

# ДИСКОВОДЫ

## Руководство пользователя

© Copyright 2009 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

Microsoft, Windows и Windows Vista —  
зарегистрированные в США товарные  
знаки Microsoft Corporation.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506140-251

### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя  
описываются функции, которые являются  
общими для большинства моделей.  
Некоторые функции могут быть  
недоступны на данном компьютере.

---

# Содержание

## 1 Обращение с дисководом

### 2 Использование оптического дисковода (только на некоторых моделях)

Определение установленного оптического дисковода .....	3
Использование оптических дисков .....	4
Выбор подходящего диска (CD, DVD и BD) .....	5
Диски CD-R .....	5
Диски CD-RW .....	5
Диски DVD±R .....	5
Диски DVD±RW .....	5
Диски DVD+R с функцией LightScribe .....	6
Диски Blu-ray Disc (BD) .....	6
Воспроизведение диска CD, DVD или BD .....	7
Настройка автозапуска .....	8
Изменение региона для DVD .....	9
Предупреждение о соблюдении авторских прав .....	10
Копирование дисков CD или DVD .....	11
Запись диска CD или DVD .....	12
Извлечение оптического диска (CD, DVD или BD) .....	14

### 3 Использование внешних дисководов

### 4 Использование программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection

Определение состояния программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection .....	17
Управление питанием при запаркованном жестком диске .....	18
Использование программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection .....	19

### 5 Улучшение производительности жесткого диска

Дефрагментация диска .....	20
Очистка диска .....	20

### 6 Замена жесткого диска в отсеке для жесткого диска

### 7 Устранение неполадок

Не открывается лоток оптического диска для извлечения диска CD, DVD или BD .....	25
Компьютер не определяет оптический дисковод .....	26
Диск не воспроизводится .....	27

Диск не воспроизводится автоматически .....	28
Запись диска не начинается или останавливается до завершения .....	29
При воспроизведении диска DVD в проигрывателе Windows Media нет звука или изображения .....	30
Требуется переустановить драйвер устройства .....	31
Получение драйверов устройств Microsoft .....	31
Получение драйверов устройств HP .....	32
<b>Указатель .....</b>	<b>33</b>

---

# 1 Обращение с дисководом

Дисководы компьютера являются хрупкими компонентами, поэтому с ними следует обращаться очень осторожно. При работе с дисководами соблюдайте следующие меры предосторожности. Дополнительные меры предосторожности включены в описание соответствующих процедур.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения компьютера, дисковода и потери данных, соблюдайте следующие меры предосторожности.

Перед перемещением компьютера, к которому подключен внешний жесткий диск, переведите компьютер в спящий режим и дождитесь отключения экрана либо правильно отсоедините внешний жесткий диск.

Прежде чем работать с дисководом, снимите заряд статического электричества, коснувшись неокрашенной металлической поверхности дисковода.

Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисковода.

Обращайтесь с дисководом бережно. Не роняйте его и не ставьте на него какие-либо предметы.

Перед установкой или извлечением дисковода выключите компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер не выключен, не находится в спящем режиме или режиме гибернации, включите его, а затем выключите с помощью операционной системы.

При установке дисковода в отсек не прикладывайте излишних усилий.

Не вводите ничего с клавиатуры и не переносите компьютер во время записи диска в оптическом дисковом (только на некоторых моделях). Процесс записи чувствителен к вибрациям.

Если единственным источником питания является батарея, перед записью носителя убедитесь, что заряда батареи достаточно.

Избегайте воздействия на дисковод слишком высокой или слишком низкой температуры и влажности.

Избегайте воздействия жидкостей на дисковод. Не используйте для очистки дисковода чистящие аэрозоли.

Перед извлечением дисковода из отсека, перевозкой или хранением извлекайте из него диск.

При отправке дисковода по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет!».

Избегайте воздействия на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.

---

---

## 2 Использование оптического дисководов (только на некоторых моделях)

Компьютер может поставляться с дополнительным внешним оптическим дисководом, который расширяет его функциональные возможности. Оптический дисковод позволяет выполнять чтение дисков с данными, воспроизводить музыку и смотреть фильмы. Если в компьютере установлен дисковод Blu-ray Disk (BD), можно также просматривать диски с видео высокой четкости. Определите тип установленного в компьютере устройства.


## Определение установленного оптического дисковода

Выберите **Пуск > Компьютер**.

Будет показан список всех устройств, установленных в компьютере, в том числе оптический дискковод. Дискковод может быть одного из следующих типов.

- Дискковод DVD-ROM.
- Комбинированный дискковод DVD±RW/R и CD-RW.
- Комбинированный дискковод DVD±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи.
- Комбинированный дискковод DVD±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи и функцией LightScribe.
- Дискковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW.
- Дискковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW и LightScribe.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые из перечисленных выше дискководов могут не поддерживаться на данном компьютере.

---

## Использование оптических дисков


Оптический дисковод, например дисковод DVD-ROM, поддерживает работу с оптическими дисками (CD и DVD). Эти диски используются для хранения информации, например музыки, фотографий и фильмов. Емкость дисков DVD больше емкости компакт-дисков.

Оптический дисковод этого компьютера может считывать информацию со стандартных дисков CD и DVD. Если в компьютере установлен дисковод Blu-ray Disc ROM, он также может считывать информацию с дисков Blu-ray (BD).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые из перечисленных оптических приводов могут не поддерживаться на данном компьютере. Могут быть перечислены не все поддерживаемые оптические приводы.

Некоторые оптические приводы также могут выполнять запись на оптические диски. Подробнее см. таблицу ниже.


Тип оптического привода	Запись на диск CD-RW	Запись на диск DVD $\pm$ RW/R	Запись на диск DVD +RW DL	Нанесение этикеток на LightScribe-совместимые диски CD и DVD $\pm$ RW/R
Комбинированный дисковод DVD $\pm$ RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи.	Да	Да	Да	Нет
Комбинированный дисковод DVD $\pm$ RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи и функцией LightScribe.	Да	Да	Да	Да
Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD $\pm$ R/RW	Да	Да	Да	Нет
Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD $\pm$ R/RW и LightScribe.	Да	Да	Да	Да

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы предотвратить возможное ухудшение качества воспроизведения звука и видео, потерю информации или отказ функций воспроизведения, не переводите компьютер в спящий режим или режим гибернации во время чтения диска CD, DVD или BD, а также записи на диски CD или DVD.



## Выбор подходящего диска (CD, DVD и BD)

Оптический дисковод поддерживает оптические диски (CD, DVD и BD). Компакт-диски (CD), которые позволяют хранить цифровые данные, также используются для коммерческих аудиозаписей и удобны для хранения личных данных. Диски DVD и BD в основном используются для хранения фильмов, программ и резервного копирования данных. Внешне диски DVD и BD выглядят так же, как компакт-диски, но их емкость намного больше.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оптический дисковод данного компьютера может не поддерживать все типы оптических дисков, описанные в данном разделе.

---

### Диски CD-R

Диски CD-R (однократной записи) используются для создания постоянных архивов и обмена файлами практически с любыми пользователями. Далее приведены типичные варианты использования.

- Распространение больших презентаций.
- Обмен отсканированными и цифровыми фотографиями, видеоклипами и письменными данными.
- Создание собственных музыкальных компакт-дисков.
- Сохранение постоянных архивов файлов и отсканированных домашних записей.
- Перемещение файлов с жесткого диска для освобождения дискового пространства.

После записи данных их невозможно удалить или перезаписать.

### Диски CD-RW

Диски CD-RW (компакт-диски с возможностью перезаписи) используются для хранения часто обновляющихся больших проектов. Далее приведены типичные варианты использования.

- Разработка и хранение больших документов и файлов проекта.
- Перенос рабочих файлов.
- Еженедельное резервное копирование файлов жесткого диска.
- Непрерывное обновление фотографий, видеофайлов, звуковых файлов и данных.

### Диски DVD±R

Диски DVD±R используются для постоянного хранения больших объемов информации. После записи данных их невозможно удалить или перезаписать.

### Диски DVD±RW

Используйте диски DVD+RW, если требуется удалять и перезаписывать ранее сохраненные данные. Диски этого типа идеально подходят для проверки аудио- и видеозаписей перед их окончательной записью на диск CD или DVD.

## Диски DVD+R с функцией LightScribe

Диски DVD+R с функцией LightScribe используются для обмена и хранения данных, домашних видеозаписей и фотографий. Эти диски совместимы на чтение с большинством дисководов DVD-ROM и проигрывателей DVD. С помощью дисковода с функцией LightScribe и программного обеспечения LightScribe можно записать данные, а затем нанести собственную этикетку на внешнюю поверхность диска.


## Диски Blu-ray Disc (BD)

BD (Blu-ray Disc) — это формат оптического диска высокой плотности для хранения цифровой информации, в том числе видео высокой четкости. Однослойный диск Blu-ray имеет емкость 25 ГБ, что более чем в 5 раз превосходит емкость однослойного диска DVD (4,7 ГБ). Двухслойный диск Blu-ray имеет емкость 50 ГБ, что почти в 6 раз превосходит емкость двухслойного диска DVD (8,5 ГБ).

Далее приведены типичные варианты использования.

- Хранение больших объемов данных.
- Воспроизведение и хранение видео высокой четкости
- Видеоигры.


---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вследствие того, что Blu-ray является новым форматом, содержащим новейшие технологии, могут возникать проблемы с некоторыми дисками, цифровыми подключениями, совместимостью или производительностью, что не является дефектом устройства. Отсутствие неполадок во время воспроизведения не гарантируется на всех системах.

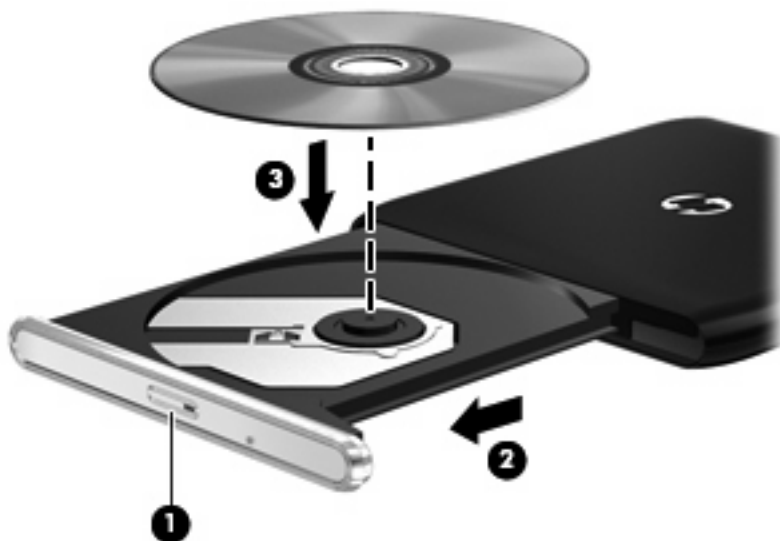
---

## Воспроизведение диска CD, DVD или BD

1. Включите компьютер.
2. Нажмите кнопку извлечения (1) на панели дисководов, чтобы выдвинуть лоток для диска.
3. Выдвиньте лоток (2).
4. Удерживая диск за края, чтобы не касаться поверхности, поместите его на шпиндель этикеткой вверх.


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лоток выдвинут не до конца, аккуратно сдвиньте диск так, чтобы он оказался на шпинделе.

5. Слегка нажмите на диск (3), чтобы зафиксировать его на шпинделе.



6. Закройте лоток диска.

Если функция автозапуска не была настроена, как описано в следующем разделе, появится диалоговое окно «Автозапуск». С его помощью можно выбрать действие, которое необходимо выполнить с содержимым диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения наилучших результатов при воспроизведении дисков BD убедитесь, что адаптер переменного тока подключен к внешнему источнику питания.

## Настройка автозапуска

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Автоматическое воспроизведение компакт-дисков и других носителей**.
2. Убедитесь, что установлен флажок **Использовать автозапуск для всех носителей и устройств**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите одну из доступных возможностей для каждого указанного типа содержимого.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для воспроизведения дисков DVD выберите программу HP MediaSmart.

---

4. Щелкните **Сохранить**.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения дополнительной информации о функции автозапуска выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

---

## Изменение региона для DVD

Большинство дисков DVD, содержимое которых защищено авторским правом, содержат также коды региона. Коды региона способствуют защите авторских прав в различных странах.

Диск DVD, содержащий код региона, можно воспроизвести только в том случае, если этот код соответствует коду региона дисковода DVD.


△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Код региона дисковода DVD может быть изменен только 5 раз.

После пятого изменения выбранный код региона становится постоянным.

Количество оставшихся изменений региона отображается на вкладке Регион для DVD.

Чтобы изменить регион с помощью операционной системы, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Компьютер > Свойства системы**.
2. На левой панели щелкните **Диспетчер устройств**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для повышения безопасности компьютера ОС Windows имеет функцию управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например для установки программного обеспечения, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в центре справки и поддержки.

3. Щелкните значок «плюс» (+) рядом со строкой **DVD и CD-ROM дисководы**.
4. Щелкните правой кнопкой дисковод DVD, для которого требуется изменить код региона, и выберите **Свойства**.
5. Щелкните вкладку **Регион для DVD** и измените параметры.
6. Щелкните **ОК**.

## Предупреждение о соблюдении авторских прав

В соответствии с законами об авторских правах незаконное копирование материалов, защищенных авторским правом, в том числе компьютерных программ, фильмов, телепрограмм, радиопрограмм и звукозаписей, является уголовным преступлением. Не используйте данный компьютер для подобных целей.

---

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать потери данных и повреждения диска, соблюдайте следующие правила.

Перед записью диска подключите компьютер к надежному внешнему источнику питания. Не записывайте информацию на диск, если компьютер работает от батареи.

Перед записью диска закройте все приложения, кроме используемой программы для работы с дисками.

Не выполняйте копирование непосредственно с диска-оригинала или сетевого диска на записываемый диск. Сначала сохраните информацию на жесткий диск, а затем запишите эти данные на записываемый диск.

Не пользуйтесь клавиатурой и не перемещайте компьютер во время записи диска. Процесс записи чувствителен к вибрациям.

📄 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сведения об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения приведены в инструкциях производителя, которые записаны на диске либо находятся в справке программы или на веб-узле производителя.

---

## Копирование дисков CD или DVD

1. Выберите **Пуск > Все программы > CyberLink DVD Suites > Power2Go**.
2. Вставьте в оптический дисковод диск, который необходимо скопировать.
3. В нижней правой части экрана щелкните **Сору** (Копировать).
4. После появления соответствующего приглашения извлеките исходный диск из оптического дисковода и установите вместо него пустой диск.

После копирования информации записанный диск будет извлечен автоматически.


## Запись диска CD или DVD

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Соблюдайте авторские права. В соответствии с законами об авторских правах незаконное копирование материалов, защищенных авторским правом, в том числе компьютерных программ, фильмов, телепрограмм, радиопрограмм и звукозаписей, является уголовным преступлением. Не используйте данный компьютер для подобных целей.

Если компьютер имеет оптический дисковод CD-RW, DVD-RW или DVD±RW, можно использовать различное программное обеспечение, например проигрыватель Windows Media или CyberLink Power2Go, для записи данных, видео- и аудиофайлов (в том числе музыкальных файлов MP3 и WAV).

При записи дисков CD и DVD соблюдайте следующие рекомендации.

- Перед записью диска сохраните и закройте все открытые файлы, а также завершите работу всех программ.
- Для записи аудиофайлов лучше подходят диски CD-R и DVD-R, т. к. после записи на них информацию нельзя изменить.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** С помощью программы CyberLink Power2Go нельзя создавать аудиодиски DVD.

- Некоторые домашние и автомобильные стереосистемы не воспроизводят информацию с дисков CD-RW. Для записи музыкальных дисков используйте диски CD-R.
- Диски CD-RW или DVD-RW в основном подходят для записи данных или тестирования записи аудио или видео, перед окончательной записью на диск CD или DVD.
- DVD-проигрыватели, используемые в домашних системах, обычно не поддерживают все форматы DVD. Список поддерживаемых форматов см. в руководстве пользователя, поставляемом вместе с DVD-проигрывателем.
- Файлы в формате MP3 занимают меньше места, чем музыкальные файлы в других форматах, а процесс создания диска MP3 идентичен процессу созданию диска с файлами. MP3-файлы можно воспроизводить только на проигрывателях MP3 или на компьютерах, с установленным программным обеспечением MP3.

Для записи диска CD или DVD выполните следующие действия.

1. Загрузите или скопируйте исходные файлы в папку на жестком диске.
2. Вставьте пустой диск CD или DVD в оптический дисковод.
3. Выберите **Пуск > Все программы**, а затем выберите название необходимой программы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые программы могут находиться во вложенных папках.


4. Выберите тип записываемого диска — данные, аудио или видео.
5. Щелкните правой кнопкой мыши **Пуск > Проводник** и выберите папку, в которой находятся исходные файлы.
6. Откройте папку и перетащите файлы на значок устройства, в котором находится пустой диск.
7. Запустите процесс записи в соответствии с выбранной программой.

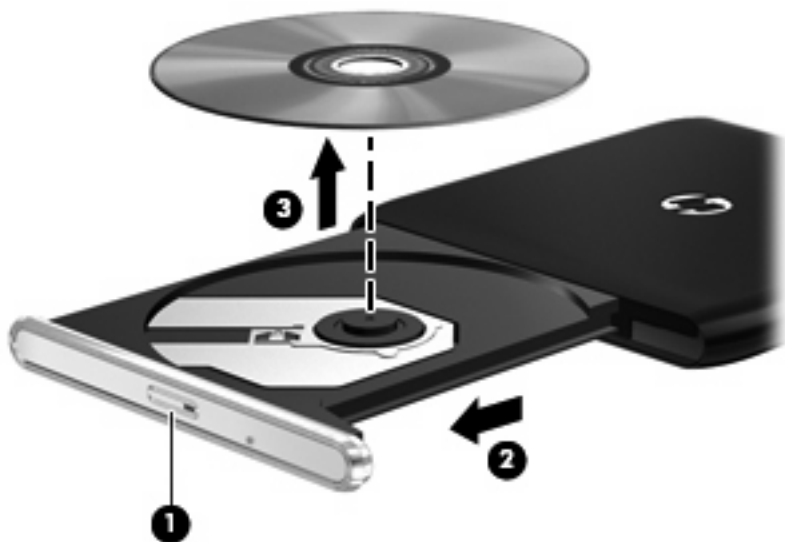


Более подробные сведения см. в инструкциях производителя программного обеспечения, которые могут поставляться вместе с программным обеспечением, быть записаны на диске или находиться на веб-узле производителя программного обеспечения.

## Извлечение оптического диска (CD, DVD или BD)

1. Нажмите кнопку извлечения диска (1) на панели дисководов, чтобы открыть лоток, и аккуратно выдвиньте его (2) до остановки.
2. Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно сдвиньте диск при извлечении.




3. Закройте лоток дисководов и поместите диск в защитный футляр.

## 3 Использование внешних дисководов

Съемные внешние дисководы позволяют расширить возможности хранения и доступа к информации. Можно добавить дисковод USB, подключив его к порту USB компьютера в качестве дополнительного устройства расширения (только для некоторых моделей).

Дисководы USB могут быть следующих типов.

- Дисковод гибких дисков 1,44 МБ.
- Модуль жесткого диска (жесткий диск с адаптером).
- Дисковод DVD-ROM.
- Комбинированный дисковод DVD/CD-RW.
- Комбинированный дисковод DVD±RW и CD-RW.
- Комбинированный дисковод DVD±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи.
- Комбинированный дисковод DVD±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи и функцией LightScribe.
- Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW.
- Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW и LightScribe.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения дополнительных сведений о необходимом программном обеспечении и драйверах, а также о том, какой порт компьютера необходимо использовать, см. инструкции производителя.

Для подключения внешнего дисковода к компьютеру выполните следующие действия.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание повреждения оборудования при подключении дисковода с питанием убедитесь, что кабель адаптера переменного тока отсоединен от розетки.

1. Подключите дисковод к компьютеру.
2. При подключении дисковода с питанием подсоедините кабель питания дисковода к заземленной электрической розетке.

Чтобы отключить дисковод с питанием, отсоедините его от компьютера, а затем отключите кабель питания от розетки.

---


## 4 Использование программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection

Программа HP ProtectSmart Hard Drive Protection позволяет защитить жесткий диск с помощью парковки головок и отмены запросов ввода-вывода при выполнении одного из следующих условий.

- Падение компьютера.
- Перемещение компьютера с закрытым дисплеем при работе компьютера от батареи.

В течение короткого времени после одного из этих событий HP ProtectSmart Hard Drive Protection возвращает диск в нормальное рабочее состояние.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Жесткий диск в отсеке для жестких дисков защищен программой HP ProtectSmart Hard Drive Protection. Жесткие диски, подключенные к портам USB, нельзя защитить с помощью HP ProtectSmart Hard Drive Protection.

---

Дополнительную информацию см. в справке программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection.


# Определение состояния программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection

Индикатор диска на компьютере светится, если головки жесткого диска запаркованы. Чтобы определить, включена ли защита и запаркованы ли головки диска, выберите **Пуск > Панель управления > Мобильные ПК > Центр мобильности Windows**.

В центре мобильности также отображается состояние программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection.

- Если программа включена, на значок жесткого диска накладывается зеленый флажок.
- Если программа выключена, значок жесткого диска перечеркнут белой диагональной линией.
- Если диск запаркован, на значке жесткого диска изображен желтый кружок.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Значок в центре мобильных устройств может не отображать актуальное состояние диска. Чтобы значок обновлялся сразу после изменения состояния, включите значок в области уведомлений.

---

Чтобы включить значок в области уведомлений, выполните следующее.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > ProtectSmart Hard Drive**.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При появлении сообщения об управлении учетными записями пользователей щелкните **Разрешить**.

---

2. В строке **Icon in System Tray** (Значок в панели задач) щелкните **Show** (Показать).
3. Щелкните **ОК**.

## Управление питанием при запаркованном жестком диске

Если головки диска запаркованы с помощью HP ProtectSmart Hard Drive Protection, необходимо иметь ввиду следующее.

- Компьютер не будет выключаться.
- Компьютер не будет переходить в спящий режим или режим гибернации, за исключением ситуации, описанной в следующем замечании.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если компьютер работает от батареи и при этом батарея имеет критически низкий уровень заряда, HP ProtectSmart Hard Drive Protection позволяет компьютеру перейти в режим гибернации.

---


- Компьютер не будет использовать сигналы батареи, установленные на вкладке «Сигнализация» в окне «Электропитание».

Перед перемещением компьютера HP рекомендует выключить его либо перевести в спящий режим или режим гибернации.

