлен пароль на включение компьютера, при выходе из спящего режима его необходимо ввести.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание потери информации сохраните данные перед переходом в спящий режим.

Спящий режим можно отключить. Однако если спящий режим отключен и батарея достигает низкого уровня заряда, система не будет автоматически сохранять результаты работы при включенном питании или при переходе в ждущий режим.

Для повторного включения спящего режима используется окно Электропитание панели управления Microsoft® Windows®.

- ▲ Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание > вкладку Спящий режим.**

Убедитесь, что установлен флажок **Разрешить использование спящего режима.**

Установка интервала времени, по истечении которого компьютер переходит в спящий режим.

1. Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание.**
2. Выберите интервал в списке **Спящий режим через.**

Переход в ждущий режим, спящий режим или выключение компьютера

В следующих разделах описывается, когда следует осуществлять переход в ждущий режим, в спящий режим и когда выключать компьютер.



Примечание Когда переносной компьютер находится в ждущем или спящем режиме, осуществление сетевых подключений любого типа и выполнение иных функций компьютера невозможно.

Прекращение работы

При переходе в ждущий режим данные сохраняются в оперативной памяти (ОЗУ), и экран гаснет. Находясь в ждущем режиме, компьютер потребляет меньше энергии, чем во время работы. При выходе из ждущего режима изображение мгновенно восстанавливается на экране.

При переключении в спящий режим производится сохранение текущих данных в специальный файл спящего режима на жестком диске, после чего компьютер выключается. Находясь в спящем режиме, компьютер потребляет существенно меньше энергии, чем в ждущем режиме.

Если компьютер не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания на продолжительное время, следует выключить компьютер и извлечь аккумуляторную батарею, чтобы продлить срок ее службы.

Если надежный источник питания отсутствует

Убедитесь, что включен спящий режим, особенно если при работе компьютер получает питание от батареи, а внешнее питание недоступно. При разряде аккумуляторной батареи спящий режим позволит сохранить текущие данные в специальный файл спящего режима и выключить компьютер.

Если требуется сделать перерыв в работе в условиях, когда надежная подача электропитания не гарантирована, рекомендуется выполнить одно из следующих действий.

- Сохраните результаты работы и переведите компьютер в ждущий режим.
- Переведите компьютер в спящий режим.
- Выключите компьютер.

При использовании беспроводного подключения или носителей с возможностью чтения или записи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Чтобы предотвратить возможное ухудшение качества воспроизведения звука и видеозаписей или отказ функций воспроизведения, не следует переводить компьютер в ждущий или спящий режим во время чтения или записи компакт-диска, диска DVD или карты памяти. Во избежание потери информации не переводите компьютер в ждущий или спящий режим во время записи на компакт-диск, диск DVD или карту памяти.

Ждущий и спящий режимы влияют на подключения Bluetooth® и WLAN и носители. Обратите внимания на следующие правила использования.

- Если компьютер находится в ждущем или спящем режиме, он не может передавать данные при помощи Bluetooth или беспроводной ЛВС.
- Если во время воспроизведения компакт-диска, диска DVD или карты памяти компьютер был случайно переведен в ждущий или спящий режим,
 - воспроизведение может быть прервано
 - может быть выведено предупреждение: «При переходе компьютера в спящий или ждущий режим воспроизведение может быть остановлено. Продолжить?» Выберите **Нет**.
 - Для возобновления воспроизведения может понадобиться перезапуск носителя.

4 Параметры электропитания

В этом разделе описываются процедуры завершения работы компьютера и перевода компьютера в ждущий режим или спящий режим.

Включение и выключение компьютера

Задача	Действия	Результат
Включите компьютер.	Нажмите кнопку питания.	<ul style="list-style-type: none">• Загораются индикаторы питания.• Загружается операционная система.
Выключить компьютер.	<ol style="list-style-type: none">1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.2. Выключите компьютер через операционную систему: Пуск > Выключить компьютер... > Выключение.*	<ul style="list-style-type: none">• Индикаторы питания гаснут.• Завершается работа операционной системы.• Компьютер выключается.
Выключить экран при включенном питании компьютера.	Закройте компьютер.	Когда компьютер закрывается, срабатывает выключатель экрана, и компьютер переходит в ждущий режим.