# Использование программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection

Программное обеспечение HP ProtectSmart Hard Drive Protection позволяет выполнять следующие задачи.

- Включение и отключение HP ProtectSmart Hard Drive Protection.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от прав доступа пользователю может быть недоступно включение и отключение программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection. Кроме того, члены группы администраторов могут изменять права доступа пользователей, не входящих в эту группу.

- Определять, поддерживается ли диск в системе.

Чтобы открыть программу и изменить параметры, выполните следующие действия.

1. В центре мобильности щелкните значок жесткого диска, чтобы открыть окно HP ProtectSmart Hard Drive Protection.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > ProtectSmart Hard Drive**.

2. Для изменения параметров нажмите соответствующую кнопку.
3. Нажмите кнопку **ОК**.

---


## 5 Улучшение производительности жесткого диска

### Дефрагментация диска

По мере работы с компьютером файлы на жестком диске фрагментируются. Программа дефрагментации диска перераспределяет фрагментированные файлы и папки на жестком диске таким образом, чтобы сделать работу с ними более эффективной.

Чтобы запустить дефрагментацию диска, выполните следующее.

1. Нажмите **Пуск > Все программы > Стандартные > Службные > Дефрагментация диска**.
2. Щелкните **Выполнить дефрагментацию**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для повышения безопасности компьютера ОС Windows® имеет функцию управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например, для установки приложений, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в центре справки и поддержки.

Дополнительные сведения см. также в справке программы дефрагментации диска.

### Очистка диска

Программа очистки диска производит поиск ненужных файлов, которые можно без вреда удалить, чтобы освободить место на диске и сделать работу компьютера более эффективной.

Чтобы запустить программу очистки диска, выполните следующее.

1. Нажмите **Пуск > Все программы > Стандартные > Службные > Очистка диска**.
2. Следуйте инструкциям на экране.



---

## 6 Замена жесткого диска в отсеке для жесткого диска

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения потери информации или «зависания» системы соблюдайте следующие правила.

Перед извлечением жесткого диска из отсека выключите компьютер. Не извлекайте жесткий диск, если компьютер включен, находится в спящем режиме или режиме гибернации.

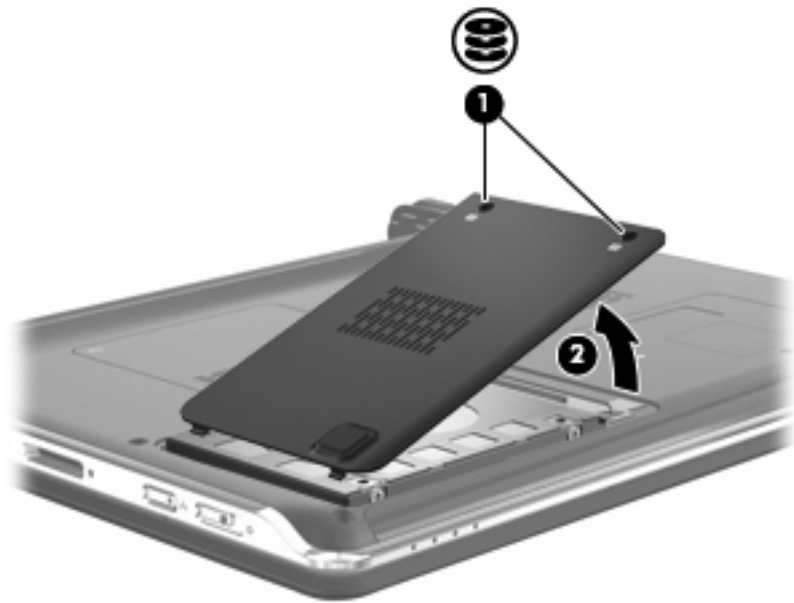
Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, сдвиньте переключатель питания, чтобы включить его. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

---

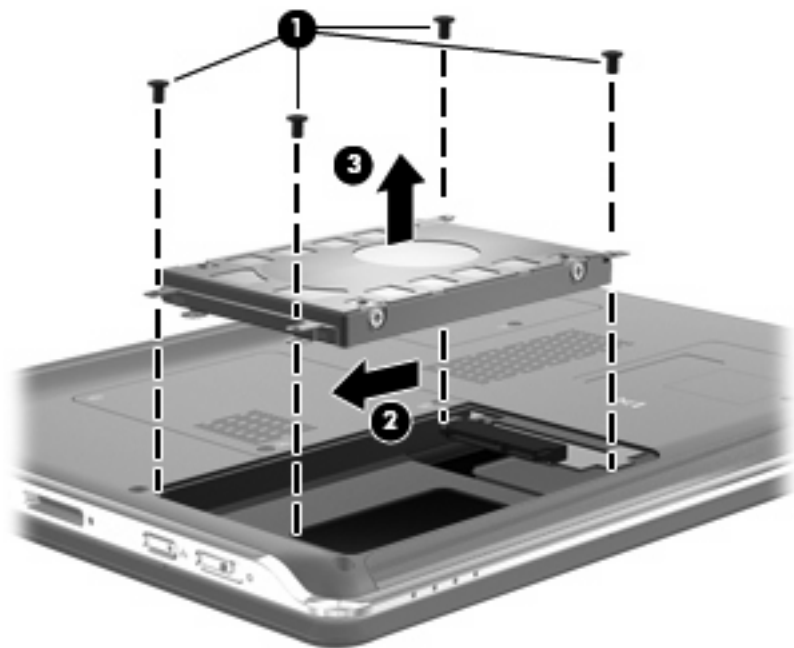
Для извлечения жесткого диска выполните следующее.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Поверните компьютер отсеком жесткого диска к себе и открутите винты, удерживающие крышку жесткого диска **(1)**.

8. Поднимите и снимите крышку жесткого диска (2).



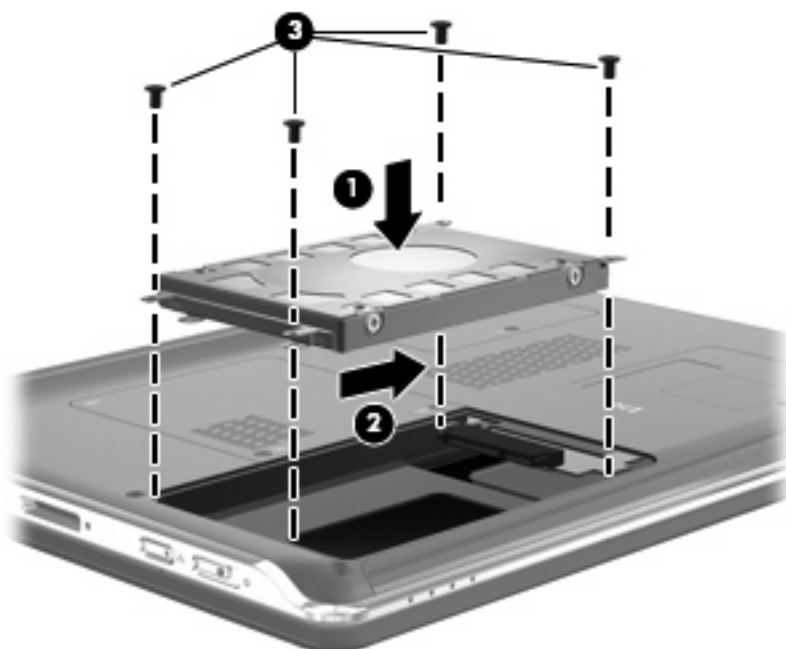
9. Открутите 4 винта крепления жесткого диска к компьютеру (1).
10. Потяните жесткий диск (2) влево, чтобы отсоединить его.
11. Поднимите жесткий диск (3) и извлеките его из отсека.



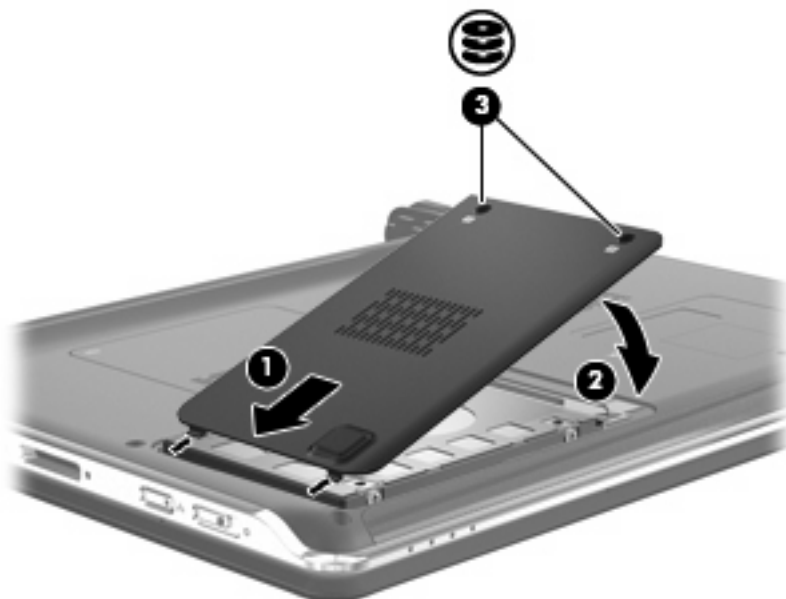
Для установки жесткого диска выполните следующие действия.

1. Вставьте жесткий диск в отсек (1).
2. Сдвиньте жесткий диск (2) вправо, чтобы он со щелчком зафиксировался на месте.

3. Закрутите 4 винта крепления жесткого диска к компьютеру (3).



4. Совместите выступы (1) крышки жесткого диска с пазами в корпусе компьютера.
5. Закройте крышку (2).
6. Закрутите винты (3) крепления крышки жесткого диска.




---

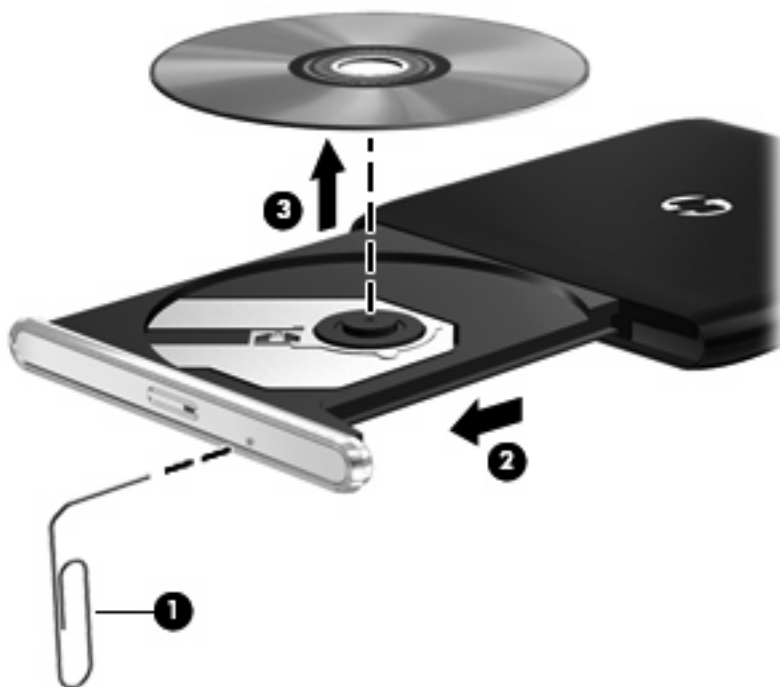
## 7 Устранение неполадок

В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

## Не открывается лоток оптического диска для извлечения диска CD, DVD или BD

1. Вставьте конец скрепки для бумаг (1) в специальное отверстие на передней панели дисководов.
2. Аккуратно нажмите на скрепку для бумаг, чтобы открыть фиксатор лотка, и выдвиньте лоток (2) до упора.
3. Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно сдвиньте диск при извлечении.



4. Закройте лоток дисководов и поместите диск в защитный футляр.

## Компьютер не определяет оптический дисковод

Если компьютер не может определить оптический дисковод, возможно, драйвер дисковода не установлен или поврежден. Если дисковод не определяется, убедитесь, что оптический дисковод указан в списке диспетчера устройств.

1. Извлеките диски из оптического дисковода.
2. Щелкните **Пуск** и введите диспетчер устройств в поле «Начать поиск».

По мере ввода на панели над полем будут отображаться результаты поиска.

3. В окне диспетчера устройств щелкните значок "плюс" (+) рядом с параметром **DVD и CD-ROM дисководы** (если не показан значок "минус" (-)). Просмотрите список оптических дисководов.

Если дисковода нет в списке, установите (или переустановите) драйвер устройства в соответствии с инструкциями в разделе «Требуется переустановить драйвер устройства».

## Диск не воспроизводится

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем запускать воспроизведение диска CD, DVD или BD.
- Перед воспроизведением диска CD, DVD или BD завершите сеанс работы с Интернетом.
- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Убедитесь, что диск чистый. При необходимости очистите диск фильтрованной водой и тканью без ворса. Протирайте диск по направлению от центра к внешнему краю.
- Проверьте диск на наличие царапин. При обнаружении царапин обработайте диск с помощью набора для восстановления оптических дисков (доступен во многих магазинах электроники).
- Перед воспроизведением диска отключите ждущий режим.

Не активизируйте спящий или ждущий режим во время воспроизведения диска. В противном случае может появиться предупреждающее сообщение с запросом на продолжение. Если появилось такое сообщение, щелкните **Нет**. После этого компьютер может работать следующим образом.

- Воспроизведение может возобновиться.
- или —
- Окно воспроизведения мультимедийной программы может быть закрыто. Чтобы возобновить воспроизведение диска, нажмите кнопку **Воспроизведение** для перезапуска диска. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.
  - Увеличьте системные ресурсы.
    - Выключите принтеры и сканеры, отсоедините камеры и портативные устройства. Отключение устройств Plug and Play освободит системные ресурсы, что улучшит воспроизведение.
    - Измените параметры цвета рабочего стола. Человеческий глаз почти не улавливает отличие в цветах при разрешении более 16 разрядов, поэтому при снижении системных цветовых параметров до 16 разрядов разница будет незаметна. Для этого выполните следующее.
      1. Щелкните правой кнопкой пустую область рабочего стола и выберите **Свойства > Параметры дисплея**.
      2. Установите для параметра **Цвета** значение **Среднее (16 бит)**, если это значение уже не выбрано.

## Диск не воспроизводится автоматически

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Автоматическое воспроизведение компакт-дисков и других носителей**.
2. Убедитесь, что установлен флажок **Использовать автозапуск для всех носителей и устройств**.
3. Щелкните **Сохранить**.

После этого при загрузке в оптический дисковод диска CD, DVD или BD он должен запускаться автоматически.



## Запись диска не начинается или останавливается до завершения


- Убедитесь, что все другие программы закрыты.
- Отключите ждущий и спящий режимы.
- Убедитесь, что в дисковом устройстве используется диск нужного типа. Информацию о типах дисков см. в руководствах пользователя.
- Убедитесь, что диск вставлен правильно.
- Уменьшите скорость записи и повторите попытку.
- При копировании диска сохраните информацию с исходного диска на жестком диске перед записью нового диска. Затем запишите содержимое диска с жесткого диска.
- Переустановите драйвер записывающего устройства, доступный в диспетчере устройств в категории "DVD и CD-ROM дисководы".

## При воспроизведении диска DVD в проигрывателе Windows Media нет звука или изображения

Для воспроизведения дисков DVD используйте программу HP MediaSmart. Программа MediaSmart предустановлена на компьютере.

- ▲ Для запуска программы MediaSmart щелкните значок **HP MediaSmart** на рабочем столе.

## Требуется переустановить драйвер устройства

1. Извлеките диски из оптического дисковода.
  2. Щелкните **Пуск** и в поле **Начать поиск** введите `диспетчер устройств`.  
По мере ввода на панели над полем будут отображаться результаты поиска.
  3. На панели результатов щелкните **Диспетчер устройств**. При появлении сообщения об управлении учетными записями пользователей щелкните **Продолжить**.
  4. В диспетчере устройств щелкните значок "плюс" (+) рядом с типом драйвера, который требуется удалить и переустановить, например "DVD/CD-ROM-дисководы", "Модемы" и т.д. (если вместо него не показан значок "минус" (-)).
  5. Щелкните драйвер в списке и нажмите клавишу `delete`. При появлении соответствующего запроса подтвердите удаление драйвера, но не перезагружайте компьютер.  
Повторите процедуру для других удаляемых драйверов.
  6. На панели инструментов в окне диспетчера устройств щелкните значок **Обновить конфигурацию оборудования**. ОС Windows выполняет поиск установленного оборудования и устанавливает драйверы по умолчанию для тех устройств, для которых это необходимо.
- 
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** При появлении запроса на перезагрузку компьютера сохраните все открытые файлы и выполните перезагрузку.
- 
7. Если необходимо, вновь откройте диспетчер устройств и убедитесь, что все драйверы присутствуют в списке.
  8. Опять попробуйте запустить программу.

Если удаление и переустановка драйверов устройства по умолчанию не решает проблему, возможно, требуется обновить драйверы с помощью процедур, описанных в следующих разделах.

## Получение драйверов устройств Microsoft

Последние версии драйверов Windows для устройства можно получить с помощью Microsoft® Update. Этот компонент Windows может быть настроен для автоматической проверки и установки обновлений операционной системы Windows и других продуктов Microsoft.

Использование Microsoft Update

1. Запустите веб-обозреватель и перейдите на веб-узел <http://www.microsoft.com>.
2. Щелкните **Безопасность и обновления**.
3. Щелкните **Обновления**, чтобы получить последние обновления операционной системы, программ и оборудования.
4. Для установки Microsoft Update следуйте инструкциям на экране. При появлении сообщения об управлении учетными записями пользователей щелкните **Продолжить**.
5. Щелкните **Изменить параметры** и выберите время, когда Microsoft Update будет проверять наличие обновлений операционной системы Windows и других продуктов Microsoft.
6. При появлении соответствующего запроса перезагрузите компьютер.

## Получение драйверов устройств HP

Для получения драйверов устройства HP используйте одну из следующих процедур.

Использование утилиты обновления HP

1. Выберите **Пуск > Все программы > HP > Обновления HP**.
2. На экране приветствия HP щелкните **Параметры** и выберите время, в которое требуется проверять наличие обновлений программного обеспечения в Интернете.
3. Щелкните **Далее**, чтобы сразу проверить наличие обновлений программного обеспечения HP.

Использование веб-узла HP

1. Откройте веб-обозреватель, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну или регион.
2. Выберите задачу загрузки драйверов и программных средств, введите номер модели компьютера в поле поиска и нажмите **enter**.

— или —

Если требуется определенный пакет SoftPaq, введите его номер в поле **Поиск**, нажмите **enter** и следуйте приведенным инструкциям. Переходите к шагу 6.

3. В списке моделей выберите требуемый продукт.
4. Выберите операционную систему ОС Windows Vista®.
5. После того, как будет показан список драйверов, щелкните обновленный драйвер, чтобы открыть окно с дополнительными сведениями.
6. Щелкните **Установить сейчас**, чтобы установить обновленный драйвер.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых случаях можно загрузить драйвер и установить его позже. Для этого щелкните **Только загрузить**, чтобы сохранить файл на компьютере. При появлении соответствующего запроса щелкните **Сохранить** и выберите папку на жестком диске. После загрузки файла перейдите в папку, в которую он был сохранен, и дважды щелкните файл, чтобы установить драйвер.

7. После завершения установки при появлении соответствующего запроса перезагрузите компьютер и проверьте работоспособность устройства.

# Указатель

## А

автозапуск 8

## В

внешний дисковод 15

## Д

диск, индикатор 17

дисковод гибких дисков 15

Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW 4

Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW и LightScribe. 3, 4, 15

Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW. 3, 15

дисководы

внешний 15

гибких дисков 15

жесткие диски 21, 22

жесткий диск 15, 21

оптические 2, 15

Дисководы

обращение 1

См. также жесткий диск;

оптический дисковод

драйверы устройств

драйверы HP 32

драйверы Windows 31

## Ж

жесткий диск

внешний 15

замена 21

извлечение 21

установка 22

HP ProtectSmart Hard Drive

Protection 16

## И

индикатор диска 17

## К

коды регионов, DVD 9

Комбинированный дисковод DVD ±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи и функцией LightScribe. 3, 4

Комбинированный дисковод DVD ±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи. 3, 4

компакт-диск

запись 29

копирование 11

компакт-диски, дисковод 2

## О

Обслуживание

дефрагментация диска 20

очистка диска 20

оптический диск

воспроизведение 7

извлечение 14

оптический дисковод 2, 15

## П

предупреждение об авторских правах 10

Программное обеспечение

дефрагментация диска 20

очистка диска 20

Программное обеспечение для дефрагментации диска 20

Программное обеспечение для очистки диска 20

Производительность диска 20

## Р

регион для DVD 9

## У

устранение неполадок

воспроизведение диска 27, 28

драйвер устройства 31

драйверы устройства HP 32

драйверы Windows 31

запись дисков 29

лоток оптического диска 25

обнаружение оптического дисковода 26

устройства безопасности в аэропортах 1

## В

BD

воспроизведение 7

извлечение 14

## С

CD

воспроизведение 7

запись 12

извлечение 14

CD-дисковод 15

## D

DVD

воспроизведение 7

запись 12, 29

извлечение 14

изменение региона для DVD 9

копирование 11

DVD-дисковод 2, 15

Беспроводная связь (только на некоторых  
моделях)  
Руководство пользователя

© Copyright 2008 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

Windows является товарным знаком  
корпорации Майкрософт,  
зарегистрированным в США. Bluetooth  
является товарным знаком своего  
владельца и используется компанией  
Hewlett-Packard по лицензии.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Первое издание: июнь 2008 г.

Номер документа: 482922–251

## Уведомление о продукте

В данном руководстве описываются функции, являющиеся общими для большинства моделей. Некоторые функции на вашем компьютере могут быть недоступны.



---

# Содержание

<b>1 Использование устройств беспроводной связи (только на некоторых моделях)</b>	
Определение значков состояния сети и беспроводной связи .....	3
Использование элементов управления беспроводной связью .....	4
Использование кнопки беспроводной связи .....	5
Использование программы Wireless Assistant (только на некоторых моделях) .....	6
Использование элементов управления операционной системы .....	7
<b>2 Использование беспроводной ЛВС</b>	
Установка беспроводной ЛВС .....	9
Защита беспроводной ЛВС .....	10
Подключение к беспроводной ЛВС .....	12
Перемещение в другую сеть .....	13
<b>3 Использование модуля высокоскоростной беспроводной связи HP (только на некоторых моделях)</b>	
Установка модуля SIM .....	16
Извлечение модуля SIM .....	17
<b>4 Использование беспроводных устройств Bluetooth (только для некоторых моделей)</b>	
Bluetooth и общий доступ к подключению Интернета (ICS) .....	19
<b>5 Устранение неполадок беспроводного подключения</b>	
Не удается подключиться к беспроводной ЛВС .....	21
Не удается выполнить подключение к нужной сети .....	22
Значок состояния сети не отображается .....	23
Текущие коды сетевой безопасности недоступны .....	24
Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС .....	25
Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору .....	26
<b>Указатель .....</b>	<b>27</b>

---

# 1 Использование устройств беспроводной связи (только на некоторых моделях)

Технология беспроводной связи обеспечивает передачу данных по радиоканалу, а не по проводам. На вашем компьютере может быть установлено одно или несколько следующих устройств беспроводной связи.

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) — подключение компьютера к домашним, корпоративным и общественным беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) у вас дома, в офисе, в аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Модуль высокоскоростной беспроводной связи HP — устройство беспроводной глобальной сети (беспроводной ГВС), обеспечивающее доступ к информации при наличии обслуживания оператором мобильной сети. В беспроводной ГВС каждое мобильное устройство связывается с базовой станцией оператора мобильной сети. Операторы мобильных сетей устанавливают сети базовых станций (наподобие вышек сотовой связи) на обширных географических территориях, обеспечивая покрытие сети в целых областях, регионах и даже государствах.
- Устройство Bluetooth® — создание личной локальной сети (PAN) для подключения к другим устройствам с поддержкой Bluetooth, например к компьютерам, телефонам, принтерам, гарнитурам, динамикам и камерам. В личной локальной сети каждое устройство непосредственно связывается с другими устройствами. При этом они должны быть расположены близко друг к другу — обычно на расстоянии не более 10 метров.

Компьютеры с устройствами беспроводной ЛВС поддерживают один или несколько протоколов связи следующих стандартов IEEE.

- 802.11b, первый популярный стандарт, поддерживает скорости передачи данных до 11 Мбит/с и работает на частоте 2,4 ГГц.
- 802.11g поддерживает скорости передачи данных до 54 Мбит/с и работает на частоте 2,4 ГГц. Устройства беспроводной ЛВС 802.11g обеспечивают обратную совместимость с устройствами 802.11b, что позволяет им работать в одной сети.
- 802.11a поддерживает скорости передачи данных до 54 Мбит/с и работает на частоте 5 ГГц.









---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Стандарт 802.11a несовместим со стандартами 802.11b и 802.11g.

- Стандарт 802.11n поддерживает скорость передачи данных до 450 Мбит/с и может работать на частоте 2,4 или 5 ГГц, что обеспечивает обратную совместимость со стандартами 802.11a, b и g.

Для получения дополнительных сведений о технологии беспроводной связи обратитесь к информации и ссылкам на веб-узлы, имеющимся в центре справки и поддержки.

## Определение значков состояния сети и беспроводной связи

Значок	Имя	Описание
	Беспроводная связь (подключено)	Определяет расположение индикаторов и кнопок беспроводной связи на компьютере. Также определяет расположение программного обеспечения Wireless Assistant на компьютере и указывает, что оно или несколько устройств беспроводной связи включены.
	Беспроводная связь (отключено)	Определяет расположение программного обеспечения Wireless Assistant на компьютере и указывает, что все устройства беспроводной связи выключены.
	Подключение к беспроводной сети (подключено)	Указывает, что одно или несколько устройств беспроводной ЛВС подключены к сети.
	Подключение к беспроводной сети (отключено)	Указывает, что одно или несколько устройств беспроводной ЛВС не подключены к сети.
	Состояние сети (подключено)	Указывает, что один или несколько драйверов ЛВС установлены, и одно или несколько устройств ЛВС подключены к сети.
	Состояние сети (отключено)	Указывает, что один или несколько драйверов ЛВС установлены, но устройства ЛВС не подключены к сети.

# Использование элементов управления беспроводной СВЯЗЬЮ

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

- Кнопка или переключатель беспроводной связи (далее в этом руководстве – «кнопка беспроводной связи»).
- Программа Wireless Assistant (только на некоторых моделях).
- Элементы управления операционной системы.

## Использование кнопки беспроводной связи

На компьютере есть кнопка беспроводной связи, не менее одного устройства беспроводной связи и один или два индикатора беспроводной связи в зависимости от модели. По умолчанию все устройства беспроводной связи на компьютере включены, поэтому при включении компьютера загорается индикатор беспроводной связи (синий).

Индикатор беспроводной связи обозначает общее состояние включения устройств беспроводной связи, а не состояние отдельных устройств. Если индикатор беспроводной связи горит синим, это значит, что включено хотя бы одно устройство беспроводной связи. Если индикатор беспроводной связи не горит, все устройства беспроводной связи отключены.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым светом, когда все устройства беспроводной связи отключены.


---

Поскольку по умолчанию все устройства беспроводной связи включены, кнопка беспроводной связи позволяет одновременно включать и отключать все эти устройства. Управлять устройствами беспроводной связи по отдельности можно при помощи программы Wireless Assistant (только на некоторых моделях).

## Использование программы Wireless Assistant (только на некоторых моделях)

Устройство беспроводной связи можно включить или выключить с помощью программы Wireless Assistant. После отключения устройства беспроводной связи с помощью служебной программы настройки компьютера его необходимо снова включить в этой же программе, прежде чем его можно будет включать и выключать с помощью Wireless Assistant.


---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При разрешении использования или включении устройства беспроводной связи компьютер не подключается к сети или устройству с поддержкой Bluetooth автоматически.

---

Для просмотра состояния беспроводных устройств поместите указатель мыши на значок беспроводной связи в области уведомлений в правом углу панели задач.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок беспроводной связи, щелкните в области уведомлений значок **Отображать скрытые значки** (< или <<).

---

Если значок беспроводной связи не отображается в области уведомлений, выполните следующие действия, чтобы изменить свойства программы Wireless Assistant.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Мобильные ПК > Центр мобильности Windows**.
2. Щелкните значок беспроводной связи в области Wireless Assistant, располагающейся в нижнем левом углу Центра мобильности Windows®.
3. Нажмите кнопку **Свойства**.
4. Установите флажок **Значок HP Wireless Assistant в области уведомлений**.
5. Нажмите кнопку **Применить**.

Для получения дополнительных сведений см. справку программы Wireless Assistant.

1. Откройте программу Wireless Assistant, щелкнув значок беспроводной связи в центре мобильности Windows.
2. Нажмите кнопку **Справка**.

## Использование элементов управления операционной системы

В некоторых операционных системах также предусмотрен способ управления встроенными устройствами беспроводной связи и беспроводным подключением. Например, в Windows имеется Центр управления сетями и общим доступом, позволяющий настраивать подключение или сеть, выполнять подключение к сети, управлять беспроводными сетями и проводить диагностику и восстановление подключений.


Чтобы открыть Центр управления сетями и общим доступом, выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

Для получения дополнительных сведений выберите **Пуск > Справка и поддержка**.



## 2 Использование беспроводной ЛВС

С помощью устройства беспроводной ЛВС можно получать доступ в беспроводную локальную сеть, которая состоит из других компьютеров и вспомогательных устройств, связываемых между собой беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Термины *беспроводная точка доступа* и *беспроводной маршрутизатор* часто заменяют друг друга.

- Крупномасштабные беспроводные ЛВС, например корпоративные или общедоступные беспроводные ЛВС, обычно используют беспроводные точки доступа, которые могут обеспечивать доступ для большого числа компьютеров и вспомогательных устройств, а также способны разделять важные сетевые функции.
- Домашняя беспроводная сеть или беспроводная сеть малого офиса обычно использует беспроводной маршрутизатор, позволяющий нескольким компьютерам в беспроводной и проводной сети совместно использовать подключение к Интернету, принтер и файлы без необходимости в дополнительном программном обеспечении или аппаратуре.

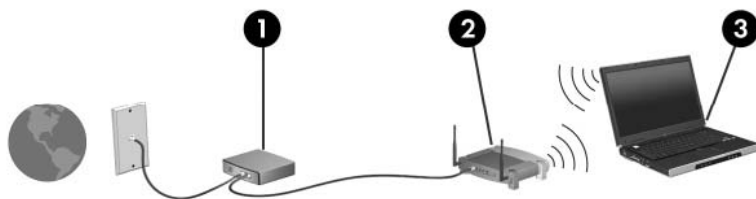
Для использования устройства беспроводной ЛВС на компьютере необходимо подключиться к инфраструктуре беспроводной ЛВС (предоставляется поставщиком услуг, корпоративной или общедоступной сетью).

## Установка беспроводной ЛВС

Для установки беспроводной ЛВС и подключения к Интернету необходимо следующее оборудование.

- Широкополосный модем (DSL или кабельный) **(1)** и услуги высокоскоростного доступа к Интернету, приобретаемые у поставщика услуг (провайдера) Интернета
- Беспроводной маршрутизатор (приобретается отдельно) **(2)**
- Компьютер с беспроводной связью **(3)**

На приведенном ниже рисунке показан пример установки беспроводной сети, подключенной к Интернету.



По мере расширения сети к ней можно подключать дополнительные компьютеры с возможностью проводной и беспроводной связи для получения доступа к Интернету.

При необходимости получения дополнительной информации о настройке беспроводной ЛВС обратитесь к сведениям, предоставляемым производителем маршрутизатора или провайдером Интернета.

## Защита беспроводной ЛВС

Поскольку стандарт беспроводной ЛВС был разработан с ограниченными возможностями защиты безопасности — скорее для противодействия несанкционированному получению информации, чем более серьезным формам атак — важно понимать, что беспроводные ЛВС являются уязвимыми для известных и документированных угроз безопасности.

Беспроводные ЛВС в общественных местах, или «пункты подключения к беспроводной сети», например в кафе и аэропортах, могут не быть безопасными. Производители беспроводного оборудования и поставщики услуг пунктов подключения к беспроводной сети разрабатывают новые технологии, которые сделали бы подключение в общественных местах более безопасным и анонимным. Если вы беспокоитесь о безопасности своего компьютера в пункте подключения к беспроводной сети, ограничьте работу в сети чтением электронной почты с низким уровнем конфиденциальности и посещением основных веб-узлов в Интернете.

При установке беспроводной ЛВС или при доступе к существующей беспроводной ЛВС всегда включайте функции безопасности для защиты сети от несанкционированного доступа. Основными протоколами безопасности являются WPA-Personal (Wi-Fi Protected Access — защищенный доступ в сеть Wi-Fi) и WEP (Wired Equivalent Privacy — конфиденциальность на уровне проводных сетей). Поскольку радиосигналы выходят за пределы беспроводной сети, другие устройства беспроводной ЛВС могут перехватывать незащищенные сигналы и несанкционированно подключаться к вашей сети или получать пересылаемую информацию. Однако для защиты беспроводной ЛВС можно принять меры предосторожности.

- **Используйте беспроводной передатчик со встроенными функциями безопасности**

Многие беспроводные базовые станции, шлюзы и маршрутизаторы предоставляют встроенные функции безопасности, такие как беспроводные протоколы безопасности и брандмауэры. С помощью правильного беспроводного передатчика можно защитить беспроводную сеть от наиболее распространенных угроз безопасности.

- **Используйте брандмауэр**

Брандмауэр представляет собой преграду и проверяет данные и запросы на данные, отправляемые в вашу сеть, отвергая подозрительные элементы. Существует множество разновидностей брандмауэров, как программных, так и аппаратных. В некоторых сетях используется сочетание обоих типов.

- **Используйте беспроводное шифрование**

Для беспроводных ЛВС существует множество сложных протоколов шифрования. Найдите решение, лучше других обеспечивающее безопасность вашей сети.


- **WEP (Wired Equivalent Privacy — конфиденциальность на уровне проводных сетей)** представляет собой беспроводной протокол безопасности, кодирующий или шифрующий все сетевые данные с помощью ключа WEP перед их передачей. Как правило, можно разрешить сети назначить ключ WEP. В противном случае можно установить собственный ключ, создать другой ключ или выбрать другие дополнительные возможности. Без верного ключа другие не смогут использовать беспроводную ЛВС.
- **WPA (Wi-Fi Protected Access — защищенный доступ в сеть Wi-Fi)**, как и WEP, использует параметры безопасности для шифрования и дешифрования данных, передаваемых по сети. Однако вместо использования для шифрования одного статического ключа безопасности (как WEP) WPA с помощью протокола TKIP (temporal key integrity protocol — шифрование с использованием временных ключей) динамически

создает новый ключ для каждого пакета. Кроме того, создаются различные наборы ключей для каждого компьютера в сети.

- **Закройте свою сеть**

Если это возможно, запретите трансляцию своего сетевого имени (SSID) беспроводным передатчиком. Большинство сетей изначально транслируют имя, сообщая соседним компьютерам о доступности вашей сети. Если сеть закрыта, другие компьютеры с меньшей вероятностью могут узнать о ее существовании.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если сеть закрыта и SSID не транслируется, необходимо помнить SSID для подключения к сети новых устройств. Перед закрытием сети запишите SSID и сохраните его в надежном месте.

---

# Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните следующие действия.


1. Убедитесь, что устройство беспроводной ЛВС включено. Если оно включено, индикатор беспроводной связи горит. Если индикатор беспроводной связи не горит, нажмите кнопку беспроводной связи.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым светом, когда все устройства беспроводной связи отключены.

2. Выберите **Пуск > Подключение**.


3. Выберите свою беспроводную ЛВС из списка, при необходимости введите ключ безопасности сети.

- Если сеть не защищена и доступна для всех, отобразится предупреждение. Щелкните **Все равно подключить**, чтобы согласиться с предупреждением и выполнить подключение.
- Если беспроводная ЛВС защищена, появится запрос на ввод сетевого ключа безопасности, который является кодом безопасности. Введите код и щелкните **Подключиться**, чтобы выполнить подключение.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в списке нет беспроводных ЛВС, вы находитесь вне зоны действия беспроводного маршрутизатора или точки доступа.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в списке нет сети, к которой нужно подключиться, щелкните **Настройка подключения или сети**. Появится список вариантов. Можно выполнить поиск и подключение к сети вручную или создать новое сетевое подключение.

4. После выполнения подключения наведите указатель мыши на значок подключения к беспроводной сети в области уведомлений в правом углу панели задач, чтобы проверить имя, скорость, уровень сигнала и состояние подключения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Радиус действия (зона распространения радиосигналов) зависит от реализации беспроводной ЛВС, производителя маршрутизатора и помех, которые оказывают излучение других электронных устройств сигналы или сигналы, отраженные от стен и пола.

Дополнительные сведения об использовании беспроводной ЛВС доступны в следующих источниках.

- Информация от поставщика услуг Интернета и руководства пользователя, поставляемые с беспроводным маршрутизатором и другим оборудованием беспроводной ЛВС.
- Сведения и веб-узлы, ссылки на которые содержатся в Центре справки и поддержки.

Для получения списка ближайших общедоступных ЛВС обратитесь к провайдеру Интернета или выполните поиск в Интернете. В число веб-узлов, на которых приводятся списки общедоступных беспроводных ЛВС, входят беспроводные точки Cisco Internet Mobile Office Wireless Locations, Wi-FiHotspotlist и Geektools. Стоимость и требования к подключению зависят от местонахождения конкретной общедоступной беспроводной ЛВС.

Для получения сведений о подключении компьютера к корпоративной беспроводной ЛВС свяжитесь с администратором сети или отделом информационных технологий.

## Перемещение в другую сеть

При перемещении компьютера в зону действия другой беспроводной ЛВС Windows пытается подключиться к этой сети. В случае успешности попытки компьютер будет автоматически подключен к новой сети. Если Windows не распознает новую сеть, выполните те же действия, что и для подключения к вашей беспроводной ЛВС.

---

## 3 Использование модуля высокоскоростной беспроводной связи HP (только на некоторых моделях)

Модуль высокоскоростной беспроводной связи HP позволяет осуществлять доступ к Интернету из большего количества мест и на больших территориях, чем устройства беспроводной ЛВС. Для использования модуля высокоскоростной беспроводной связи HP необходим поставщик услуг сети (*оператор мобильной сети*), который в большинстве случаев является оператором мобильной телефонной сети. Зона действия модуля высокоскоростной беспроводной связи HP сходна с зоной действия голосовой сотовой связи.

При использовании службы оператора мобильной сети модуль высокоскоростной беспроводной связи HP предоставляет возможность подключения к Интернету, отправки электронной почты или подключения к корпоративной сети при перемещении по городу или стране вне зоны действия точек подключения Wi-Fi.

Модуль высокоскоростной беспроводной связи HP поддерживает следующие технологии.

- Модуль HSDPA (High Speed Packet Access, высокоскоростное пакетное подключение), предоставляющий доступ к сетям на основании стандарта телекоммуникаций GSM (Global System for Mobile Communications, глобальная система мобильных коммуникаций).
- Модуль EV-DO (Evolution Data Optimized, усовершенствованная оптимизация данных), предоставляющий доступ к сетям на основании стандарта CDMA (стандарт кодированных телекоммуникаций различного доступа).

Для использования высокоскоростной беспроводной связи может потребоваться серийный номер модуля высокоскоростной беспроводной связи HP. Серийный номер напечатан на наклейке, расположенной внутри батарейного отсека компьютера. Некоторые операторы мобильной сети требуют использовать модуль идентификации пользователя (SIM). SIM содержит основную информацию о владельце, например персональный идентификационный номер (PIN) и сведения о сети. На некоторых компьютерах модуль SIM предварительно установлен в батарейном отсеке. Если модуль SIM не установлен предварительно, он может содержаться в сведениях о модуле высокоскоростной беспроводной связи HP, прилагающихся к компьютеру, или предоставляться оператором мобильной сети отдельно.

Для получения сведений об установке и извлечении модуля SIM см. разделы «Установка модуля SIM» и «Извлечение модуля SIM» в этой главе.

Сведения о модуле высокоскоростной беспроводной связи HP и об активации обслуживания выбранным оператором мобильной сети см. в сведениях о модуле высокоскоростной

беспроводной связи HP, прилагаемых к компьютеру. Для получения дополнительных сведений посетите веб-узел HP по адресу <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (только для США).



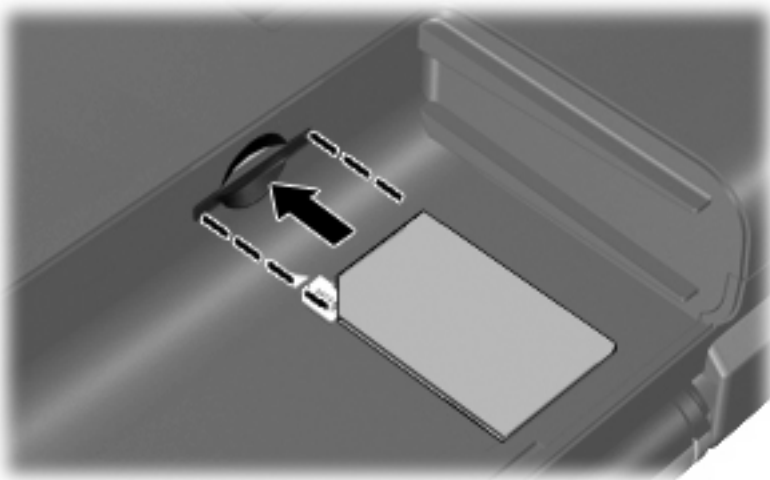
## Установка модуля SIM

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения повреждения разъемов при подключении модуля SIM выполните следующее.


---

Установка модуля SIM.

1. Выключите компьютер. Если неизвестно, выключен ли компьютер или находится в спящем режиме, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
2. Закройте крышку.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Вставьте модуль SIM в гнездо для модуля SIM и осторожно задвиньте его в гнездо до упора.



8. Установите на место аккумуляторную батарею.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если аккумуляторная батарея не установлена, модуль высокоскоростной беспроводной связи HP будет отключен.

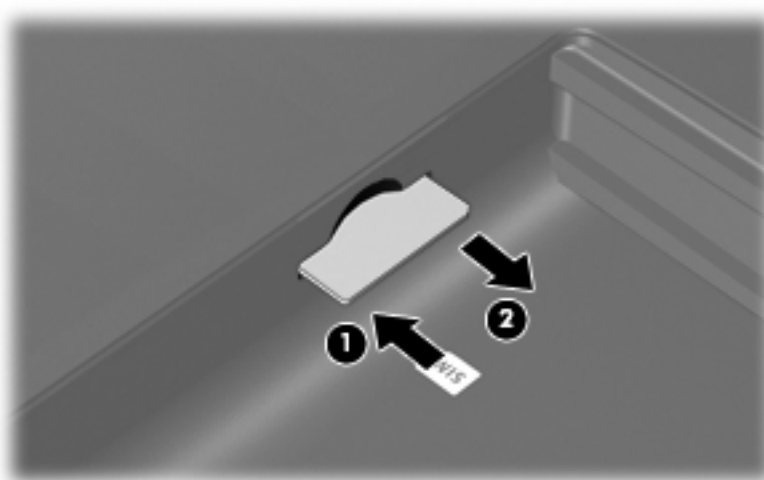
---

9. Снова подключите внешний источник питания.
10. Подключите внешние устройства.
11. Включите компьютер.

## Извлечение модуля SIM

Чтобы извлечь модуль SIM, выполните следующие действия.

1. Выключите компьютер. Если неизвестно, выключен ли компьютер или находится в спящем режиме, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
2. Закройте крышку.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Нажмите на модуль SIM (1), затем извлеките его из гнезда (2).



8. Установите на место аккумуляторную батарею.
9. Снова подключите внешний источник питания.
10. Подключите внешние устройства.
11. Включите компьютер.

---

## 4 Использование беспроводных устройств Bluetooth (только для некоторых моделей)

Устройство Bluetooth обеспечивает канал беспроводной связи с небольшим радиусом действия, который заменяет физические кабельные соединения, обычно используемые для подключения следующих электронных устройств.

- Компьютеры (настольные, переносные, карманные).
- Телефоны (сотовые, беспроводные, смартфоны).
- Устройства для работы с изображениями (принтер, камера).
- Аудиоустройства (гарнитура, динамики).

Устройства Bluetooth позволяют создать одноранговую сеть, благодаря чему можно создать личную локальную сеть (PAN) устройств Bluetooth. Для получения сведений о настройке и использовании устройств Bluetooth см. программную справку Bluetooth.

## Bluetooth и общий доступ к подключению Интернета (ICS)

**Не** рекомендуется настраивать компьютер с поддержкой Bluetooth в качестве узла и использовать его в качестве шлюза для подключения других компьютеров к Интернету. Если два и более компьютеров соединены с помощью Bluetooth, и на одном из них включен общий доступ к подключению Интернета (ICS), возможно, другие компьютеры не смогут подключиться к Интернету через сеть Bluetooth.