*Если компьютер подключен к домену в сети, кнопка будет называться Завершение работы, а не Выключение компьютера.

Использование процедур аварийного завершения работы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При аварийном завершении работы происходит потеря несохраненной информации.

Если компьютер не отвечает на запросы ("зависает") и стандартную процедуру завершения работы Windows выполнить невозможно, необходимо предпринять следующие действия.

- Нажмите сочетание клавиш **CTRL+ALT+DELETE**. Затем последовательно выберите пункты **Завершение работы > Выключение**.
- Нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.
- Отключите компьютер от внешнего источника питания и извлеките аккумуляторную батарею. Для получения дополнительных сведений об удалении и хранении аккумуляторной батареи обратитесь к разделу "[Аккумуляторные батареи](#)".

Переход в ждущий режим и выход из него

Задача	Действия	Результат
Переход в ждущий режим.	<ul style="list-style-type: none">• Если компьютер включен, нажмите fn+f5.• Нажмите кнопку Пуск > Выключение компьютера > Ждущий режим.* <p>Если кнопка Ждущий режим отсутствует (в Windows XP Professional), сделайте следующее.</p> <ol style="list-style-type: none">а. Щелкните стрелку вниз.б. Выберите в списке Ждущий режим.в. Нажмите кнопку ОК.	<ul style="list-style-type: none">• Индикаторы питания мигают.• Экран гаснет.
Предоставьте системе возможность перейти в ждущий режим.	<p>Никаких действий не требуется.</p> <ul style="list-style-type: none">• При работе от батарей автоматический переход в ждущий режим выполняется после 10 минут простоя (значение по умолчанию).• При работе от батарей автоматический переход в ждущий режим выполняется после 25 минут простоя (значение по умолчанию). <p> Примечание Параметры питания и интервалы времени до перехода можно изменить с помощью пункта Электропитание в панели управления Windows.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Индикаторы питания мигают.• Экран гаснет.
Возврат из ждущего режима, включенного автоматически или по команде пользователя.	Нажмите кнопку питания.	<ul style="list-style-type: none">• Загораются индикаторы питания.• Изображение на экране восстанавливается.

*Если компьютер подключен к домену в сети, кнопка будет называться Завершение работы, а не Выключение компьютера.

Переход в спящий режим и выход из него

Переход в спящий режим не может быть выполнен, если использование спящего режима не разрешено. По умолчанию использование спящего режима разрешено.

Чтобы убедиться, что использование спящего режима по-прежнему разрешено, выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание >** вкладку **Спящий режим**.

Если переход в спящий режим разрешен, флажок **После приостановки перейти в спящий режим** установлен.

Задача	Действия	Результат
Перевод компьютера в спящий режим.	<ul style="list-style-type: none">● Нажмите кнопку питания. —или—● Нажмите кнопку Пуск > Выключение компьютера.[*] Затем нажмите клавишу shift и, не отпуская ее, выберите пункт Спящий режим. Если кнопка Спящий режим отсутствует (в Windows XP Professional), сделайте следующее:<ol style="list-style-type: none">Щелкните стрелку вниз.Выберите в списке Спящий режим.Нажмите кнопку ОК.	<ul style="list-style-type: none">● Индикаторы питания гаснут.● Экран гаснет.
Предоставьте системе возможность перейти в спящий режим (при разрешенном спящем режиме).	<p>Никаких действий не требуется. При работе компьютера от батареи система автоматически переходит в спящий режим:</p> <ul style="list-style-type: none">● после 30 минут простоя;● когда аккумуляторные батареи достигают состояния критического уровня заряда.	<ul style="list-style-type: none">● Индикаторы питания гаснут.● Экран гаснет.
	 Примечание Параметры питания и интервалы времени до перехода можно изменить с помощью пункта Электропитание в панели управления Windows.	
Возврат из спящего режима, включенного автоматически или по команде пользователя.	Нажмите кнопку питания.†	<ul style="list-style-type: none">● Загораются индикаторы питания.● Изображение на экране восстанавливается.

^{*}Если компьютер подключен к домену в сети, кнопка будет называться Завершение работы, а не Выключение компьютера.

[†]Если система автоматически перешла в спящий режим из-за критически низкого уровня заряда батареи, то, прежде чем нажать кнопку питания, подключите компьютер к внешнему источнику питания или вставьте заряженную аккумуляторную батарею. (Система может не отвечать на запросы, если единственный источник электропитания — разряженная батарея.)

5 Параметры электропитания

Многие параметры питания можно изменить с помощью средств панели управления Windows. Например, можно установить звуковой сигнал для предупреждения о разряде аккумуляторной батареи до низкого уровня или изменить стандартные параметры для кнопки питания.

Если компьютер включен:

- При нажатии сочетания клавиш **fn+f5**, называемой в системе «кнопкой спящего режима», компьютер переходит в спящий режим.
- Выключатель экрана отключает дисплей и запускает переход в ждущий режим. Выключатель экрана срабатывает, если закрыть экран.

Доступ к параметрам управления электропитанием

Чтобы получить доступ к параметрам управления электропитанием, выполните следующие действия:

- Щелкните правой кнопкой мыши значок **Индикатор батареи** в области уведомлений на панели задач на правом крае панели задач и выберите пункт **Настройка электропитания**.
—или—
- Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание**.

Отображение значка индикатора батарей

По умолчанию значок индикатора батарей отображается на панели задач в правом нижнем углу экрана. Этот значок изменяет свой вид в зависимости от того, работает компьютер от внешнего источника питания или от батареи.

Чтобы скрыть значок индикатора батарей на панели задач, выполните следующие действия.

1. Щелкните в области уведомлений правой кнопкой значок **Индикатор батарей** и выберите **Настройка электропитания**.
2. Откройте вкладку **Дополнительно**.
3. Снимите флажок **Всегда отображать значок на панели задач**.
4. Нажмите кнопку **Применить** и кнопку **ОК**.

Чтобы отобразить значок индикатора батарей на панели задач, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание**.
2. Откройте вкладку **Дополнительно**.
3. Установите флажок **Всегда отображать значок на панели задач**.
4. Нажмите кнопку **Применить** и кнопку **ОК**.



Примечание Если значок, помещенный в области уведомлений, в правом нижнем углу панели задач, не виден, щелкните значок **Отображать скрытые значки (< или <<)** в области уведомлений.

Выбор и изменение схемы управления электропитанием

Вкладка «Схемы управления питанием» диалогового окна **Свойства: Электропитание** используется для настройки уровня потребления энергии компонентами компьютера. В зависимости от источника питания (аккумуляторная батарея или внешний источник) могут назначаться разные схемы управления питанием.

Кроме того, имеется возможность выбора схемы управления питанием, при которой компьютер переходит в ждущий режим или отключает экран или жесткий диск по истечении указанного времени (интервала простоя).

Чтобы выбрать схему управления электропитанием, выполните следующие действия.

1. Щелкните в области уведомлений правой кнопкой значок **Индикатор батарей** и выберите **Настройка электропитания**.
2. Выберите вкладку **Схемы управления питанием**.
3. Выберите схему управления питанием, которую требуется изменить, и выберите необходимые параметры в списках на экране.
4. Нажмите кнопку **Применить**.

Установка пароля

В компьютере можно добавить функцию безопасности, запрашивающую пароль при включении компьютера, выходе из ждущего или из спящего режима.

Для установки пароля выполните следующие действия.

1. Щелкните в области уведомлений правой кнопкой значок **Индикатор батарей** и выберите **Настройка электропитания**.
2. Откройте вкладку **Дополнительно**.
3. Установите флажок **Запрашивать пароль при выходе из ждущего режима**.
4. Нажмите кнопку **Применить**.

6 Элементы управления скоростью работы процессора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание перегрева не загромождайте вентиляционные отверстия. Во время работы компьютер должен находиться на твердой плоской поверхности. Не допускайте перекрытия воздушного потока жесткими поверхностями, такими как корпус принтера, или мягкими предметами, такими как подушки, ковры с длинным ворсом или предметы одежды. Перегрев может привести к снижению скорости работы процессора.



Примечание В некоторых случаях компьютер работает быстрее, если питание подается от внешнего источника, а не от батареи. Если батарея разряжена, компьютер может попытаться снизить потребление энергии, уменьшив скорость работы процессора и производительность графической подсистемы.

Windows XP позволяет управлять скоростью работы процессора при помощи схем управления электропитанием. Скорость процессора может быть установлена таким образом, чтобы обеспечивать оптимальный уровень быстродействия или оптимальный уровень энергосбережения.