Преимуществом Bluetooth является синхронизация передачи информации между компьютером и беспроводными устройствами, в том числе сотовыми телефонами, принтерами, камерами и КПК. Невозможность последовательного подключения через Bluetooth двух и более компьютеров для общего доступа к Интернету является ограничением Bluetooth и операционной системы Windows.


---

## 5 Устранение неполадок беспроводного подключения

Некоторые из возможных причин возникновения проблем с беспроводным подключением приведены ниже.

- Устройство беспроводной связи установлено неверно или отключено.
- Аппаратная ошибка устройства беспроводной связи или маршрутизатора.
- Изменилась конфигурация сети (SSID или параметры безопасности).
- Помехи устройству беспроводной связи от других устройств.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сетевые устройства беспроводной связи имеются только на некоторых моделях компьютера. Если работа с беспроводной сетью не указана в списке функций на упаковке компьютера, можно приобрести устройство для работы в беспроводной сети и добавить эту функцию компьютера.

---


Перед выполнением действий по устранению проблемы с сетевым подключением убедитесь, что для всех устройств беспроводной связи установлены драйверы.

Используйте описанные в этой главе процедуры для диагностики и ремонта компьютера, который не удается подключить к нужной сети.

## Не удается подключиться к беспроводной ЛВС

При наличии проблем с подключением к беспроводной ЛВС убедитесь, что встроенное устройство беспроводной ЛВС верно установлено на компьютере.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В операционную систему Windows включена функция управления учетными записями пользователей для повышения уровня безопасности компьютера. Для выполнения некоторых задач, например для установки приложений, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Для получения дополнительных сведений см. раздел «Справка и поддержка».

---

1. Выберите **Пуск > Компьютер > Свойства системы**.
2. Щелкните **Диспетчер устройств** на левой панели.
3. Найдите имя устройства беспроводной ЛВС в списке сетевых адаптеров. Имя устройства беспроводной ЛВС в списке может содержать термин *wireless* (беспроводной), *wireless LAN* (беспроводная ЛВС), *WLAN* или *802.11*.

Если устройство беспроводной ЛВС отсутствует в списке, либо на компьютере нет встроенного устройства беспроводной ЛВС, либо его драйвер установлен неверно.


Для получения дополнительных сведений об устранении неполадок беспроводных ЛВС см. ссылки на веб-узлы в центре справки и поддержки.

## Не удается выполнить подключение к нужной сети

Windows может автоматически восстановить поврежденное подключение беспроводной ЛВС.

- Если в области уведомлений в правом углу панели задач имеется значок состояния сети, щелкните его правой кнопкой мыши и выберите **Диагностика и восстановление** из меню.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок состояния сети, щелкните в области уведомлений значок **Отображать скрытые значки** (< или <<).

---

Windows выполнит сброс сетевого устройства и попытается снова подключиться к одной из предпочитаемых сетей.

- Если поверх значка состояния сети отображается крест («х»), один или несколько драйверов ЛВС или беспроводной ЛВС установлены, но компьютер не подключен.
- Если значка состояния сети в области уведомлений нет, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Пуск** и введите *сети и общий доступ* в поле **Начать поиск**.
2. В списке результатов поиска щелкните **Центр управления сетями и общим доступом**.
3. На левой панели щелкните **Диагностика и восстановление**.

Откроется окно «Сетевые подключения», и Windows выполнит сброс сетевого устройства и попытается снова подключиться к одной из предпочитаемых сетей.

## Значок состояния сети не отображается


Если значок состояния сети не отображается в области уведомлений после настройки беспроводной ЛВС, программный драйвер отсутствует или поврежден. Также может появиться сообщение Windows об ошибке «Устройство не найдено». Драйвер следует переустановить.

Загрузите последнюю версию программного обеспечения и драйверов устройства беспроводной ЛВС для вашего компьютера с веб-узла HP по адресу <http://www.hp.com>. Если используемое устройство беспроводной ЛВС было приобретено отдельно, обратитесь за новейшим программным обеспечением на веб-узел его производителя.

Чтобы загрузить последнюю версию программного обеспечения устройства беспроводной ЛВС для вашего компьютера, выполните следующее.

1. Откройте веб-обозреватель и перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Выберите свою страну/регион.
3. Выберите загрузку программного обеспечения и драйверов, а затем введите номер модели компьютера в поле поиска.
4. Нажмите клавишу **enter** и следуйте указаниям на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используемое устройство беспроводной ЛВС было приобретено отдельно, обратитесь за новейшим программным обеспечением на веб-узел его производителя.



## Текущие коды сетевой безопасности недоступны

Если при подключении к беспроводной ЛВС появляется запрос на ввод сетевого ключа или SSID, сеть является защищенной. Для установки подключения к защищенной сети необходимы текущие коды. SSID и сетевой ключ представляют собой буквенно-цифровые коды, вводимые в компьютер для его идентификации в сети.

- Если сеть подключена к личному беспроводному маршрутизатору, обратитесь к руководству пользователя маршрутизатора для получения инструкций по установке одинаковых кодов на маршрутизаторе и устройстве беспроводной ЛВС.
- При работе в частной сети, например офисной сети или публичной Интернет-комнате для разговоров, обратитесь к администратору сети для получения кодов и введите эти коды при появлении запроса.


В некоторых сетях для повышения безопасности код SSID или сетевые ключи регулярно изменяются в маршрутизаторах или точках доступа. Необходимо изменять код на компьютере соответствующим образом.

Если вы уже подключались к сети и получили для нее новые ключи беспроводной сети и код SSID, для подключения к сети выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Сеть > Центр управления сетями и общим доступом > Управление беспроводными сетями**.

Откроется список доступных беспроводных сетей. Если вы находитесь в пункте подключения к беспроводной сети, где доступно несколько беспроводных сетей, список будет содержать несколько записей.

2. Щелкните сеть правой кнопкой мыши и выберите **Свойства**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если нужная сеть отсутствует в списке, обратитесь к администратору сети, чтобы убедиться, что маршрутизатор или точка доступа работает.

3. Щелкните вкладку **Безопасность** и введите верные данные беспроводного шифрования в поле **Ключ безопасности сети**.
4. Для сохранения этих параметров нажмите кнопку **ОК**.

## Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС

Если подключение очень слабое или компьютер не может установить подключение к беспроводной ЛВС, устраните помехи от других устройств указанным ниже образом.

- Переместите компьютер ближе к беспроводному маршрутизатору или точке доступа.
- Временно отключите такие устройства, как микроволновая печь, беспроводной и сотовый телефон, чтобы убедиться, что другие беспроводные устройства не создают помех.

Если подключение не улучшается, попробуйте переустановить все значения для подключения на устройстве.

1. Выберите **Пуск > Сеть > Центр управления сетями и общим доступом > Управление беспроводными сетями**.

Откроется список доступных беспроводных сетей. Если вы находитесь в пункте подключения к беспроводной сети, где доступно несколько беспроводных сетей, список будет содержать несколько записей.

2. Щелкните сеть правой кнопкой мыши и выберите **Удалить сеть**.

## Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору

Если подключиться к беспроводному маршрутизатору не удастся, выполните сброс, отключив питание маршрутизатора на 10-15 секунд.

Если компьютер по-прежнему не может подключиться к беспроводной ЛВС, перезапустите беспроводной маршрутизатор. Для получения сведений см. инструкции производителя маршрутизатора.

# Управление электропитанием

## Руководство пользователя

© Copyright 2009 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

Windows — зарегистрированный в США  
товарный знак Microsoft Corporation.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506144-251

### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя  
описываются функции, которые являются  
общими для большинства моделей.  
Некоторые функции могут быть  
недоступны на данном компьютере.

---

# Содержание

## 1 Настройка параметров электропитания

Использование режимов энергосбережения .....	1
Включение и отключение ждущего режима .....	1
Включение и отключение спящего режима .....	2
Использование индикатора батареи .....	3
Схемы управления питанием .....	4
Просмотр текущей схемы управления электропитанием .....	4
Выбор другой схемы управления электропитанием .....	4
Настройка схем управления электропитанием .....	4
Установка защиты с помощью пароля при выходе из ждущего режима .....	5

## 2 Использование внешнего источника питания переменного тока

Подключение адаптера питания переменного тока .....	7
Проверка адаптера переменного тока .....	8

## 3 Питание от батареи

Поиск сведений о батарее в центре справки и поддержки .....	10
Расположение батарей .....	11
Использование функции Battery Check (Проверка батареи) .....	12
Отображение уровня оставшегося заряда батареи .....	13
Установка и извлечение батареи .....	14
Зарядка батареи .....	16
Обеспечение максимального времени разрядки батареи .....	17
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи .....	18
Определение низкого уровня заряда батареи .....	18
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи .....	19
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания .....	19
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии заряженной батареи .....	19
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если отсутствует внешний источник питания .....	19
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не удается вывести из спящего режима .....	19
Калибровка батареи .....	20
Шаг 1. Полностью зарядите батарею .....	20
Шаг 2. Отключите спящий и ждущий режим .....	20
Шаг 3. Разрядите батарею .....	21
Шаг 4. Повторно полностью зарядите батарею .....	22

Шаг 5. Повторно включите спящий и ждущий режимы .....	22
Экономия энергии батареи .....	23
Хранение батареи .....	23
Утилизация использованных батарей .....	24
Замена батареи .....	24

#### **4 Выключение компьютера**

<b>Указатель .....</b>	<b>26</b>
------------------------	-----------

---

# 1 Настройка параметров электропитания

## Использование режимов энергосбережения

По умолчанию на компьютере включены два режима энергосбережения: спящий и ждущий режимы.

При переходе компьютера в ждущий режим индикаторы питания начинают мигать и экран отключается. Несохраненные данные сохраняются в памяти, что позволяет выйти из ждущего режима быстрее, чем из спящего. Если компьютер находится в ждущем режиме в течение длительного времени или если в ждущем режиме уровень зарядки батареи становится критически низким, компьютер переходит в спящий режим.

При переходе компьютера в спящий режим текущие данные сохраняются в специальном файле спящего режима на жестком диске, после чего компьютер выключается.

**△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы предотвратить возможное ухудшение качества воспроизведения звука и видеозаписей, отказ функций воспроизведения или потерю данных, не следует переводить компьютер в ждущий или спящий режим во время чтения или записи диска или внешней карты памяти.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда компьютер находится в ждущем или спящем режиме, использование сетевых подключений любого типа и выполнение иных функций компьютера невозможно.

## Включение и отключение ждущего режима

По умолчанию компьютер переходит в ждущий режим через 10 простоя при работе от батареи и через 25 минут простоя при работе от внешнего источника питания.

Параметры питания и интервалы времени до перехода можно изменить с помощью параметров электропитания на панели управления Windows®.

Включенный компьютер можно перевести в ждущий режим любым из следующих способов.

- Сдвиньте переключатель питания и быстро отпустите его.
- Закройте экран.
- Щелкните кнопку **Пуск**, затем щелкните кнопку **Питание**.
- Щелкните **Пуск**, щелкните стрелку рядом с кнопкой с изображением замка, затем щелкните **Ждущий режим**.




Можно выйти из ждущего режима следующими способами.

- Сдвиньте переключатель питания и быстро отпустите его.
- Если экран закрыт, откройте его.
- Нажмите клавишу на клавиатуре или кнопку на пульте ДУ (только для некоторых моделей).
- Активизируйте сенсорную панель.

При выходе компьютера из ждущего режима начнут светиться индикаторы питания и восстановится прежнее изображение на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если установлен пароль для выхода из энергосберегающего режима, для восстановления прежнего изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.

---

## Включение и отключение спящего режима

По умолчанию компьютер переходит в спящий режим через 120 минут (2 часа) простоя при работе от батареи и через 1080 минут (18 часов) простоя при работе от внешнего источника питания или при достижении критического уровня заряда батареи.

Параметры питания и интервалы времени до перехода можно изменить с помощью параметров электропитания на панели управления Windows.

Для перевода компьютера в спящий режим выполните следующие действия.

▲ Нажмите **fn+f3**.

– или –


Нажмите кнопку **Пуск**, щелкните стрелку рядом с кнопкой с изображением замка, затем щелкните **Спящий режим**.

Для выхода из спящего режима выполните следующие действия.

▲ Сдвиньте переключатель питания и быстро отпустите его.

Начнут светиться индикаторы питания и восстановится прежнее изображение на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если установлен пароль для выхода из спящего режима, для восстановления прежнего изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.

---

## Использование индикатора батареи

Индикатор батареи расположен в области уведомлений, в правой части панели задач. Индикатор батареи позволяет осуществлять быстрый доступ к параметрам электропитания, просматривать уровень оставшегося заряда батареи и выбирать различные схемы управления питанием.

- Чтобы отобразить процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущую схему управления питанием, переместите указатель на значок индикатора батареи.
- Для изменения параметров электропитания или схемы управления питанием щелкните значок индикатора батареи и выберите элемент в списке.

Различные значки индикатора батареи обозначают, работает компьютер от внешнего источника питания или от батареи. На значке также появляется сообщение, если достигнут критический уровень заряда батареи.

Чтобы отобразить или скрыть значок индикатора батареи, выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой панель задач, затем щелкните **Свойства**.
2. Щелкните вкладку **Область уведомлений**.
3. В разделе значков системы снимите флажок **Питание**, чтобы скрыть значок индикатора батареи, или установите флажок **Питание**, чтобы отобразить значок индикатора батареи.
4. Щелкните **ОК**.

## Схемы управления питанием

Схема управления электропитанием — это набор системных параметров для управления энергопотреблением компьютера. Схемы управления электропитанием помогают экономить электроэнергию и обеспечить максимальную производительность компьютера.

Можно изменить параметры схемы управления электропитанием или создать собственную схему.

### Просмотр текущей схемы управления электропитанием

- ▲ Переместите указатель на значок индикатора батареи в области уведомлений в правой части панели задач.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и ее обслуживание > Электропитание**.

### Выбор другой схемы управления электропитанием

- ▲ В области уведомлений щелкните значок индикатора батареи, затем выберите в списке схему управления электропитанием.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и ее обслуживание > Электропитание**, затем выберите схему управления электропитанием в списке.

### Настройка схем управления электропитанием

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры электропитания**.  
— или —  
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и ее обслуживание > Электропитание**.
2. Выберите схему управления электропитанием и щелкните **Изменение параметров плана**.
3. При необходимости измените интервалы времени для параметров **Отключать дисплей и Переводить компьютер в ждущий режим**.
4. Для изменения дополнительных параметров щелкните **Изменить дополнительные параметры питания** и внесите необходимые изменения.

## Установка защиты с помощью пароля при выходе из ждущего режима

Чтобы при выходе из ждущего или спящего режима появлялся запрос на ввод пароля, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и ее обслуживание > Электропитание**.
2. На левой панели окна щелкните **Запрос пароля при пробуждении**.
3. Щелкните **Изменение недоступных в данный момент параметров**.
4. Щелкните **Запрашивать пароль (рекомендуется)**.
5. Щелкните **Сохранить изменения**.

---

## 2 Использование внешнего источника питания переменного тока

Внешнее питание переменного тока – это питание, подаваемое от одного из следующих устройств.

---

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Из соображений безопасности для подключения компьютера к сети можно использовать только адаптер переменного тока, входящий в комплект поставки, аналогичный запасной адаптер HP или совместимый адаптер переменного тока HP.

---

- Рекомендованный адаптер переменного тока.
- Дополнительное стыковочное устройство или устройство расширения.

Подключайте компьютер к внешнему источнику переменного тока при следующих условиях.

---

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.

---

- При зарядке или калибровке батареи.
- При установке или изменении системного программного обеспечения.
- При записи информации на компакт-диск или диск DVD.

При подключении компьютера к внешнему источнику переменного тока происходит следующее.

- Начинается зарядка батареи.
- Если компьютер включен, значок индикатора батареи в области уведомлений изменяется.

При отключении внешнего источника переменного тока происходит следующее.

- Компьютер переключается на питание от батареи.
- Яркость дисплея автоматически уменьшается для экономии расхода энергии батареи. Чтобы увеличить яркость экрана, используйте сочетание клавиш **fn+f2** или подключите адаптер переменного тока.

## Подключение адаптера питания переменного тока

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током или повреждения оборудования соблюдайте следующие правила.

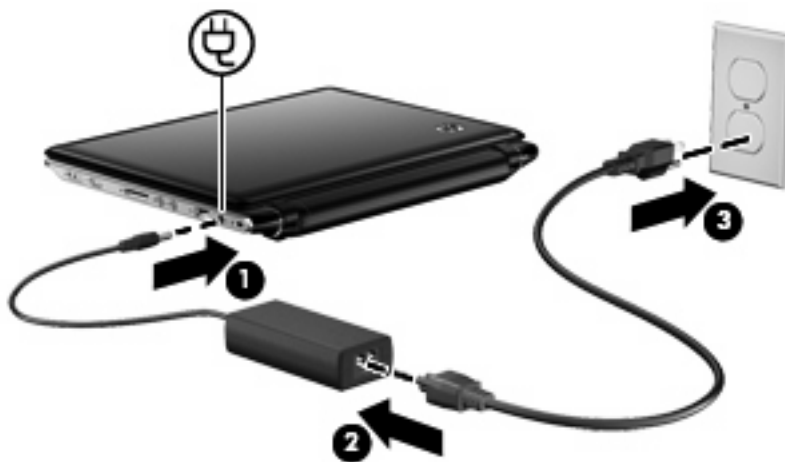
Подключайте кабель питания к электрической розетке, расположенной в легкодоступном месте.

Для отключения питания компьютера отсоединяйте кабель питания от розетки, а не от компьютера.

Если кабель питания имеет трехконтактную вилку, подключайте его к заземленной трехконтактной розетке. Не отключайте заземляющий контакт вилки кабеля питания, например при использовании двухконтактного адаптера. Заземление является важным условием безопасной эксплуатации.

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

1. Подключите адаптер питания переменного тока к разъему питания (1) компьютера.
2. Подключите кабель питания к адаптеру питания переменного тока (2).
3. Вилку кабеля питания подключите к розетке (3).



## Проверка адаптера переменного тока

Проверьте адаптер питания переменного тока, если с подключенным к нему компьютером возникла любая из следующих проблем.

- Компьютер не включается.
- Экран не включается.
- Индикатор питания не светится.

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните следующие действия.

1. Извлеките батарею из компьютера.
  - а. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
  - б. Сдвиньте правый фиксатор батареи (1) влево.
  - в. Сдвиньте левый фиксатор батареи (2) вправо.
  - г. Извлеките батарею (3).



2. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру, а затем к электрической розетке.
3. Включите компьютер.
  - Если индикатор питания **светится**, адаптер питания переменного тока работает нормально.
  - Если индикатор питания **не светится**, адаптер питания переменного тока не работает и его необходимо заменить.


Для обращения в службу технической поддержки по вопросу приобретения нового адаптера питания переменного тока выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обращение в службу поддержки**.

---


## 3 Питание от батареи

Компьютер работает от батареи, если в нем установлена заряженная аккумуляторная батарея и он не подключен к внешнему источнику 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 внешнего источника питания с помощью адаптера переменного тока, то при отключении адаптера компьютер переключается на питание от батареи.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отключении от внешнего источника питания яркость экрана уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи. Чтобы увеличить яркость экрана, используйте сочетание клавиш **fn+f2** или подключите адаптер переменного тока.

Решение вопроса о том, оставлять ли батарею в компьютере или хранить ее отдельно, зависит от условий работы. Наличие батареи в компьютере позволяет заряжать ее при каждом подключении к источнику питания переменного тока, 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.

 **ВНИМАНИЕ!** Из соображений безопасности используйте только батарею, прилагаемую к компьютеру, аналогичную запасную батарею HP или совместимую батарею HP.

Время работы компьютера от батареи зависит от параметров управления питанием, запущенных на компьютере программ, яркости дисплея, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов.



## Поиск сведений о батарее в центре справки и поддержки

Раздел Battery information (Сведения о батарее) в разделе Learning Center (Обучающий центр) в центре справки и поддержки содержит следующие средства и сведения.

- Средство Battery Check для проверки производительности батареи.
- Информация о калибровке и управлении питанием, а также о правильном обращении и хранении для увеличения срока службы батареи.
- Сведения о типах батарей, характеристиках, жизненных циклах и емкости.

Для доступа к информации о батарее выполните следующие действия.

- ▲ Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Центр обучения > Центр обучения HP: питание и батареи**.

## Расположение батарей

Компьютер поддерживает до 2 батарей.

- Одна основная литий-ионная батарея прилагается к компьютеру.
- Дополнительная батарея может быть прикреплена к нижней части компьютера.


# Использование функции Battery Check (Проверка батареи)

Battery Check (Проверка батареи) является частью пакета Total Care Advisor и предоставляет сведения о состоянии батареи, установленной на компьютере.

Для запуска функции Battery Check (Проверка батареи) выполните следующее.

1. Подключите к ноутбуку адаптер питания переменного тока.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для правильной работы функции Battery Check компьютер должен быть подключен к внешнему источнику питания.

---

2. Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Средства устранения неполадок > Battery Check**.

Средство Battery Check выполнит проверку правильности работы батареи и ее секций. Затем будет выведен отчет о результатах проверки.

## Отображение уровня оставшегося заряда батареи

- ▲ Переместите указатель на значок индикатора батареи в области уведомлений в правом нижнем углу экрана.

— или —

В центре мобильности Windows просмотрите, на сколько приблизительно минут хватит оставшегося заряда батареи.

- ▲ Щелкните значок индикатора батареи, затем щелкните **Центр мобильности Windows**.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Мобильные ПК > Центр мобильности Windows**.

Указанное время обозначает оставшееся время работы батареи при условии, что *она будет использоваться в качестве источника питания с той же интенсивностью*. Например, оставшееся время работы батареи уменьшится, если на компьютере будет воспроизводиться диск DVD, и увеличится, если прекратить его воспроизведение.

## Установка и извлечение батареи

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Во избежание потери данных перед извлечением батареи необходимо сохранить все результаты работы и перевести компьютер в режим гибернации или выключить его с помощью Windows.

Для установки батареи выполните следующие действия.