Управления скоростью работы процессора осуществляется в диалоговом окне **Свойства Параметры электропитания**.

Для получения в Windows XP доступа к элементам управления скоростью работы процессора выполните следующие действия.

▲ Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание**.

Выбираемая схема управления питанием определяет режим работы процессора при подключении компьютера к внешнему источнику питания или при работе от батареи. Для каждой схемы управления питанием от внешнего источника питания или от аккумуляторной батареи устанавливается определенное состояние процессора.

После установки схемы управления питанием не требуется никаких дополнительных действий по управлению производительностью процессора. В приводимой ниже таблице для существующих схем управления питанием описываются состояния процессора при работе компьютера от внешнего источника и от аккумуляторной батареи.

Схема управления питанием	Производительность процессора при питании от внешнего источника	Производительность процессора при питании от аккумуляторной батареи
Домашний/Настольный	Процессор всегда работает, обеспечивая максимальный уровень быстродействия.	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.

Схема управления питанием	Производительность процессора при питании от внешнего источника	Производительность процессора при питании от аккумуляторной батареи
Портативная (по умолчанию) *	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.
Презентационная	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.
Включен постоянно	Процессор всегда работает, обеспечивая максимальный уровень быстродействия.	Процессор всегда работает, обеспечивая максимальный уровень быстродействия.
Диспетчер энергосбережения	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.
Экономия батарей	Уровень производительности определяется нагрузкой на процессор.	При выборе схемы Экономия батарей скорость работы процессора снижается, но при этом увеличивается время работы батарей.

* Рекомендуется использовать схему Переносной компьютер.

7 Аккумуляторные батареи

Компьютер работает от батареи, если в нем установлена заряженная аккумуляторная батарея и он не подключен к внешнему источнику питания переменного тока. Если компьютер подключен к внешнему источнику питания переменного тока, он использует этот источник питания.

Если в компьютере установлена заряженная аккумуляторная батарея и он работает от сетевого питания, подаваемого через адаптер питания переменного тока, то при отключении адаптера компьютер переключается на питание от батареи.



Примечание При отключении от внешнего источника питания яркость экрана автоматически уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи.

Решение вопроса о том, оставлять ли батарею в компьютере или извлекать и хранить отдельно, зависит от условий работы. Наличие аккумуляторной батареи в компьютере позволяет заряжать ее при каждом подключении к сети, а также позволяет предотвратить потерю данных в случае отключения электроэнергии. Однако оставленная в компьютере батарея постепенно разряжается, если он выключен и не подключен к внешнему источнику питания.

Установка и извлечение аккумуляторной батареи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При извлечении из компьютера аккумуляторной батареи, являющейся единственным источником питания, во избежание потери данных перед снятием батареи необходимо перевести компьютер в спящий режим или выключить его.

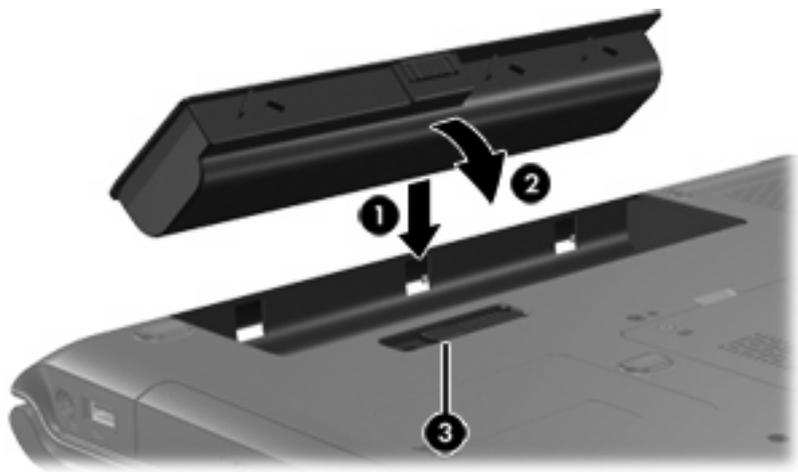


Примечание Внешний вид аккумуляторной батареи зависит от модели.

Установка аккумуляторной батареи.

1. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Установите аккумуляторную батарею в отсек для батарей **(1)** и поверните ее вниз, чтобы она была установлена полностью **(2)**.

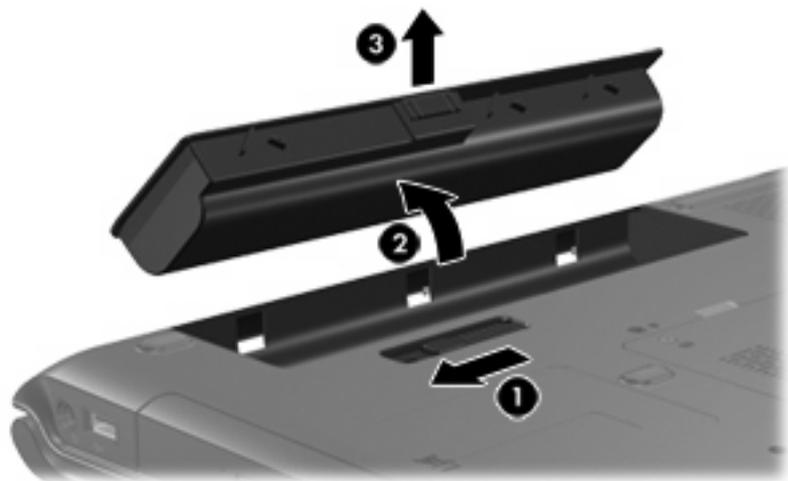
Фиксатор **(3)** аккумуляторной батареи автоматически запирает батарею в рабочем положении.



Чтобы извлечь аккумуляторную батарею, выполните следующие действия.

1. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Сдвиньте фиксатор **(1)** аккумуляторной батареи, чтобы извлечь батарею.

3. Наклоните батарею (2) в сторону от компьютера и извлеките ее (3).



Зарядка аккумуляторной батареи

Чтобы продлить срок службы батареи и получать более точные показания уровня заряда батареи, выполните следующие действия:



ВНИМАНИЕ! Не заряжайте аккумуляторную батарею компьютера на борту самолета.

- Если заряжается новая батарея, соблюдайте следующие правила:
 - Зарядите батарею, пока компьютер подключен к внешнему источнику питания через адаптер питания переменного тока.
 - Зарядите батарею полностью, прежде чем включать компьютер.
- Если заряжается уже использовавшаяся батарея, соблюдайте следующие правила:
 - Прежде чем заряжать батарею, дайте ей разрядиться примерно до 10 % полного заряда, работая на компьютере в обычных условиях эксплуатации.
 - Зарядите батарею полностью, прежде чем включать компьютер.

Аккумуляторная батарея заряжается при каждом подключении компьютера к внешнему источнику питания через адаптер переменного тока, дополнительное устройство расширения или дополнительный адаптер питания.

Батарея заряжается независимо от того, выключен ли компьютер или он используется, однако если компьютер выключен, батарея заряжается быстрее. Зарядка батареи может занять больше времени, если заряжается новая батарея, если батарея не использовалась в течение 2 недель или более, а также если в помещении слишком низкая или слишком высокая температура.

Индикатор батареи показывает состояние зарядки:

- Светится: аккумуляторная батарея заряжается.
- Мигает: достигнут низкий уровень заряда, и батарея не заряжается.
- Часто мигает: достигнут критический уровень заряда, и батарея не заряжается.
- Отключен: батарея полностью заряжена или не установлена.

Контроль уровня заряда батареи

В этом разделе приводятся сведения по нескольким способам определения степени разряда аккумуляторной батареи.

Получение точных сведений об уровне заряда аккумуляторной батареи

Чтобы получать точные показания уровня заряда батареи, выполните следующие действия.

- Прежде чем заряжать батарею, дайте ей разрядиться примерно до 10 % полного заряда, работая на компьютере в обычных условиях эксплуатации.
- Зарядите батарею полностью, прежде чем включать компьютер.
- Если аккумуляторная батарея не использовалась в течение месяца и более, прежде чем ее заряжать, вместо обычной подзарядки нужно выполнить калибровку.

Отображение сведений об уровне заряда на экране

В этом разделе описывается порядок доступа к индикаторам заряда и объясняются значения их показаний.

Визуальный контроль индикаторов заряда

Чтобы просмотреть данные о состоянии аккумуляторных батарей в компьютере, выполните следующие действия.