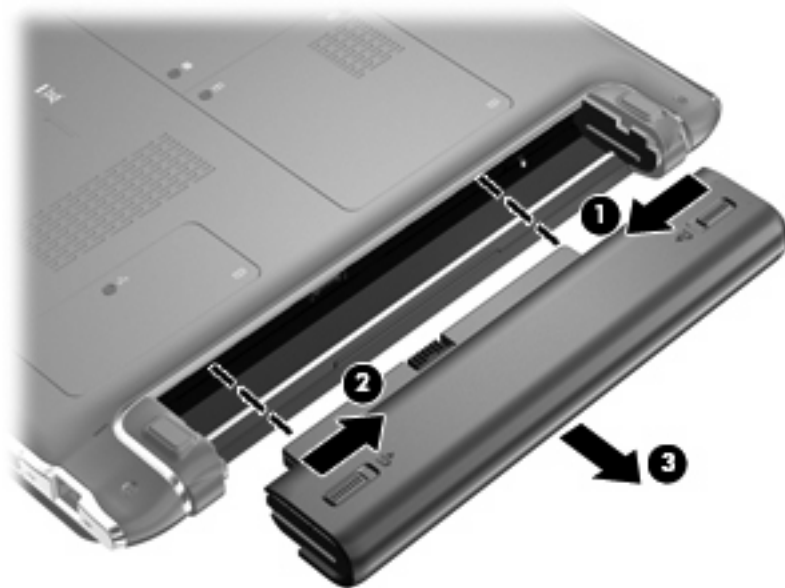
1. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
2. Вставьте батарею в отсек (1) так, чтобы защелкнулись фиксаторы.
3. Сдвиньте правый фиксатор вправо (2), чтобы зафиксировать батарею на месте. Левый фиксатор блокирует батарею автоматически.



Для извлечения батареи выполните следующие действия.

1. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
2. Сдвиньте правый фиксатор батареи (1) влево.
3. Сдвиньте левый фиксатор батареи (2) вправо.

4. Извлеките батарею (3).



## Зарядка батареи

 **ВНИМАНИЕ!** Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.


Батарея заряжается при каждом подключении компьютера к внешнему источнику питания с помощью адаптера переменного тока, дополнительного адаптера питания, дополнительного устройства расширения или стыковочного устройства.

Батарея заряжается вне зависимости от того, используется компьютер или нет, но при выключенном компьютере она 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.

Чтобы продлить срок службы батареи и получать более точные показания уровня заряда батареи, следуйте приведенным рекомендациям.

- При зарядке новой батареи зарядите ее полностью, прежде чем включать компьютер.
- Заряжайте батарею, пока индикатор батареи не перестанет светиться.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если при зарядке батареи компьютер включен, индикатор батареи в области уведомлений может показывать 100% до того, как батарея полностью зарядится.

- Прежде чем заряжать батарею, дайте ей разрядиться примерно до 5% полного заряда, работая на компьютере в обычных условиях эксплуатации.
- Если батарея не использовалась в течение месяца и более, прежде чем ее заряжать, вместо обычной подзарядки нужно выполнить калибровку.

Индикатор батареи показывает состояние зарядки.

- Светится — батарея заряжается.
- Мигает — достигнут низкий или критический уровень заряда, батарея не заряжается.
- Не светится — батарея полностью заряжена, используется или не установлена.

## Обеспечение максимального времени разрядки батареи

Время разрядки батареи зависит от того, какие функции компьютера используются при работе от батареи. Максимальное время разрядки постепенно сокращается по мере естественного ухудшения характеристик емкости батареи.

Советы по обеспечению максимального времени разрядки батареи

- Уменьшите яркость экрана.
- Установите параметр **Экономия энергии** в окне Электропитание.
- Извлекайте батарею из компьютера, когда она не используется и не заряжается.
- Храните батарею в сухом прохладном месте.



# Работа компьютера при низком уровне заряда батареи

В данном разделе содержатся сведения об установленных по умолчанию предупреждениях и действиях системы. Некоторые уведомления о разряде батареи и действия системы можно изменить с помощью параметров электропитания на панели управления Windows. Установленные параметры электропитания не влияют на индикаторы.

## Определение низкого уровня заряда батареи

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

Если уровень заряда батареи не повышается, компьютер переходит в состояние критически низкого уровня заряда и индикатор батареи начинает быстро мигать.

Если достигнут критический уровень заряда батареи, выполняются следующие действия.

- Если использование режима гибернации разрешено, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он переходит в режим гибернации.
- Если использование режима гибернации не разрешено, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он некоторое время остается в спящем режиме, а затем выключается. При этом несохраненные данные будут утеряны.

## 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 перестанет светиться индикатор питания.
- 

### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания

- ▲ Подключите одно из следующих устройств.
  - Адаптер питания переменного тока.
  - Дополнительное устройство расширения или стыковочное устройство.
  - Дополнительный адаптер питания.

### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии заряженной батареи

1. Выключите компьютер или переведите его в спящий режим.
2. Извлеките разряженную батарею, затем вставьте заряженную.
3. Включите компьютер.

### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если отсутствует внешний источник питания

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

### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не удается вывести из спящего режима

Если уровень заряда компьютера недостаточен для выхода из спящего режима, выполните следующие действия.

1. Установите заряженную батарею или подключите компьютер к внешнему источнику питания.
2. Сдвиньте переключатель питания и отпустите его, чтобы выйти из режима гибернации.

## Калибровка батареи


Выполняйте калибровку батареи при следующих условиях.

- Показания уровня заряда вызывают сомнения.
- Заметно изменилось нормальное время работы батареи.

Не нужно калибровать батарею чаще раза в месяц, даже если она интенсивно использовалась. Также не нужно калибровать новую батарею.

### Шаг 1. Полностью зарядите батарею

 **ВНИМАНИЕ!** Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Батареи заряжаются вне зависимости от того, используется компьютер или нет, но при выключенном компьютере они заряжаются быстрее.

Чтобы полностью зарядить батарею, выполните следующие действия.

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

На компьютере начнет светиться индикатор батареи.

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

На компьютере перестанет светиться индикатор батареи.

### Шаг 2. Отключите спящий и ждущий режим

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры электропитания**.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и ее обслуживание > Электропитание**.

2. В области текущей схемы управления питанием щелкните **Изменить параметры плана**.
3. Запишите значения параметров **Отключать дисплей** и **Переводить компьютер в ждущий режим** в столбце **От батареи**, чтобы их можно было восстановить после калибровки.
4. Для параметров **Отключать дисплей** и **Переводить компьютер в ждущий режим** установите значение **Никогда**.
5. Щелкните **Изменить дополнительные параметры питания**.
6. Щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Ждущий режим**, затем щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Спящий режим после**.
7. Запишите значение параметра **От батареи** в области **Спящий режим после**, чтобы его можно было восстановить после калибровки.

8. Измените значение **От батареи** на **Никогда**.
9. Щелкните **ОК**.
10. Щелкните **Сохранить изменения**.

### Шаг 3. Разрядите батарею

Пока батарея разряжается, компьютер должен оставаться включенным. 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 компьютер использовался и были установлены интервалы энергосбережения, во время разрядки будет происходить следующее.
  - Экран не будет выключаться автоматически.
  - Скорость вращения жесткого диска не будет уменьшаться автоматически при простое компьютера.
  - Компьютер не будет автоматически переходить в спящий режим.

Для разрядки батареи выполните следующие действия.

1. Отключите компьютер от внешнего источника питания, но *не* выключайте компьютер.
2. Работайте на компьютере, используя питание от батареи, пока она не разрядится. Когда батарея начнет разряжаться, индикатор батареи будет мигать. Когда батарея полностью разрядится, индикатор батареи перестанет светиться и компьютер выключится.

## Шаг 4. Повторно полностью зарядите батарею

Чтобы повторно зарядить батарею, выполните следующие действия.

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

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

2. Если компьютер выключен, включите его, когда батарея зарядится полностью и индикатор батареи перестанет светиться.

## Шаг 5. Повторно включите спящий и ждущий режимы

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если не включить повторно спящий режим, это может привести к полной разрядке батареи и потере информации, если уровень заряда батареи станет критическим.

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры электропитания**.  
— или —  
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и ее обслуживание > Электропитание**.
2. В области текущей схемы управления питанием щелкните **Изменить параметры плана**.
3. Повторно введите записанные значения параметров в столбце **От батареи**.
4. Щелкните **Изменить дополнительные параметры питания**.
5. Щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Ждущий режим**, затем щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Спящий режим после**.
6. Повторно введите значения параметров, записанных для столбца **От батареи**.
7. Щелкните **ОК**.
8. Щелкните **Сохранить изменения**.

## Экономия энергии батареи

- С помощью параметров электропитания на панели управления Windows выберите настройку, обеспечивающую низкое потребление энергии.
- 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.
- С помощью клавиш **fn+f1** и **fn+f2** отрегулируйте яркость экрана.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в спящий режим или режим гибернации.

## Хранение батареи


△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание повреждения 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 батарею и храните ее отдельно.

Для сохранения заряда батареи ее следует хранить в сухом прохладном месте.

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

## Утилизация использованных батарей


 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возгорания и ожогов никогда не разбирайте, не деформируйте, не прокалывайте, не замыкайте внешние контакты, не сжигайте и не бросайте в воду батареи.

---

## Замена батареи

Срок службы компьютерной батареи зависит от параметров управления энергопотреблением, программ, используемых на компьютере, яркости экрана, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов.

Функция Battery Check уведомляет о необходимости замены батареи, когда внутренняя секция не заряжается должным образом или когда емкость батареи достигает падает до низкого уровня. Будет выведено сообщение со ссылкой на веб-узел HP с дополнительной информацией о заказе сменной батареи. Если батарея попадает под действие гарантии HP, в сообщении также содержится идентификационный гарантийный номер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы обеспечить питание от батареи, когда оно потребуется, компания HP рекомендует приобретать новую батарею, когда индикатор емкости батареи становится желто-зеленым.

---

---

## 4 Выключение компьютера

---

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При выключении компьютера несохраненная информация будет потеряна.

---

Выполнение команды завершения работы приводит к закрытию всех открытых программ, включая операционную систему, затем компьютер и экран выключаются.

Выключайте компьютер в следующих случаях.

- При необходимости замены батареи или получения доступа к внутренним компонентам компьютера.
- При подключении внешнего устройства, не использующего порт USB.
- Если компьютер не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания в течение длительного времени.

Чтобы выключить компьютер, выполните следующие действия.

---

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если компьютер находится в спящем или ждущем режиме, перед выключением компьютера необходимо выйти из спящего или ждущего режима.

---

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. Щелкните **Пуск**, затем щелкните стрелку рядом с кнопкой с изображением замка.
3. Щелкните **Завершение работы**.

Если компьютер не отвечает на запросы ("зависает") и приведенную выше процедуру завершения работы выполнить не удастся, необходимо выполнить следующие действия.

- Нажмите сочетание клавиш **ctrl+alt+delete**, затем щелкните кнопку **Питание**.
- Сдвиньте и удерживайте переключатель питания не менее 5 секунд.
- Отключите компьютер от внешнего источника питания и извлеките батарею.



# Знакомство с ноутбуком

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2009 г.

Microsoft и Windows — зарегистрированные в США товарные знаки Microsoft Corporation. Bluetooth — товарный знак, используемый Hewlett-Packard Company по лицензии. Логотип SD — товарный знак соответствующего владельца.

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506138-251

### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя описываются функции, которые являются общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть недоступны на данном компьютере.

## Уведомление о безопасности

- 
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание тепловых травм и перегрева компьютера не кладите компьютер на колени и не закрывайте вентиляционные отверстия. Используйте компьютер только на плоской твердой поверхности. Не допускайте перекрытия воздушного потока жесткими поверхностями, такими как корпус стоящего рядом принтера, или мягкими предметами, такими как подушки, ковры с длинным ворсом или предметы одежды. Кроме того, при работе с компьютером не допускайте контакта адаптера питания переменного тока с кожей или с мягкими поверхностями, такими как подушки, ковры с длинным ворсом или предметы одежды. Компьютер и адаптер питания удовлетворяют требованиям к допустимой для пользователей температуре поверхности, определенным международным стандартом безопасности оборудования, используемого в сфере информационных технологий (IEC 60950).
-

---

# Содержание

## 1 Определение установленного оборудования

## 2 Компоненты

Вид сверху .....	2
Сенсорная панель .....	2
Индикаторы .....	3
Клавиши .....	5
Вид спереди .....	6
Вид справа .....	7
Вид слева .....	9
Вид снизу .....	10
Компоненты экрана .....	11
Антенны беспроводной связи (только в некоторых моделях) .....	12
Дополнительное оборудование .....	13

## 3 Наклейки

Указатель .....	16
-----------------	----

---


# 1 Определение установленного оборудования

Чтобы просмотреть список установленного оборудования, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Компьютер > Свойства системы**.
2. На левой панели щелкните **Диспетчер устройств**.

С помощью диспетчера устройств также можно добавлять оборудование и изменять параметры устройств.

---

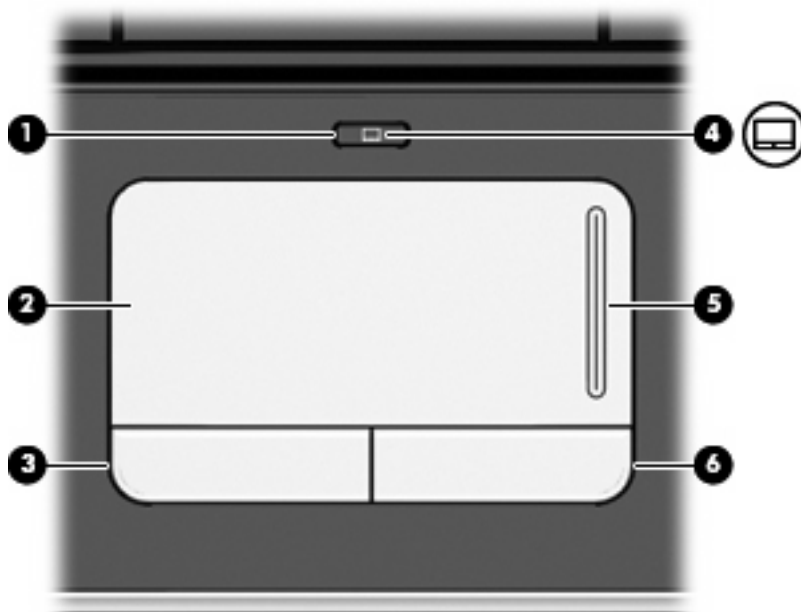
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для повышения безопасности компьютера ОС Windows® имеет функцию управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например, для установки приложений, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в центре справки и поддержки.

---

## 2 Компоненты

### Вид сверху

#### Сенсорная панель



Компонент	Описание
(1) Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включение/выключение сенсорной панели.
(2) Сенсорная панель*	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(3) Левая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(4) Индикатор сенсорной панели	<ul style="list-style-type: none"><li>Белый — сенсорная панель включена.</li><li>Желтый — сенсорная панель отключена.</li></ul>
(5) Зона прокрутки сенсорной панели	Прокрутка вверх или вниз.
(6) Правая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функцию правой кнопки мыши.

\*В данной таблице приведены параметры, установленные производителем. Чтобы просмотреть или изменить параметры указывающего устройства, выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Мышь**.

## Индикаторы

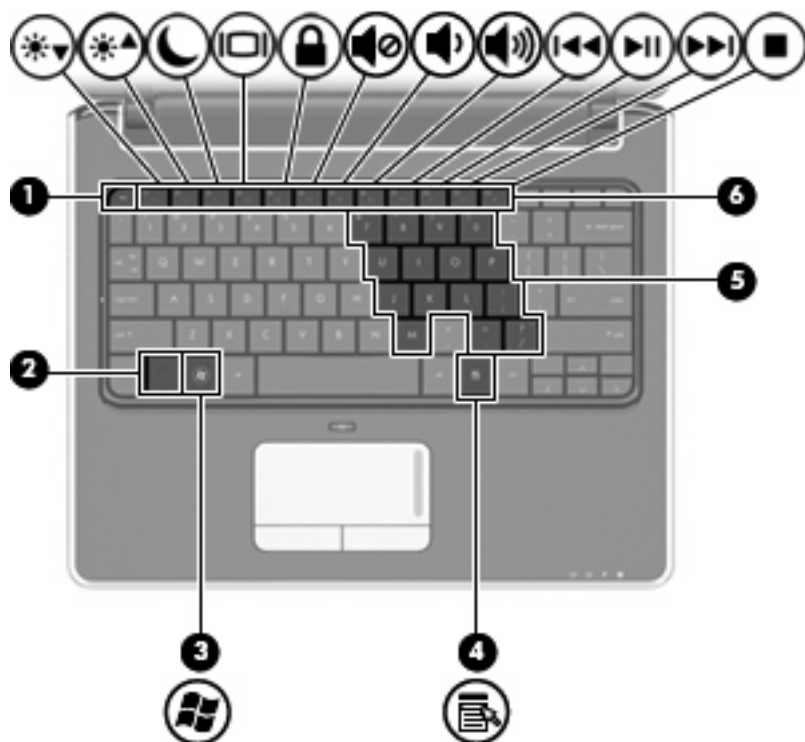


Компонент	Описание
(1) Индикатор Caps Lock	Светится — включен верхний регистр.
(2) Индикатор Num Lock	Светится — включен режим Num Lock или задействована встроенная цифровая панель клавиатуры.
(3) Индикатор беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится — включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной ЛВС и/или устройство Bluetooth®.</li><li>Не светится — все устройства беспроводной связи отключены.</li></ul>
(4) Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится — компьютер включен.</li><li>Мигает — компьютер находится в спящем режиме.</li><li>Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации.</li></ul>
(5) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится — батарея заряжается.</li><li>Мигает — батарея является единственным источником питания и имеет низкий уровень заряда. Когда степень разрядки батареи достигает критического уровня, индикатор батареи начинает часто мигать.</li><li>Не светится — если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор перестает светиться, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не</li></ul>

Компонент	Описание
(6) Индикатор диска	будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда. Мигает — обращение к внутреннему жесткому диску или оптическому дисководу.

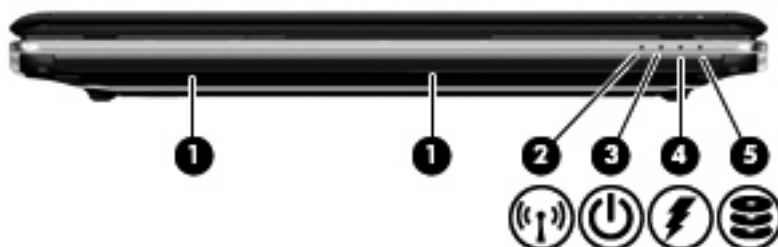


## Клавиши



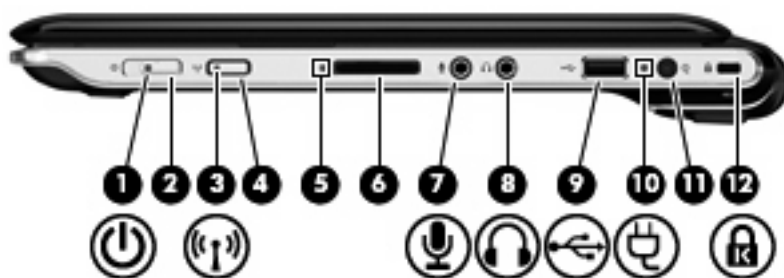
Компонент	Описание
(1) Клавиша <b>esc</b>	При нажатии одновременно с клавишей <b>fn</b> отображаются сведения о системе.
(2) Клавиша <b>fn</b>	При нажатии одновременно с функциональной клавишей или клавишей <b>esc</b> запускаются часто используемые системные функции.
(3) Клавиша с логотипом Windows	Отображение меню «Пуск» Windows.
(4) Клавиша приложений Windows	Вывод контекстного меню для элемента, на который наведен указатель.
(5) Клавиши встроенной цифровой панели	Могут использоваться как клавиши цифровой панели внешней клавиатуры.
(6) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей <b>fn</b> выполняют наиболее часто используемые системные функции.

## Вид спереди



Компонент	Описание
(1) Динамики (2)	Воспроизведение звука.
(2) Индикатор беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится — включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной ЛВС и/или устройство Bluetooth®.</li><li>Не светится — все устройства беспроводной связи отключены.</li></ul>
(3) Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится — компьютер включен.</li><li>Мигает — компьютер находится в спящем режиме.</li><li>Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации.</li></ul>
(4) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится — батарея заряжается.</li><li>Мигает — батарея является единственным источником питания и имеет низкий уровень заряда. Когда степень разрядки батареи достигает критического уровня, индикатор батареи начинает часто мигать.</li><li>Не светится — если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор перестает светиться, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.</li></ul>
(5) Индикатор диска	Мигает — обращение к внутреннему жесткому диску или оптическому дисководу.

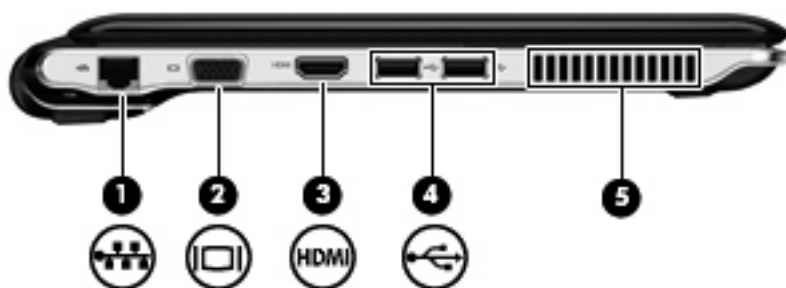
## Вид справа



Компонент	Описание
(1) Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится — компьютер включен.</li> <li>Мигает — компьютер находится в спящем режиме.</li> <li>Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации.</li> </ul>
(2) Переключатель питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если компьютер выключен, сдвиньте этот переключатель для его включения.</li> <li>Если компьютер включен, быстро сдвиньте переключатель для перехода в спящий режим.</li> <li>Если компьютер находится в спящем режиме, быстро сдвиньте переключатель для выхода из спящего режима.</li> <li>Если компьютер находится в режиме гибернации, быстро сдвиньте переключатель, чтобы вывести его из этого режима.</li> </ul> <p>Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры завершения работы Windows®, для выключения компьютера сдвиньте и удерживайте переключатель питания не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах питания выберите <b>Пуск &gt; Панель управления &gt; Система и ее обслуживание &gt; Электропитание</b>.</p>
(3) Индикатор беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится — включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной ЛВС и/или устройство Bluetooth®.</li> <li>Не светится — все устройства беспроводной связи отключены.</li> </ul>
(4) Кнопка беспроводной связи	<p>Включение и выключение беспроводной связи без установки беспроводного соединения.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Для установки беспроводного соединения сначала необходимо настроить беспроводную сеть.</p>
(5) Индикатор гнезда цифровых карт памяти	Светится — гнездо цифровых карт памяти используется.
(6) Гнездо цифровых карт памяти	<p>Поддерживает следующие форматы цифровых карт памяти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memory Stick (MS)</li> <li>Memory Stick Pro (MSP)</li> </ul>

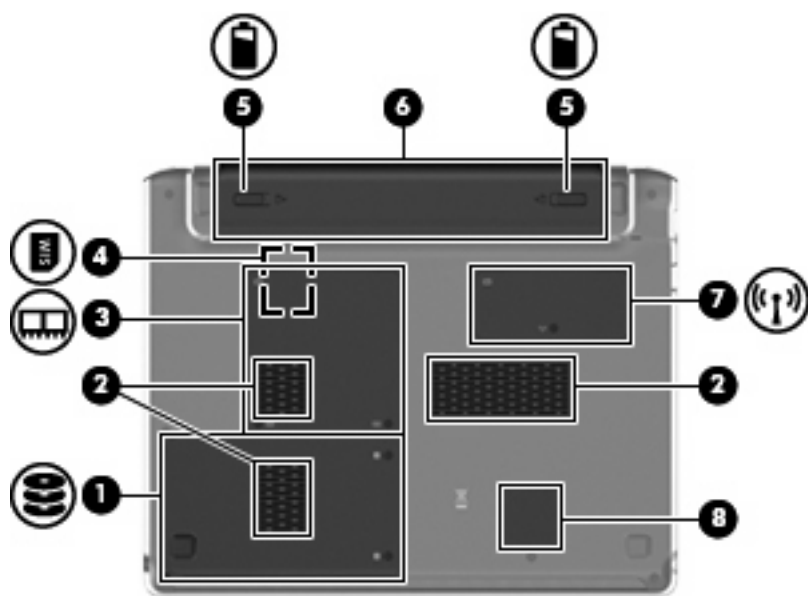
Компонент	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MultiMediaCard (MMC)</li> <li>• Secure Digital (SD)</li> <li>• Secure Digital High Capacity (SDHC)</li> <li>• xD-Picture Card (XD)</li> <li>• xD-Picture Card (XD) Type H</li> <li>• xD-Picture Card (XD) Type M</li> </ul>
(7) Аудиовход (разъем для микрофона)	Позволяет подключать дополнительную компьютерную гарнитуру с микрофоном, стереофонический или монофонический микрофон.
(8) Аудиовыход (разъем для наушников)	Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.
(9) Порт USB	Подключение дополнительного устройства USB.
(10) Индикатор адаптера переменного тока	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Светится — компьютер подключен к внешнему источнику питания.</li> <li>• Не светится — компьютер не подключен к внешнему источнику питания.</li> </ul>
(11) Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.
(12) Гнездо защитного тросика	<p>Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Защитный тросик является сдерживающим фактором, но он может не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера.</p>

## Вид слева



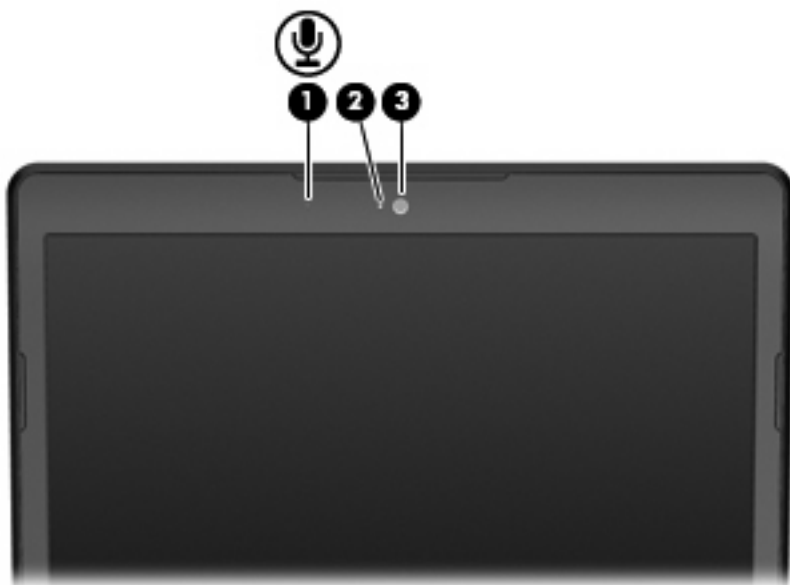
Компонент	Описание
(1) Разъем RJ-45 (сеть)	Подключение кабеля локальной сети.
(2) Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(3) Порт HDMI (только на некоторых моделях)	Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительного видео- или аудиоустройства, например телевизора высокой четкости или любых других совместимых цифровых или звуковых устройств.
(4) Порты USB (2)	Подключение дополнительных устройств USB. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Использование дополнительного внешнего оптического дисковода USB доступно только на некоторых моделях. Дополнительные сведения см. в постере <i>Быстрая подготовка к работе</i> .
(5) Вентиляционные отверстия	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.

## Вид снизу



Компонент	Описание
(1) Отсек для жесткого диска	Предназначен для установки жесткого диска.
(2) Вентиляционные отверстия (3)	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.
(3) Отсек для модуля памяти	Содержит гнезда для модулей памяти.
(4) Гнездо для SIM-карт (только на некоторых моделях)	Находится внутри отсека для батареи.
(5) Фиксаторы батареи (2)	Извлечение батареи из отсека.
(6) Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(7) Отсек для модуля беспроводной связи	Предназначен для установки модуля беспроводной ЛВС.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Во избежание сбоя системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля было получено предупреждающее сообщение, для восстановления работы компьютера извлеките данный модуль и обратитесь в службу технической поддержки с помощью центра справки и поддержки.
(8) Отсек для модуля Bluetooth (только на некоторых моделях)	Содержит устройство Bluetooth.

## Компоненты экрана




Компонент	Описание
(1) Внутренний микрофон	Запись звука.
(2) Индикатор веб-камеры	Светится — веб-камера используется.
(3) Веб-камера	Запись звука и видео, а также съемка фотографий.

## Антенны беспроводной связи (только в некоторых моделях)

В некоторых моделях компьютеров как минимум 2 антенны отправляют и получают сигналы от одного или нескольких беспроводных устройств. Эти антенны не видны снаружи компьютера.



---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения оптимальной передачи данных не должно быть никаких препятствий в непосредственной близости от антенн.

---

Сведения о соответствии стандартам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к данной стране или региону. Эти уведомления доступны в центре справки и поддержки.



## Дополнительное оборудование



Компонент	Описание
(1) Кабель питания*	Подключение адаптера питания переменного тока к электрической розетке.
(2) Адаптер переменного тока	Преобразование переменного тока в постоянный.
(3) Аккумуляторная батарея*	Питание компьютера, не подключенного к внешнему источнику питания.

\*Внешний вид батарей и кабелей питания может отличаться в разных странах и регионах.

## 3 Наклейки

Наклейки на компьютере содержат сведения, которые могут понадобиться пользователю в случае возникновения каких-либо проблем в работе компьютера или при поездке в другие страны.

- Служебная информация. Содержит следующие важные сведения.



- Название компьютера **(1)**. Это название компьютера, указанное на его передней панели.
- Серийный номер (s/n) **(2)**. Уникальный алфавитно-цифровой идентификатор компьютера.
- Номер детали/номер изделия (p/n) **(3)**. Этот номер позволяет получить информацию об аппаратных компонентах компьютера. Номер детали облегчает техническому специалисту определение требуемых компонентов и деталей.
- Описание модели **(4)**. Это номер, который используется для получения документов, драйверов и поддержки для данного ноутбука.
- Срок гарантии **(5)**. Обозначает длительность гарантии (количество лет) для данного компьютера.

Подготовьте эти сведения перед обращением в службу технической поддержки. Наклейка со служебной информацией находится снизу компьютера.

- Сертификат подлинности Microsoft®. Содержит ключ продукта Windows®. Этот ключ может потребоваться при обновлении или устранении неполадок в операционной системе. Сертификат наклеен на нижнюю часть компьютера.
- Наклейка со сведениями о соответствии нормам. Содержит информацию о соответствии компьютера различным нормам и стандартам. Наклейка с информацией о соответствии нормам может находиться под батареей или крышкой компонентов.
- Наклейка (наклейки) сертификации устройств беспроводной связи (только на некоторых моделях). Содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран или регионов, в которых эти устройства были одобрены для использования. Дополнительные устройства — это устройства беспроводной ЛВС или устройства Bluetooth®. Если на компьютере установлено одно или несколько устройств

беспроводной связи, на компьютере имеется одна или несколько наклеек сертификации. Эти сведения могут быть полезны при поездках в другие страны. Наклейки сертификации устройств беспроводной связи находятся внутри отсека Mini Card.

- Наклейка SIM (только на некоторых моделях). Содержит идентификатор SIM-карты (ICCID). Эта наклейка находится внутри отсека для батареи.

# Указатель

- А**  
адаптер переменного тока 13  
адаптер переменного тока,  
расположение индикатора 8  
Антенны 12  
аудиовход (разъем для  
микрофона), расположение 8  
аудиовыход (разъем для  
наушников), расположение 8
- Б**  
батарея 13  
батарея, отсек 14  
батарея, расположение  
индикатора 3, 6  
батарея, расположение  
отсека 10  
батарея, расположение  
фиксаторов 10  
беспроводная ЛВС,  
наклейка 15  
Беспроводная связь,  
антенны 12  
беспроводная связь, наклейка  
сертификации устройства 15  
беспроводная связь,  
расположение индикатора 3,  
6, 7  
беспроводная связь,  
расположение кнопки 7
- В**  
веб-камера,  
расположение 11  
вентиляционные отверстия 9,  
10  
внешний монитор, расположение  
порта 9  
внутренний микрофон,  
расположение 11
- Г**  
гнезда  
защитный тросик 8  
Индикатор гнезда 7  
модуль памяти 10  
SIM-карта 10  
гнездо замка с тросиком,  
расположение 8  
гнездо цифровых карт памяти,  
расположение 7
- Д**  
динамики, расположение 6  
диск, индикатор 4, 6
- Ж**  
жесткий диск, расположение  
отсека 10
- З**  
зона прокрутки сенсорной  
панели 2
- И**  
извлечение батареи,  
фиксаторы 10  
индикатор встроенной веб-  
камеры, расположение 11  
индикаторы  
батарея 3, 6  
беспроводная связь 3, 6, 7  
веб-камера 11  
диск 4, 6  
питание 3, 6, 7, 8  
сенсорная панель 2  
caps lock 3  
num lock 3
- К**  
кабель питания 13
- клавиша приложений,  
Windows 5  
клавиши  
логотип Windows 5  
приложения Windows 5  
функциональные 5  
цифровая панель 5  
esc 5  
fn 5  
ключ продукта 14  
кнопка включения/выключения  
сенсорной панели 2  
кнопки  
беспроводная связь 7  
включение/выключение  
сенсорной панели 2  
сенсорная панель 2  
компоненты  
вид сверху 2  
вид слева 9  
вид снизу 10  
вид спереди 6  
вид справа 7  
дополнительное  
оборудование 13  
экран 11
- М**  
микрофон (разъем  
аудиовхода) 8  
модуль беспроводной связи,  
расположение отсека 10  
модуль памяти, расположение  
отсека 10  
монитор, порт для внешнего 9
- Н**  
название и номер  
компьютера 14

# Указывающие устройства и клавиатура

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2009 г.

Windows — зарегистрированный в США  
товарный знак Microsoft Corporation.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506139-251

### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя  
описываются функции, которые являются  
общими для большинства моделей.  
Некоторые функции могут быть  
недоступны на данном компьютере.

---

# Содержание

## 1 Использование указывающих устройств

Установка параметров указывающих устройств .....	2
Использование сенсорной панели .....	2
Подключение внешней мыши .....	2

## 2 Использование клавиатуры

Использование сочетаний клавиш .....	3
Отображение сведений о системе (fn+esc) .....	4
Уменьшение яркости экрана (fn+f1) .....	4
Увеличение яркости экрана (fn+f2) .....	5
Переход в режим гибернации (fn+f3) .....	5
Переключение изображения на экране (fn+f4) .....	6
Активизация функции QuickLock (fn+f5) .....	6
Отключение громкости динамика (fn+f6) .....	6
Уменьшение громкости динамика (fn+f7) .....	6
Увеличение громкости динамика (fn+f8) .....	7
Воспроизведение предыдущей дорожки или раздела аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f9) .....	7
Запуск, приостановка или возобновление воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f10) .....	7
Воспроизведение следующей дорожки или раздела аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f11) .....	7
Остановка воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f12) .....	7

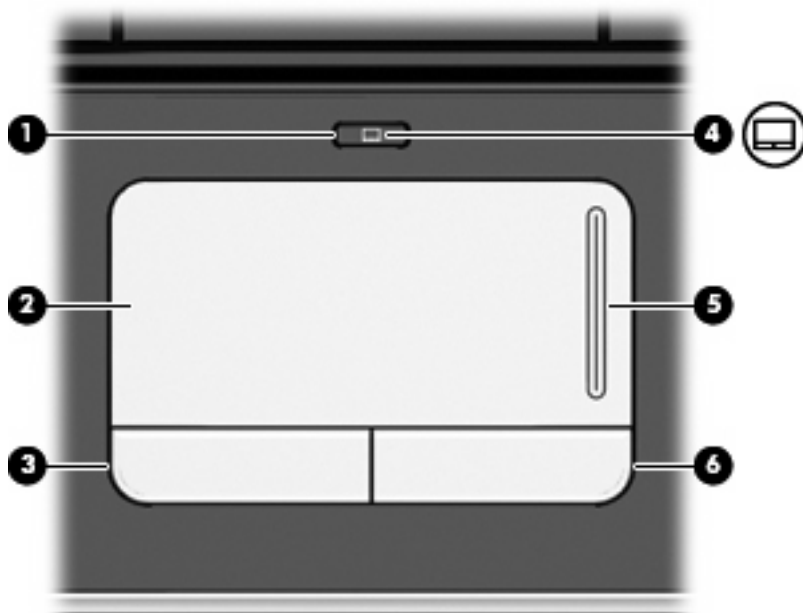
## 3 Использование цифровых панелей

Использование встроенной цифровой панели клавиатуры .....	9
Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры .....	9
Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели .....	9
Использование дополнительной внешней цифровой панели .....	9

## 4 Очистка сенсорной панели и клавиатуры

Указатель .....	11
-----------------	----

# 1 Использование указывающих устройств



Компонент	Описание
(1) Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включение/выключение сенсорной панели.
(2) Сенсорная панель*	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(3) Левая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(4) Индикатор сенсорной панели	<ul style="list-style-type: none"><li>• Белый — сенсорная панель включена.</li><li>• Желтый — сенсорная панель отключена.</li></ul>
(5) Зона прокрутки сенсорной панели	Прокрутка вверх или вниз.
(6) Правая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функцию правой кнопки мыши.

\*В данной таблице приведены параметры, установленные производителем. Чтобы просмотреть и изменить параметры сенсорной панели, выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Мышь**.



## Установка параметров указывающих устройств


При помощи свойств мыши в операционной системе Windows® настройте параметры указывающих устройств, например назначение кнопок, скорость щелчка и параметры указателя.

Чтобы открыть окно «Свойства: Мышь», выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Мышь**.

## Использование сенсорной панели

Для перемещения указателя проведите пальцем по поверхности сенсорной панели в направлении, соответствующем направлению необходимого перемещения указателя. Используйте кнопки сенсорной панели как соответствующие кнопки внешней мыши. Для прокрутки вверх или вниз с помощью зоны вертикальной прокрутки сенсорной панели проведите пальцем вверх или вниз по линиям.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании сенсорной панели для перемещения указателя необходимо сначала убрать палец с сенсорной панели, а затем переместиться в зону прокрутки. Если просто сдвинуть палец с сенсорной панели в зону прокрутки, не отрывая его, функция прокрутки не активизируется.

---

## Подключение внешней мыши

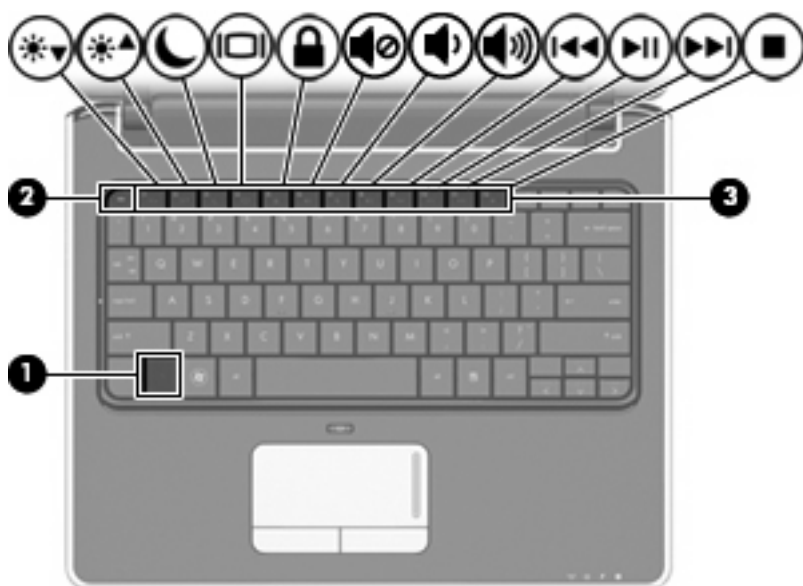
Внешнюю мышь USB можно подключить к одному из портов USB на компьютере.

## 2 Использование клавиатуры

### Использование сочетаний клавиш

Сочетание клавиш означает одновременное нажатие клавиши **fn** (1) и либо клавиши **esc** (2), либо одной из функциональных клавиш (3).

Значки на клавишах **f1 – f12** обозначают функции сочетаний клавиш. Функции сочетаний клавиш и выполняемые с их помощью процедуры описываются в следующих разделах.



Функция	Сочетание клавиш
Отображение сведений о системе.	<code>fn+esc</code>
Уменьшение яркости экрана.	<code>fn+f1</code>
Увеличение яркости экрана.	<code>fn+f2</code>
Перевод компьютера в режим гибернации.	<code>fn+f3</code>
Переключение изображения на экране.	<code>fn+f4</code>
Активизация функции QuickLock.	<code>fn+f5</code>
Отключение звука динамика.	<code>fn+f6</code>
Уменьшение громкости динамика.	<code>fn+f7</code>

Функция	Сочетание клавиш
Увеличение громкости динамика.	fn+f8
Воспроизведение предыдущей дорожки или раздела аудиодиска, диска DVD или BD.	fn+f9
Запуск, приостановка или возобновление воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD.	fn+f10
Воспроизведение следующей дорожки аудиодиска, диска DVD или BD.	fn+f11
Остановка воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD.	fn+f12

Чтобы воспользоваться сочетанием клавиш, выполните следующие действия.

- Нажмите и отпустите клавишу **fn**, а затем нажмите и отпустите вторую клавишу, входящую в сочетание.  
— или —
- Нажмите и удерживайте клавишу **fn**, нажмите вторую клавишу и отпустите обе клавиши одновременно.

## Отображение сведений о системе (fn+esc)

Для отображения сведений о компонентах оборудования системы и номера версии BIOS нажмите **fn+esc**.

При использовании сочетания клавиш **fn+esc** в Windows версия BIOS (базовой системы ввода-вывода) отображается как дата BIOS. На некоторых моделях компьютеров дата BIOS отображается в десятичном формате. Дата BIOS иногда называется версией системного ПЗУ.

## Уменьшение яркости экрана (fn+f1)

Нажмите сочетание клавиш **fn+f1**, чтобы уменьшить яркость экрана. Если удерживать нажатые клавиши, яркость будет продолжать уменьшаться.

## Увеличение яркости экрана (fn+f2)

Нажмите сочетание клавиш **fn+f2**, чтобы увеличить яркость экрана. Если удерживать нажатые клавиши, яркость будет продолжать увеличиваться.

## Переход в режим гибернации (fn+f3)

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери информации сохраните данные перед переходом в режим гибернации.

---

Нажмите **fn+f3** для перехода в режим гибернации.

При переходе в режим гибернации информация сохраняется в специальном файле на жестком диске и компьютер выключается.

Для перехода в режим гибернации компьютер должен быть включен.

Для выхода из спящего режима сдвиньте переключатель питания и быстро отпустите его.

Функцию сочетания клавиш **fn+f3** можно изменить. Например, для сочетания клавиш **fn+f3** можно установить переход в спящий режим, а не режим гибернации.

## Переключение изображения на экране (fn+f4)


Чтобы переключить изображение с одного монитора, подключенного к системе, на другой, нажмите **fn+f4**. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии сочетания клавиш **fn+f4** изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно.

Большинство внешних мониторов получают от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Сочетание клавиш **fn+f4** служит для переключения вывода изображения на другие устройства, получающие видеосигнал с компьютера.

Сочетание клавиш **fn+f4** поддерживает следующие типы видеосигналов (приведены примеры устройств, использующих эти типы сигналов).

- ЖКД (экран компьютера).
- Внешний VGA (большинство внешних мониторов).
- S-Video (телевизоры, видеокамеры, проигрыватели DVD, видеомагнитофоны и платы оцифровки видео с входным разъемом S-Video).
- HDMI (телевизоры, видеокамеры, проигрыватели DVD, видеомагнитофоны и платы оцифровки видео с портами HDMI).
- Композитный видеосигнал (телевизоры, видеокамеры, проигрыватели DVD, видеомагнитофоны и платы оцифровки видео со входным разъемом композитного видео).

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Устройства, принимающие композитный видеосигнал, можно подключить к компьютеру только с помощью дополнительного стыковочного устройства или устройства расширения.


---

## Активизация функции QuickLock (fn+f5)

Нажмите **fn+f5** для активизации функции безопасности QuickLock.

Функция QuickLock защищает информацию с помощью окна операционной системы «Вход». Во время отображения окна «Вход» доступ к компьютеру возможен только после ввода пароля пользователя Windows или пароля администратора Windows.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования функции QuickLock необходимо установить пароль пользователя Windows или пароль администратора Windows. Инструкции см. в центре справки и поддержки.

---

Для использования функции QuickLock нажмите **fn+f5**, чтобы открыть диалоговое окно «Вход» и заблокировать доступ к компьютеру. Затем следуйте инструкциям на экране для ввода пароля пользователя Windows или пароля администратора Windows и получения доступа к компьютеру.

## Отключение громкости динамика (fn+f6)

Нажмите сочетание клавиш **fn+f6**, чтобы отключить громкость динамика. Нажмите это сочетание клавиш повторно, чтобы восстановить громкость динамика.

## Уменьшение громкости динамика (fn+f7)

Нажмите сочетание клавиш **fn+f7**, чтобы уменьшить громкость динамика. Если удерживать нажатые клавиши, громкость динамика будет продолжать уменьшаться.

## Увеличение громкости динамика (fn+f8)

Нажмите сочетание клавиш **fn+f8**, чтобы увеличить громкость динамика. Если удерживать нажатые клавиши, громкость динамика будет продолжать увеличиваться.

## Воспроизведение предыдущей дорожки или раздела аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f9)

Во время воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD нажмите сочетание клавиш **fn+f9** для воспроизведения предыдущей дорожки компакт-диска или предыдущего раздела диска DVD или BD.