- Дважды щелкните значок **Индикатор батарей** в области уведомлений в правом углу панели задач.
—или—
- Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание >** вкладку **Индикатор батарей**.

Расшифровка показаний индикаторов заряда

Большинство индикаторов заряда отображают состояние батареи в виде процентов и числа минут для оставшегося заряда.

- Данные, выраженные в процентах, указывают приблизительный уровень оставшегося заряда аккумуляторной батареи.
- Данные в виде времени указывают на оставшееся время работы аккумуляторной батареи *при условии, что она будет использоваться в качестве источника питания с той же интенсивностью*. Например, оставшееся время работы батареи уменьшится, если на компьютере будут воспроизводиться диски DVD, и увеличится, если прекратить их воспроизведение.

Во время зарядки батареи на значок, отображаемый в окне индикатора батарей, может накладываться значок в виде молнии.

Работа компьютера при разряде батареи

В данном разделе содержатся сведения об установленных по умолчанию предупреждениях и действиях системы. Некоторые уведомления о разряде батареи и ответы системы можно изменить в пункте Электропитание в панели управления Windows. Параметры, установленные в пункте Электропитание, не влияют на индикаторы.

Определение низкого уровня заряда батареи

В данном разделе содержатся сведения об определении низкого и критически низкого уровня заряда батареи.

Низкий уровень заряда батареи

Когда аккумуляторная батарея, являющаяся единственным источником питания компьютера, достигает низкого уровня заряда, индикатор батареи начинает мигать желтым.

Критически низкий уровень заряда батареи

Если состояние низкого уровня заряда не устраняется, компьютер переходит в состояние критически низкого уровня заряда, и желтый индикатор батареи начинает мигать более часто.

В состоянии критически низкого уровня заряда батареи системой выполняются следующие действия.

- Если использование спящего режима разрешено, а компьютер включен или находится в ждущем режиме, он переходит в спящий режим.
- Если использование спящего режима не разрешено, а переносной компьютер включен или находится в ждущем режиме, он некоторое время остается в ждущем режиме, затем выключается, при этом несохраненные данные теряются.

Чтобы убедиться, что использование спящего режима разрешено, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание > вкладку Спящий режим**.
2. Убедитесь, что установлен флажок **Разрешить использование спящего режима**.

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание потери данных при достижении критически низкого уровня заряда батареи и перехода компьютера в спящий режим не восстанавливайте питание, пока не погаснет индикатор питания.

При наличии внешнего источника питания

В условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания подключите одно из следующих устройств:

- Адаптер переменного тока
- Дополнительное устройство расширения
- Дополнительный адаптер питания

При наличии заряженной аккумуляторной батареи

В условиях низкого уровня заряда батареи при наличии заряженной аккумуляторной батареи выполните следующие действия:

1. Выключите компьютер или переведите его в спящий режим.
2. Вставьте заряженную аккумуляторную батарею.
3. Включите компьютер.

При отсутствии каких-либо источников питания

В условиях низкого уровня заряда батареи при отсутствии каких-либо источников питания выполните следующие действия:

- Переведите компьютер в спящий режим.
—или—
- Сохраните данные и выключите компьютер.

Когда компьютер не может выйти из спящего режима

В условиях низкого уровня заряда батареи, когда заряда недостаточно для выхода из спящего режима, выполните следующие действия.

1. Установите заряженную аккумуляторную батарею или подключите компьютер к внешнему источнику питания.
2. Выведите компьютер из спящего режима, нажав кнопку питания.

Калибровка аккумуляторной батареи

Когда нужно выполнять калибровку

Не нужно калибровать аккумуляторные батареи, даже если они интенсивно использовались, чаще, чем раз в месяц. Не нужно калибровать новую аккумуляторную батарею. Выполняйте калибровку батареи при следующих условиях.

- Показания уровня заряда вызывают сомнения.
- Заметно изменилось нормальное время работы батареи.
- Батарея не использовалась в течение месяца или более.

Как выполнять калибровку

Калибровка батареи проходит в три этапа: полная зарядка, полная разрядка и еще раз полная зарядка.

Шаг 1. Зарядка батареи

Аккумуляторные батареи заряжаются вне зависимости от того, используется компьютер или нет, но при выключенном компьютере они заряжаются быстрее.



ВНИМАНИЕ! Не заряжайте аккумуляторную батарею компьютера на борту самолета.