## Запуск, приостановка или возобновление воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f10)

Сочетание клавиш **fn+f10** применяется только при установленном аудиодиске, диске DVD или BD.

- Если аудиодиск, диск DVD или BD не воспроизводятся, нажмите сочетание клавиш **fn+f10** для начала или возобновления воспроизведения.
- Если аудиодиск, диск DVD или BD воспроизводятся, нажмите сочетание клавиш **fn+f10** для приостановки воспроизведения.

## Воспроизведение следующей дорожки или раздела аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f11)

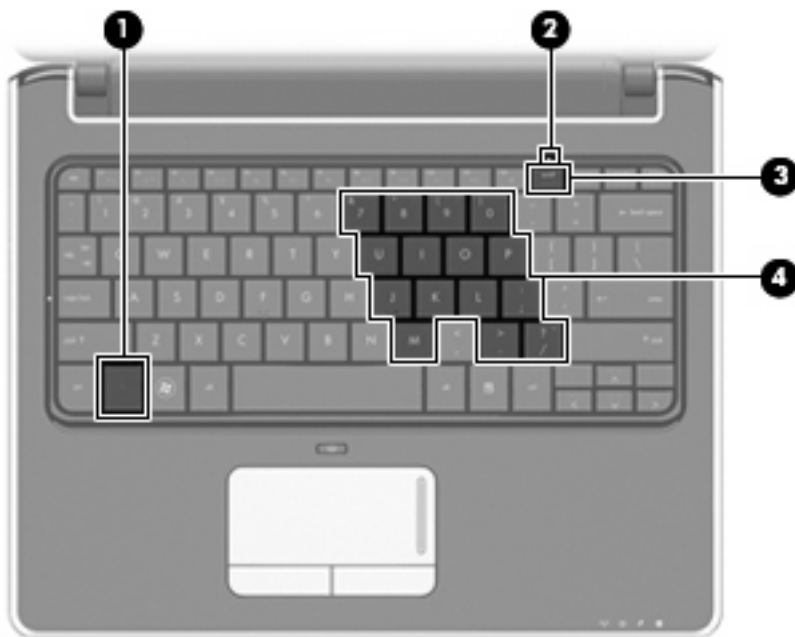
Во время воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD нажмите сочетание клавиш **fn+f11** для воспроизведения следующей дорожки компакт-диска или предыдущего раздела диска DVD или BD.

## Остановка воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD (fn+f12)

Нажмите сочетание клавиш **fn+f12** для остановки воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD.

## 3 Использование цифровых панелей

Компьютер имеет встроенную цифровую клавиатуру, а также поддерживает дополнительную внешнюю цифровую клавиатуру и дополнительную внешнюю клавиатуру с цифровой панелью.




Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>num lk</code> включает/выключает встроенную цифровую панель.
(2) Индикатор Num Lock	<ul style="list-style-type: none"><li>Встроенная цифровая панель включена.</li><li>— или —</li><li>Включен режим Num Lock на подключенной внешней цифровой панели (опция).</li></ul>
(3) Клавиша <code>num lk</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> включает/выключает встроенную цифровую панель.</li><li>— или —</li><li>Включает/выключает режим Num Lock на подключенной внешней цифровой панели (опция).</li></ul>
(4) Клавиши встроенной цифровой панели	Могут использоваться как клавиши цифровой панели внешней клавиатуры.

# Использование встроенной цифровой панели клавиатуры

Можно использовать 15 клавиш встроенной цифровой панели клавиатуры таким же образом, как и клавиши на цифровой панели внешней клавиатуры. Когда встроенная цифровая панель включена, каждая клавиша на ней выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.

## Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры

Нажмите сочетание клавиш **fn+num lock** для включения встроенной цифровой панели клавиатуры. Будет светиться индикатор Num Lock. Чтобы вернуть клавиатуру в стандартный режим, снова нажмите клавиши **fn+num lock**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Встроенная цифровая клавиатура не будет работать, если к компьютеру или к дополнительному стыковочному устройству или устройству расширения подключена внешняя клавиатура или внешняя цифровая клавиатура.

## Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели

С помощью клавиши **fn** или сочетания клавиш **fn+shift** можно временно переключаться между стандартными функциями клавиш и их функциями в режиме цифровой панели.

- Чтобы использовать какую-либо клавишу в режиме цифровой панели, когда этот режим выключен, перед нажатием на данную клавишу нажмите и удерживайте клавишу **fn**.
- Чтобы временно использовать клавиши встроенной цифровой панели клавиатуры в качестве обычных клавиш при включенном режиме цифровой панели, выполните следующие действия.
  - Для ввода строчных букв нажмите и удерживайте клавишу **fn**.
  - Для ввода прописных букв нажмите и удерживайте клавиши **fn+shift**.

## Использование дополнительной внешней цифровой панели

Функции клавиш на большинстве внешних цифровых панелей зависят от того, включен ли режим Num Lock. Режим Num Lock отключается производителем. Ниже приведены примеры.

- Когда режим цифровой панели включен, большинство клавиш цифровой панели выполняют функцию ввода цифр.
- Когда режим цифровой панели выключен, большинство клавиш на цифровой панели работают как клавиши перемещения курсора, клавиши **page up** и **page down**.

Если включить режим цифровой панели на внешней цифровой панели, на компьютере будет светиться индикатор **num lock**. Если отключить режим цифровой панели на внешней цифровой панели, индикатор **num lock** на компьютере не будет светиться.

Чтобы в процессе работы включить или отключить режим цифровой панели на внешней цифровой панели, выполните следующее.

- ▲ Нажмите клавишу **num lock** на внешней цифровой панели, а не на клавиатуре компьютера.



---

## 4 Очистка сенсорной панели и клавиатуры

Грязь и жирные пятна на сенсорной панели могут привести к тому, что указатель будет перемещаться по экрану неравномерно. Чтобы избежать этого, протирайте сенсорную панель влажной тканью и чаще мойте руки, когда работаете с компьютером.

---

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Для снижения опасности поражения электрическим током или повреждения внутренних компонентов запрещается использовать для очистки клавиатуры насадку для пылесоса. При использовании пылесоса на поверхности клавиатуры может накапливаться бытовой мусор.

---

Регулярно очищайте клавиатуру, чтобы предотвратить залипание клавиш, а также удалить пыль, пух и частицы, которые попадают под клавиши. Чтобы убрать мусор вокруг клавиш и из-под них, можно продуть клавиатуру с помощью баллончика со сжатым воздухом и тонкой трубки.



# Указатель

## З

зона прокрутки сенсорной панели 1

## И

Изображение на экране, переключение 6  
индикатор, num lock 8

## К

клавиатура 3  
клавиша fn 3  
клавиши, сочетание 3  
кнопки  
включение/выключение сенсорной панели 1  
сенсорная панель 1  
Композитное видео 6

## М

мышь, внешняя  
подключение 2  
Мышь, внешняя  
установка параметров 2

## П

Переход в режим гибернации, сочетание клавиш 5

## С

Сенсорная панель  
использование 2  
сенсорная панель, расположение 1  
сенсорная панель, расположение зоны прокрутки 1  
сенсорная панель, расположение индикатора 1

сенсорная панель, расположение кнопки включения/выключения 1

сенсорная панель, расположение кнопок 1

Сочетание клавиш для отображения сведений о системе 4

сочетания клавиш  
использование 4  
описание 3  
элементы управления аудиодиском, диском DVD или BD 7

Сочетания клавиш  
активизация функции QuickLock 6  
отключение громкости динамика 6  
отображение сведений о системе 4  
переключение изображения на экране 6  
переход в режим гибернации 5  
повышение громкости динамика 7  
увеличение яркости экрана 5  
уменьшение громкости динамика 6  
уменьшение яркости экрана 4

Сочетания клавиш для управления яркостью экрана 4

## Т

Типы видеосигналов 6

## У

Указывающие устройства  
установка параметров 2

## Ф

функциональные клавиши 3

## Ц

цифровая клавиатура, встроенная  
расположение 8  
Цифровая панель, внешняя  
использование 9  
num lock 9  
Цифровая панель, встроенная  
включение и выключение 9  
использование 9  
переключение функций клавиш 9

## Э

Экран  
переключение изображения 6  
сочетания клавиш для управления яркостью экрана 4  
элементы управления мультимедиа, сочетания клавиш 7

## Н

HDMI 6

## Н

num lock, внешняя клавиатура 9  
num lock, индикатор 8

# Резервное копирование и восстановление

## Руководство пользователя

© Copyright 2007-2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Windows является товарным знаком корпорации Майкрософт, зарегистрированным в США.

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Четвертое издание: март 2009 г.

Первое издание: июнь 2007 г.

Номер документа: 448223-254

### **Уведомление о продукте**

В данном руководстве описываются функции, являющиеся общими для большинства моделей. Некоторые функции на вашем компьютере могут быть недоступны.

---

# Содержание

<b>1 Обзор</b>	
<b>2 Создание дисков восстановления</b>	
<b>3 Создание резервной копии информации</b>	
Когда создавать резервные копии .....	5
Рекомендации по резервному копированию .....	6
Использование точек восстановления системы .....	7
Когда создавать точки восстановления .....	7
Создание точки восстановления системы .....	7
Возврат к более ранней дате и времени .....	7
<b>4 Выполнение восстановления</b>	
Восстановление с дисков восстановления .....	8
Восстановление из специального раздела восстановления (только для некоторых моделей) .....	9
<b>Указатель .....</b>	<b>10</b>

---


# 1 Обзор

Восстановление системы после сбоя может быть выполнено настолько, насколько позволяет последняя резервная копия. Компания HP рекомендует создавать диски восстановления сразу же после установки программного обеспечения. По мере добавления нового программного обеспечения и файлов данных необходимо регулярно создавать резервные копии системы для поддержания обновленной резервной копии.

Средства, предоставляемые операционной системой и программным обеспечением HP Recovery Manager, помогают выполнить следующие задачи для защиты информации и ее восстановления в случае сбоя системы.

- Создание комплекта дисков восстановления (функция программы Recovery Manager). Диски восстановления используются для загрузки компьютера и полного восстановления операционной системы и приложений в случае сбоя или нестабильности системы.
- Регулярное резервное копирование данных для защиты важных системных файлов.
- Создание точек восстановления системы (функция операционной системы). Точки восстановления системы позволяют отменить нежелательные изменения данных компьютера. Для этого восстанавливается предыдущее состояние данных.
- Восстановление программы или драйвера (функция программы Recovery Manager). Данная функция позволяет переустановить программу или драйвер, не восстанавливая систему полностью.
- Выполнение полного восстановления системы (функция программы Recovery Manager). Программа Recovery Manager позволяет восстановить полный образ системы при сбое или нестабильности системы. Программа Recovery Manager работает из специального раздела восстановления на жестком диске (только для некоторых моделей) или с созданных дисков восстановления.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если ваш компьютер оснащен твердотельным жестким диском (SSD), на нем может не быть раздела восстановления. Дисками восстановления оснащены только компьютеры, не имеющие раздела восстановления. Используйте эти диски для восстановления операционной системы и программного обеспечения. Для проверки наличия раздела восстановления выберите **Пуск > Компьютер**. Если раздел существует, диск HP Recovery будет представлен в разделе жестких дисков в окне.

---

## 2 Создание дисков восстановления


Компания HP рекомендует создать диски восстановления для обеспечения возможности восстановления системы до исходного заводского состояния при возникновении серьезной системной ошибки или при неустойчивости системы. Создайте эти диски после первичной установки настроек компьютера.

Бережно обращайтесь с этими дисками и храните их в надежном месте. Программное обеспечение позволяет создать только один набор дисков восстановления.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в комплект компьютера не входит внутренний оптический дисковод, можно использовать дополнительный внешний оптический дисковод (приобретается отдельно) для создания дисков восстановления, а также можно приобрести диски восстановления для вашего компьютера на веб-узле HP.

Перед созданием дисков восстановления учитывайте следующие рекомендации.

- Вам понадобятся высококачественные диски DVD-R, двухслойные DVD-R, DVD+R, двухслойные DVD+R, BD-R (с возможностью записи по технологии Blu-ray) или диски CD-R. Все эти диски приобретаются отдельно. Емкость дисков DVD и BD больше емкости компакт-дисков. При использовании компакт-дисков может потребоваться до 20 дисков, тогда как при использовании DVD или BD – всего несколько штук.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Диски с возможностью перезаписи, такие как CD-RW, DVD±RW, двухслойные DVD±RW и BD-RE (с возможностью записи по технологии Blu-ray) не совместимы с программой Recovery Manager.


- Во время выполнения этой операции компьютер должен быть подключен к источнику питания переменного тока.
- Для компьютера может быть создан только один комплект дисков восстановления.
- Напишите на каждом диске номер перед установкой его в оптический дисковод.
- При необходимости до завершения создания дисков восстановления можно выйти из программы. При следующем запуске программы Recovery Manager будет предложено продолжить процесс создания дисков.

Для создания комплекта дисков восстановления выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Recovery Manager > Recovery Manager**.

Запустится программа Recovery Manager.

2. Щелкните **Advanced Options** (Дополнительно).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер работает от батареи, будет предложено подключиться к внешнему источнику питания перед тем, как перейти к следующему этапу.

3. Щелкните **Recovery disc creation** (Создание диска для восстановления) и нажмите **Next** (Далее).
4. Следуйте инструкциям на экране.




---

# 3 Создание резервной копии информации

## Когда создавать резервные копии

- Регулярно, по расписанию.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Установите напоминания, чтобы регулярно создавать резервные копии информации.

---

- Перед ремонтом или восстановлением компьютера.
- Перед добавлением или значительным изменением программного обеспечения или оборудования.

## Рекомендации по резервному копированию

- Создавайте комплект дисков восстановления с помощью программы Recovery Manager.
- Создавайте точки восстановления системы с помощью функции восстановления Windows® и регулярно копируйте их на диск.
- Храните личные файлы в папке «Документы» и регулярно создавайте резервную копию этой папки.
- Создавайте резервные копии шаблонов, хранящихся в папках программ, с которыми они связаны.
- Сохраняйте пользовательские параметры окон, панели инструментов или панелей меню при помощи снимков экрана. Это позволит сэкономить время при восстановлении параметров.

Чтобы скопировать экран и вставить его в текстовый редактор, выполните следующие действия.

**а.** Отобразите нужный экран.

**б.** Скопируйте экран.


Чтобы скопировать только активное окно, нажмите **alt+fn+prt sc**.

Чтобы скопировать весь экран, нажмите **fn+prt sc**.

**в.** Запустите текстовый редактор и выберите **Правка > Вставить**.

# Использование точек восстановления системы


При создании резервной копии системы создается точка восстановления системы. Точка восстановления системы позволяет сохранить с выбранным именем снимок жесткого диска на определенный момент времени. Затем можно восстановить систему по этой точке, если необходимо отменить последние произведенные изменения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Восстановление состояния системы до более ранней точки восстановления не повлияет на файлы данных и сообщения электронной почты, созданные после этой точки.

Точки восстановления можно создавать для обеспечения повышенной защиты системных файлов и параметров.

## Когда создавать точки восстановления

- Перед добавлением или значительным изменением программного обеспечения или оборудования.
- Периодически, для поддержания оптимальной работы системы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы вернетесь к точке восстановления, а затем измените решение, возврат к точке восстановления можно отменить.

## Создание точки восстановления системы

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и обслуживание > Система**.
2. На левой панели щелкните **Защита системы**.
3. Щелкните вкладку **Защита системы**.
4. В области **Автоматические точки восстановления** выберите диск, для которого требуется создать точку восстановления.
5. Щелкните **Создать**.  
Откроется окно «Защита системы».
6. Следуйте инструкциям на экране.

## Возврат к более ранней дате и времени


Чтобы вернуться к точке восстановления (созданной ранее), когда компьютер работал оптимально, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и обслуживание > Система**.
2. На левой панели щелкните **Защита системы**.
3. Щелкните вкладку **Защита системы**.
4. Нажмите кнопку **Восстановление системы** и щелкните **Далее**.  
Откроется окно восстановления системы.
5. Следуйте инструкциям на экране.

---

## 4 Выполнение восстановления


---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Восстановить можно только файлы, резервное копирование которых было выполнено ранее. Рекомендуется создавать диски восстановления с помощью программы HP Recovery Manager при каждой настройке компьютера.

---

Программа Recovery Manager позволяет восстанавливать систему в случае сбоя или нестабильности системы. Recovery Manager работает с дисков восстановления или из специального раздела восстановления на жестком диске (только для некоторых моделей). Однако если ваш компьютер оснащен твердотельным жестким диском (SSD), у вас может не быть раздела восстановления. В этом случае диски восстановления поставляются вместе с компьютером. Используйте эти диски для восстановления операционной системы и программного обеспечения.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Операционная система Windows имеет собственные встроенные функции восстановления, например «Восстановление системы» и возможности отката драйвера. Попробуйте применить эти функции перед тем, как использовать Recovery Manager.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Программа Recovery Manager позволяет восстановить только программы, предварительно установленные производителем компьютера. Программное обеспечение, которое не прилагается к компьютеру, необходимо загружать с веб-узла производителя ПО или переустанавливать с компакт-диска, предоставленного производителем ПО.


---

### Восстановление с дисков восстановления

Чтобы восстановить систему с дисков восстановления, выполните следующие действия.

1. Сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Вставьте первый диск восстановления в оптический дисковод и перезагрузите компьютер.
3. Следуйте инструкциям на экране.

## Восстановление из специального раздела восстановления (только для некоторых моделей)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если ваш компьютер оснащен твердотельным жестким диском (SSD), на нем может не быть раздела восстановления. Выполнить восстановление с помощью данной процедуры невозможно. Дисками восстановления оснащены только компьютеры, не имеющие раздела восстановления. Используйте эти диски для восстановления операционной системы и программного обеспечения.

На некоторых моделях есть возможность выполнить восстановление из раздела на жестком диске, нажав кнопку «Пуск» или клавишу **f11**. В результате будет восстановлено заводское состояние компьютера.

Чтобы восстановить систему из раздела восстановления, выполните следующие действия.

1. Запустите программу Recovery Manager одним из следующих способов.
  - Выберите **Пуск > Все программы > Recovery Manager > Recovery Manager**.
  - или —
  - Перезапустите компьютер и нажмите клавишу **f11**, пока на экране отображается сообщение «Press <F11> for recovery» (Нажмите F11 для восстановления). После чего выберите пункт **Recovery Manager**.

Запустится программа Recovery Manager.

2. Щелкните **Advanced Options** (Дополнительно).
3. Щелкните **System recovery** (Восстановление системы) и нажмите **Next** (Далее).
4. Следуйте инструкциям на экране.

# Внешние устройства

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2009 г.

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506142-251

#### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя описываются функции, которые являются общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть недоступны на данном компьютере.



---

# Содержание

## Использование устройства USB

Подключение устройства USB .....	2
Остановка и извлечение устройства USB .....	2

Указатель .....	3
-----------------	---

---

# Использование устройства USB

Порт USB используется для подключения к компьютеру, дополнительному стыковочному устройству или устройству расширения таких дополнительных внешних устройств USB, как клавиатура, мышь, накопитель, принтер, сканер или концентратор.

Для некоторых устройств USB может понадобиться дополнительное программное обеспечение, обычно поставляемое вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

Компьютер имеет 2 либо 3 порта USB, которые поддерживают устройства USB 1.0, USB 1.1 и USB 2.0. Чтобы увеличить количество портов USB, подключите дополнительный концентратор, стыковочное устройство или устройство расширения.

## Подключение устройства USB

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения повреждения разъема порта USB при подключении устройства USB прикладывайте минимальные усилия.

- ▲ Чтобы подключить устройство USB к компьютеру, подключите USB-кабель устройства к порту USB.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

📖 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При первом подключении устройства USB в области уведомлений в правом углу панели задач появится сообщение «Установка программного обеспечения драйвера устройства».

## Остановка и извлечение устройства USB

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери данных или зависания системы остановите устройство USB перед отключением.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения повреждения разъема USB при извлечении устройства USB не тяните за кабель.

Для остановки и извлечения устройства USB выполните следующие действия.

1. Дважды щелкните значок **Безопасное извлечение устройства** в области уведомлений в правой части панели задач.

📖 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное извлечение устройства», щелкните в области уведомления значок **Отображать скрытые значки** (< или <<).

2. Щелкните название устройства в списке.

📖 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если данного устройства нет в списке, то останавливать его работу перед отключением не нужно.

3. Выберите **Остановить**, затем нажмите кнопку **ОК**.
4. Извлеките устройство.

---

# Указатель

## К

Кабели

USB 2

Концентраторы 1

Концентраторы USB 1

## П

Порты

USB 1

Порты USB, расположение 1

## У

Устройства USB

извлечение 2

описание 1

остановка 2

подключение 2

## У

USB, подключение кабеля 2

# Жесткий диск переносного компьютера Hewlett-Packard

## Уход, диагностика и обслуживание



Введение .....	2
Служебная программа HP Notebook LidSwitch Policy .....	3
Самотестирование жесткого диска переносного компьютера с помощью программы настройки компьютера (F10) .....	3
Минимальные требования к системе BIOS .....	4
Винты для установки жесткого диска .....	4
Рекомендации для пользователей переносных компьютеров .....	5
Блок-схема процесса устранения неполадок жесткого диска .....	6

## Введение

Компания Hewlett-Packard стремится к постоянному повышению степени удовлетворенности своих заказчиков. В настоящем документе описаны меры, которые предпринимает компания Hewlett-Packard для снижения риска сбоев жестких дисков. В число этих мер входит новая политика управления электропитанием, усовершенствованные средства самотестирования жесткого диска и рекомендации по поддержанию сохранности программного обеспечения.

Жесткий диск переносного компьютера является во многих отношениях очень хрупким устройством. Производители вводят в каждое новое поколение жестких дисков значительные усовершенствования, повышающие их стойкость к ударам. Однако если жесткий диск подвергается ударам, превышающим нормативные значения, возможен сбой жесткого диска.

Удары могут вызвать смещение головок чтения-записи или их соударение с поверхностью диска, что вызывает появление таких признаков как щелчки, невозможность работы следящей системы и невозможность доступа к загрузочному устройству. Как правило, подобные признаки появляются в результате сильного удара или падения диска в следующих случаях.

- При выключенном переносном компьютере (удар в нерабочем состоянии).

-ИЛИ-

- При включенном компьютере во время чтения или записи данных на жесткий диск (удар в рабочем состоянии).

Удары могут привести к появлению любых из перечисленных ниже ошибок.

Non-system disk (диск не является системным).

No boot device (не загрузочное устройство).

Ошибка 1720 или 1782.