Чтобы зарядить батарею, выполните следующие действия.

1. Установите аккумуляторную батарею в компьютер.
2. Подключите компьютер к адаптеру переменного тока, дополнительному адаптеру питания или дополнительное устройство расширения, а затем подключите адаптер или станцию к внешнему источнику питания.

На компьютере загорается индикатор батареи.

3. Не отключайте компьютер от внешнего источника питания, пока батарея полностью не зарядится.

На компьютере загорается индикатор батареи.

Шаг 2. Разрядка аккумуляторной батареи

Прежде чем начинать полную разрядку батареи, отключите функцию спящего режима.

Чтобы отключить функцию спящего режима, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание > вкладку Спящий режим.**
2. Снимите флажок **Разрешить использование спящего режима.**
3. Нажмите кнопку **Применить.**

Пока батарея разряжается, компьютер должен оставаться включенным. Аккумуляторная батарея разряжается вне зависимости от того, используется компьютер или нет, но при использовании компьютера батарея разряжается быстрее.

- Если во время разрядки батареи компьютер будет оставлен без присмотра, прежде чем начинать разрядку батареи, следует сохранить данные.
- Если во время разрядки батареи вы воспользовались компьютером и установили интервалы энергосбережения, во время разрядки будет происходить следующее.
 - Монитор не будет выключаться автоматически.
 - Скорость вращения жесткого диска не будет уменьшаться автоматически при простое компьютера.
 - Компьютер не будет автоматически переходить в спящий режим.

Чтобы полностью разрядить аккумуляторную батарею, выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Индикатор батареи** в области уведомлений на панели задач на правом крае панели задач и выберите пункт **Настройка электропитания.**
—или—

Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание.**

2. Запишите значения 4 параметров в столбцах **От батареи** и **От сети** чтобы их можно было восстановить после завершения калибровки.
3. Установите для 4 параметров значение **Никогда.**
4. Нажмите кнопку **ОК.**
5. Отключите компьютер от внешнего источника питания, но *не* выключайте компьютер.
6. Работайте на компьютере, используя питание от аккумуляторной батареи, пока она полностью не разрядится. Когда батарея начнет разряжаться, индикатор батареи замигает желтым. Когда батарея полностью разрядится, индикатор батареи погаснет и компьютер выключится.

Шаг 3. Перезарядка аккумуляторной батареи

Чтобы зарядить батарею, выполните следующие действия.

1. Подключите переносной компьютер к внешнему источнику питания переменного тока и не отключайте до полной повторной зарядки аккумуляторной батареи. Когда батарея полностью зарядится, индикатор батареи на компьютере погаснет.

В процессе повторной зарядки аккумуляторной батареи компьютером можно пользоваться, но когда он выключен, зарядка выполняется быстрее.

2. Если компьютер выключен, включите его, когда батарея зарядится полностью и погаснет индикатор батареи.
3. Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание**.
4. Снова введите значения параметров, выписанные вами ранее из колонок **От сети** и **От батареи**.
5. Нажмите кнопку **ОК**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ После калибровки аккумуляторной батареи снова разрешите использование спящего режима: Если использование спящего режима не будет разрешено, возможна полная разрядка батареи и потеря данных.

Чтобы разрешить использование спящего режима, нажмите кнопку **Пуск > Настройка > Панель управления > Производительность и обслуживание > Электропитание > вкладку Спящий режим**. Установите флажок **Разрешить использование спящего режима**, а затем выберите команду **Применить**.

Экономия энергии батареи

Процедуры энергосбережения батареи и параметры, описанные далее, позволяют значительно увеличить продолжительность работы компьютера, питаемого только от аккумуляторной батареи.

Экономия энергии при работе на компьютере

Для экономии электроэнергии при работе на компьютере выполните следующие действия.

- Закрывайте приложения, использующие модем, и выключайте все устройства для беспроводной связи и работы в локальной сети, если они не используются.
- Отключите неиспользуемое внешнее оборудование, не подключенное к внешнему источнику питания.
- Остановите, отключите или извлеките все неиспользуемые съемные носители.
- Отключите или извлеките вставленную карту памяти.
- При помощи клавиш **fn+f8** или **fn+f7** отрегулируйте яркость экрана.
- Используйте дополнительные громкоговорители с внешним питанием вместо внутренних громкоговорителей или уменьшите громкость звука.
- Нажмите сочетание клавиш **fn+f4**, чтобы изображение отображалось не на экране компьютера, а на внешнем устройстве.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в ждущий или спящий режим.

Настройка параметров энергосбережения

Для перевода компьютера в режим энергосбережения выполните следующие действия.

- Установите малое время срабатывания программы-заставки и выберите самую простую заставку, выводящую минимальное количество изображений.

Для доступа к параметрам программы-заставки выполните следующие действия.

Нажмите кнопку **Пуск > Панель управления > Оформление и темы > Выбор экранной заставки**.

- В операционной системе выберите схему питания с параметрами низкого потребления питания. Для получения дополнительных сведений обратитесь к разделу "[Выбор и изменение схемы управления электропитанием](#)".

Хранение аккумуляторной батареи



ВНИМАНИЕ! Из соображений безопасности с данным компьютером должны использоваться только поставляемые с ним аккумуляторные батареи. Заменять их следует только батареями, поставляемыми HP или совместимыми, приобретаемыми в качестве принадлежностей для продукции HP.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание повреждения аккумуляторной батареи не подвергайте ее продолжительному воздействию высоких температур.

Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките все аккумуляторные батареи и положите их на хранение.

Для продления срока службы аккумуляторной батареи ее следует хранить в сухом прохладном месте.

Перед использованием аккумуляторной батареи, хранившейся 1 месяц и более, произведите ее калибровку.

Утилизация использованных аккумуляторных батарей



ВНИМАНИЕ! Во избежание возгорания и получения ожогов батарею нельзя разбирать, разбивать, протыкать, замыкать внешние контакты, бросать в огонь или воду. Не подвергайте аккумуляторную батарею воздействию температур, превышающих 60°C. Заменять батарею можно только аккумуляторной батареей, предназначенной для данного компьютера.

Для получения информации об утилизации батареи обратитесь к *Сведениям о безопасности, стандартах и окружающей среде*.

Указатель

Символы/Цифры

"зависание" системы, аварийное завершение работы 10

А

аварийное завершение работы, процедуры 10

адаптер питания 3

адаптер питания переменного тока 4

аккумуляторная батарея

зарядка 22, 26

калибровка 26

контроль заряда 22

низкий уровень заряда

батареи 24

перезарядка 28

утилизация 30

хранение 30

энергосбережение 29

Б

батареи, значок индикатора 14

батарея

извлечение 20

использование 19

питание от батареи или

источника питания

переменного тока 19

установка 20

батарея, индикатор 2, 22, 24

блок питания 7

В

встроенный выключатель экрана, расположение 2

выключение компьютера 9, 10

Д

дисковый носитель 8

дополнительный адаптер питания 3, 26

Ж

ждущий режим

выход из 11

определение 5

переход 11

З

завершение работы 9

завершение работы

компьютера 10

зарядка аккумуляторных

батареи 22

защелка аккумуляторной

батареи 20

И

индикатор питания 2

индикаторы

батарея 2

питание 2

инфракрасное соединение 8

К

калибровка батареи 26

кнопка питания 1

кнопка, питание 1

критически низкий уровень

заряда батареи 24

Н

низкий уровень заряда

батареи 24

носитель с возможностью

записи 8

носитель с возможностью

чтения 8

О

операционная система 9

П

параметры электропитания 9

пароли 15

пароли, безопасность 15

питание

источники 3

подключение 4

схемы 15

установка параметров 13

экономия 29

элементы управления и

индикаторы,

расположение 1

подключение к внешнему

источнику питания 4

поездки с компьютером,

температурный режим

использования батареи 30

программа-заставка 29

программное обеспечение,

индикатор батареи 13

С

сброс (аварийное завершение работы) 10

состояние батареи 22

спящий режим

включение и отключение 6

включение при критически

низком уровне заряда

батареи 24

выход 12

когда используется 6

определение 6

переход 12

стандартные параметры

электропитания 9

Т

температура, хранение,
аккумуляторные батареи 30

У

устройство Bluetooth 8

Ф

файл спящего режима 6

Э

экран компьютера, включение и
выключение 9

элементы управления скоростью
работы процессора 17

энергосбережение 29

Ф

fn+клавиша f5 2