Кроме того, быстродействие жесткого диска может уменьшиться, если не устраняется программными средствами фрагментация файлов. С течением времени структура файлов на жестком диске фрагментируется из-за постоянного создания, редактирования, копирования и удаления файлов. Новые данные записываются на жесткий диск в первое доступное место. Фрагментация происходит, когда данное приложение или файл хранится не на непрерывном пространстве жесткого диска. Если файлы фрагментированы, пропускная способность жесткого диска падает из-за необходимости подвода головок чтения-записи к нескольким местам на диске.

Другие проблемы снижения быстродействия жестких дисков появляются из-за неполадок программного обеспечения. Эти неполадки программного обеспечения включают в себя, но не ограничиваются наличием вирусов, неполадок приложений и операционных систем, а также повреждений файлов. Из всех неполадок труднее всего проследить за повреждениями файлов, учитывая, насколько легко они могут произойти. Например, при выключении переносного компьютера до завершения работы операционной системы могут быть повреждены загрузочные файлы. Эта неисправность может вызвать появление синих экранов и непрерывных попыток перезагрузки.

Компания Hewlett-Packard предлагает следующие меры для устранения этих неполадок.

# Служебная программа HP Notebook LidSwitch Policy

Возможность удара в рабочем состоянии особенно велика, когда пользователь работает на переносном компьютере во время поездки. Поэтому компания Hewlett-Packard выпустила служебную программу HP Notebook LidSwitch Policy, осуществляющую управление питанием совместно с интерфейсом Microsoft Windows API. Это усовершенствование позволяет переводить переносной компьютер в ждущий режим, когда его крышка закрыта и компьютер питается от аккумулятора, то есть от источника постоянного тока, без устройства расширения или внешнего источника питания, подсоединенного к сети переменного тока. Компания Hewlett-Packard рекомендует использовать данный пакет SoftPaq со всеми поставляемыми в настоящее время переносными компьютерами. Служебную программу HP Notebook LidSwitch Policy можно получить по следующему адресу:

<http://welcome.hp.com/country/ru/rus/support.html>

Для доступа к служебной программе HP Notebook LidSwitch Policy после установки приложения нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите команды **Programs** (Программы) и **HP Notebook LidSwitch Policy**. На экране появятся следующие варианты.

- Display status (отобразить состояние).
- Enable HP Notebook LidSwitch Policy (включить HP Notebook LidSwitch Policy)

**Примечание 1.** Служебная программа HP Notebook LidSwitch Policy не переводит в ждущий режим переносной компьютер, питаемый от сети, если закрыть крышку компьютера, а затем перейти на питание от источника постоянного тока. Прежде чем закрыть крышку, необходимо отсоединить переносной компьютер от устройства расширения или отключить его от источника питания переменного тока.

**Примечание 2.** В операционных системах Microsoft Windows 2000 и Windows XP имеется функция Lid Switch Standby (ждущий режим по переключателю крышки). Однако она действует независимо от того, осуществляется ли питание переносного компьютера от источника переменного или постоянного тока. Поскольку устройство расширения предназначено именно для подключения компьютера к сети питания переменного тока, при закрытом экране и работе с внешней клавиатурой и монитором, в этом случае переход в ждущий режим по закрытию крышки неприемлем.

## Самотестирование жесткого диска переносного компьютера с помощью программы настройки компьютера (F10)

Компания Hewlett-Packard усовершенствовала программу самотестирования жесткого диска, доступ к которой осуществляется через меню Tools (сервис) программы настройки компьютера (F10). Новая программа самотестирования жесткого диска обладает расширенными возможностями обнаружения неполадок и сбоев жесткого диска. В одной процедуре тестирования совмещены краткая и полная версии самотестирования жесткого диска. После запуска усовершенствованной программы самотестирования жесткого диска выполняются следующие действия.

1. Запускается сокращенная проверка. Если ошибки не обнаружены, автоматически запускается полная проверка.
2. Если ошибки не обнаружены, автоматически запускается проверка атрибута SMART.
3. Если в какой-либо из проверок обнаруживается неполадка, работа программы прерывается и выдается сообщение об ошибке.

Примечание. Любую проверку можно прервать в любое время нажатием клавиши **Esc**.

Усовершенствованная программа самотестирования жесткого диска в программе настройки компьютера (F10) доступна на коммерческих условиях в виде обновления системы BIOS. Для загрузки новейшего обновления BIOS посетите веб-узел компании Hewlett-Packard по адресу <http://welcome.hp.com/country/ru/rus/support.html>. Рекомендуется устанавливать последнее обновление системы BIOS на все поставляемые в настоящее время переносные компьютеры в дополнение к сериям Evo N400 и Evo N600. Минимальные требования к системе BIOS для каждой платформы приведены в следующей таблице.

## Минимальные требования к системе BIOS

Платформа переносного компьютера	Версия BIOS	Дата выпуска BIOS
HP Compaq Business nc8000	F.0A	12 декабря 2003 г.
HP Compaq Business nw8000	F.0A	12 декабря 2003 г.
HP Compaq Business nc6000	F.09	09 февраля 2004 г.
Серия HP Compaq Business nc4000	F.25	06 февраля 2004 г.
Серия HP Compaq Business nx9000	KG.M1.15	19 декабря 2003 г.
HP Compaq Business nx5000	F.05	04 февраля 2004 г.
Compaq Evo N620c	F.0E	21 Nov 03
Compaq Evo N610c/v	F.18	09 декабря 2003 г.
Compaq Evo N600c	686DF	31 декабря 2003 г.
Compaq Evo N800c	F.14	08 марта 2004 г.
Compaq Evo N410c	F.14	15 декабря 2003 г.
Compaq Evo N400c	686AW_2004.03.8A	08 марта 2004 г.

## Винты для установки жесткого диска

Все переносные компьютеры марки Hewlett-Packard и Compaq, предназначенные для продажи и применения в малом и среднем бизнесе, поставляются с одним или несколькими винтами для установки жесткого диска, обеспечивающими надежное крепление установленного устройства. Поэтому такие винты должны быть всегда правильно установлены. При отсутствии винтов для установки жесткого диска вероятность сбоя жесткого диска с течением времени существенно возрастает. Поскольку эти винты составляют неотъемлемую часть конструкции переносного компьютера, после удаления, а также в случае отсутствия винтов их необходимо заменять.

**Набор винтов для установки жесткого диска.** Если при обслуживании перечисленных далее коммерческих переносных компьютеров отсутствуют один или несколько винтов для установки жесткого диска, их можно заменить винтами из следующих наборов (по 100 винтов в наборе).

- Для моделей N600c/N610c/N620c/Nc6000 используются винты из комплекта запасных частей жесткого диска, номер изделия 360670-001.
- Для моделей N800c/N800v/N800w используются винты из комплекта запасных частей жесткого диска, номер изделия 360380-001.
- Для моделей HP Pavilion ze4300/ze4400/ze4500/ze5300/ze5400/ze5500 и HP Compaq nx9000/nx9005/nx9010 используются винты из комплекта запасных частей жесткого диска, номер изделия 361188-001.

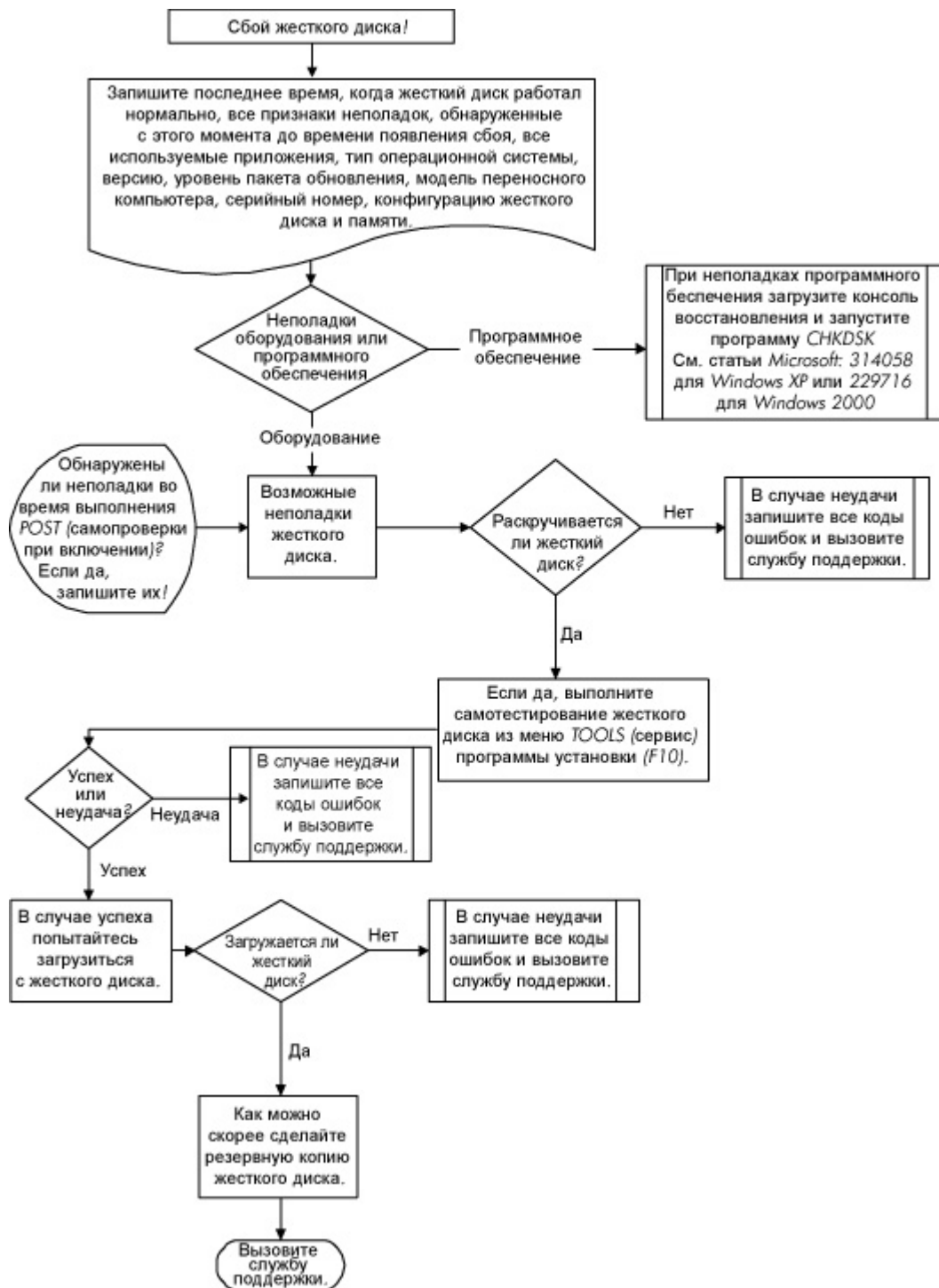
**Примечание.** За получением винтов для установки жесткого диска следует обращаться к местному партнеру по обслуживанию техники.



## Рекомендации для пользователей переносных компьютеров

- Перед перемещением компьютера установите на нем служебную программу HP Notebook LidSwitch Policy или, в качестве альтернативы, переведите переносной компьютер в ждущий режим.
- Проведите обновление до последней версии системы BIOS, как описано в разделе «Самотестирование жесткого диска переносного компьютера с помощью программы настройки компьютера (F10)».
- По возможности устанавливайте на панели управления параметры управления электропитанием (схемы управления питанием), разрешающие выключение жесткого диска, если он не используется в течение продолжительного времени. Например, при работе с такими приложениями как текстовый процессор, исполняемыми преимущественно в оперативной памяти, с нечастыми обращениями к жесткому диску.
- Периодически выполняйте дефрагментирование жесткого диска, что позволяет оптимизировать чтение и запись данных. Во время дефрагментирования данные перемещаются в непрерывное пространство. В результате уменьшается количество перемещений головок чтения-записи жесткого диска. Сведения о порядке дефрагментации жесткого диска см. в следующих статьях базы знаний Microsoft.
  - В Windows XP: <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;314848>
  - В командной строке Windows XP: <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;283080>
  - В Windows 2000 <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;227463>
- Периодически запускайте в консоли восстановления Microsoft, как минимум, команду `chkdsk /p /r` для проверки жесткого диска на отсутствие ошибок и испорченных секторов, а также для восстановления информации, пригодной для чтения. Для получения соответствующих сведений см. следующие статьи базы знаний Microsoft.
  - Windows XP: <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;314058&Product=winxp>
  - Windows 2000: <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;229716>
- Установите и поддерживайте в рабочем состоянии программу защиты от вирусов, чтобы предотвратить сбои, вызванные вирусами.
- Регулярно создавайте резервные копии важнейших сообщений электронной почты и документов на съемных носителях.
- Регулярно посещайте веб-узел компании Hewlett-Packard для получения новых систем BIOS и драйверов.

# Блок-схема процесса устранения неполадок жесткого диска



© Компания Hewlett-Packard Development (Hewlett-Packard Development Company, L.P.), 2004.

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 ошибки или опечатки, которые могут содержаться в настоящем документе.

5982-4726RU, 05/2004



# Внешние карты памяти

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2009 г.

Логотип SD — товарный знак  
соответствующего владельца.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506141-251

### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя  
описываются функции, которые являются  
общими для большинства моделей.  
Некоторые функции могут быть  
недоступны на данном компьютере.

---

# Содержание

## Использование цифровых карт памяти

Установка цифровой карты .....	1
Остановка и извлечение цифровой карты .....	2

Указатель .....	4
-----------------	---

---

# Использование цифровых карт памяти

Дополнительные цифровые карты обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых камерах, имеющих гнездо для цифровых карт памяти, и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

Гнездо для цифровых карт памяти поддерживает следующие форматы цифровых карт.

- Memory Stick (MS)
- Memory Stick Pro (MSP)
- MultiMediaCard (MMC)
- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- xD-Picture Card (XD)
- xD-Picture Card (XD), тип H
- xD-Picture Card (XD), тип M

## Установка цифровой карты

---

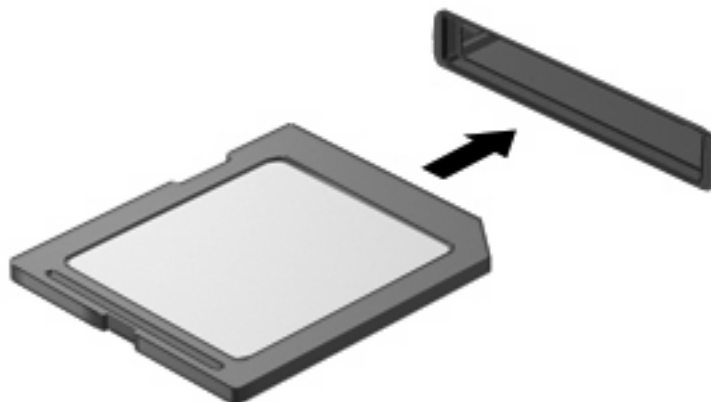
△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание повреждения цифровой карты и компьютера не вставляйте в гнездо для цифровых карт памяти никаких адаптеров.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание повреждения контактов цифровой карты при ее установке прикладывайте минимальные усилия.

---

1. Поверните цифровую карту этикеткой вверх и контактами в сторону компьютера.

2. Вставьте карту в гнездо для цифровых карт памяти и нажмите на нее, чтобы зафиксировать на месте.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал и может появиться меню параметров.

## Остановка и извлечение цифровой карты

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери данных или зависания системы остановите цифровую карту перед ее извлечением.

1. Сохраните информацию и закройте все программы, связанные с цифровой картой.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы прекратить передачу данных, нажмите кнопку **Отмена** в окне копирования.

2. Остановите цифровую карту.

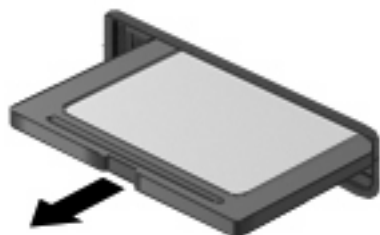
- а. Дважды щелкните значок **Безопасное извлечение устройства** в области уведомлений в правом углу панели задач.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное извлечение устройства», щелкните в области уведомления значок **Отображать скрытые значки** (< или <<).

- б. Щелкните название цифровой карты в списке.
- в. Щелкните **Остановить**, затем щелкните **ОК**.



3. Извлеките цифровую карту из гнезда.



---

# Указатель

## К

карта памяти  
определение 1

## Ц

Цифровая карта  
извлечение 2  
остановка 2  
установка 1

# Мультимедиа

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2009 г.

Microsoft и Windows —  
зарегистрированные в США товарные  
знаки Microsoft Corporation.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506145-251

### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя  
описываются функции, которые являются  
общими для большинства моделей.  
Некоторые функции могут быть  
недоступны на данном компьютере.

---

# Содержание

<b>1 Мультимедийные функции</b>	
Расположение мультимедийных компонентов .....	1
Использование программы HP MediaSmart .....	3
Регулировка громкости .....	3
Использование функций управления воспроизведением .....	5
Использование сочетаний клавиш для управления воспроизведением .....	5
<b>2 Мультимедийные программы</b>	
Использование программы HP MediaSmart .....	6
Использование другого предустановленного мультимедийного программного обеспечения .....	7
Установка мультимедийных программ с диска .....	7
<b>3 Звук</b>	
Подключение внешних аудиоустройств .....	8
Проверка звуковых функций .....	8
<b>4 Видео</b>	
Подключение внешнего монитора или проектора .....	10
Подключение устройства HDMI (только на некоторых моделях) .....	11
Настройка аудио с использованием HDMI .....	11
Определение типа графической платы, установленной в компьютере .....	11
Выбор HDMI как устройства воспроизведения аудио по умолчанию .....	12
<b>5 Оптический дисковод (только на некоторых моделях)</b>	
Определение установленного оптического дисковода .....	13
Использование оптических дисков .....	13
Выбор подходящего диска (CD, DVD и BD) .....	14
Диски CD-R .....	14
Диски CD-RW .....	15
Диски DVD±R .....	15
Диски DVD±RW .....	15
Диски DVD+R с функцией LightScribe .....	15
Диски Blu-ray Disc (BD) .....	15
Воспроизведение музыки .....	16
Просмотр фильма .....	17
Изменение региона для DVD .....	17
Создание или запись диска CD или DVD .....	18

Извлечение оптического диска (CD, DVD или BD) .....	19
---	----

## **6 Веб-камера**

## **7 Устранение неполадок**

Не открывается лоток оптического диска для извлечения диска CD, DVD или BD .....	22
Компьютер не определяет оптический дисковод .....	23
Диск не воспроизводится .....	23
Диск не воспроизводится автоматически .....	24
Фильм останавливается, воспроизводится неравномерно или пропускаются фрагменты .....	24
Фильм DVD не отображается на внешнем экране .....	24
Запись диска не начинается или останавливается до завершения .....	25
При воспроизведении диска DVD в проигрывателе Windows Media нет звука или изображения .....	25
Требуется переустановить драйвер устройства .....	25
Получение последних версий драйверов устройства HP .....	26
Получение драйверов устройств Microsoft .....	26

<b>Указатель .....</b>	<b>28</b>
------------------------	-----------


---

# 1 Мультимедийные функции

Компьютер имеет мультимедийные функции, которые позволяют слушать музыку, смотреть фильмы и просматривать изображения. В компьютере могут быть установлены следующие мультимедийные компоненты.

- Оптический дисковод (только на некоторых моделях) для воспроизведения аудио- и видеодисков.
- Встроенные динамики для прослушивания музыки.
- Встроенный микрофон для записи звука.
- Встроенная веб-камера для записи звука и видео.
- Предустановленное мультимедийное программное обеспечение для воспроизведения и управления музыкой, фильмами и изображениями.
- Сочетания клавиш и кнопки управления проигрывателем компакт-дисков, обеспечивающие быстрое выполнение мультимедийных задач.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В компьютере могут быть установлены не все перечисленные компоненты.

В следующих разделах описано расположение и использование мультимедийных компонентов компьютера.

## Расположение мультимедийных компонентов

Приведенные ниже рисунок и таблица описывают мультимедийные функции компьютера.



Компонент	Описание
(1) Внутренний микрофон	Запись звука.
(2) Индикатор веб-камеры	Светится, когда программное обеспечение для работы с видео обращается к веб-камере.
(3) Веб-камера	Запись звука и видео, а также съемка фотографий.
(4) Аудиовыход (разъем для наушников)	<p>Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды.</i></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> При подключении устройства к разъему наушников динамики компьютера отключаются.</p>
(5) Аудиовход (разъем для микрофона)	Позволяет подключать дополнительную компьютерную гарнитуру с микрофоном, стереофонический или монофонический микрофон.



Компонент	Описание
(6) Динамики (2)	Воспроизведение звука.
(7) Клавиша отключения звука	Отключение и включение звука динамика с помощью сочетания <b>fn+f6</b> .
(8) Клавиша уменьшения громкости	Уменьшение громкости динамика с помощью сочетания <b>fn+f7</b> .
(9) Клавиша увеличения громкости	Увеличение громкости динамика с помощью сочетания <b>fn+f8</b> .

## Использование программы HP MediaSmart

Программа HP MediaSmart позволяет воспроизводить фильмы, слушать музыку, а также просматривать изображения и видео.

Для запуска программы MediaSmart щелкните значок **HP MediaSmart** на рабочем столе.

## Регулировка громкости

Чтобы отрегулировать громкость, используйте следующие элементы управления.

- Сочетания клавиш для регулировки громкости на компьютере — комбинация клавиши **fn (1)** и любой из следующих функциональных клавиш: **f6 (2)**, **f7 (3)** или **f8 (4)**.
  - Для отключения или восстановления звука нажмите **fn+f6**.
  - Для уменьшения громкости нажимайте **fn+f7**.

- Для увеличения громкости нажимайте **fn+f8**.



- Регулятор громкости Windows®.
  - Щелкните значок **Громкость** в области уведомлений в правой части панели задач.
  - Увеличьте или уменьшите громкость, перемещая ползунок вверх или вниз. Щелкните значок **Без звука** для отключения звука.— или —
  - Правой кнопкой мыши щелкните в области уведомлений значок **Громкость** и выберите **Открыть микшер громкости**.
  - В колонке **Общая громкость** увеличьте или уменьшите громкость, перемещая ползунок **Громкость** вверх или вниз. Также можно отключить звук, щелкнув значок **Без звука**.

Если значок громкости не отображается в области уведомлений, выполните приведенные ниже действия, чтобы поместить его туда.

  - Щелкните правой кнопкой мыши в области уведомлений, затем щелкните **Свойства**.
  - Щелкните вкладку **Область уведомлений**.
  - В разделе значков системы установите флажок **Громкость**.
  - Щелкните **ОК**.
- Регуляторы громкости в приложениях.

Регулировка громкости возможна также в некоторых приложениях.

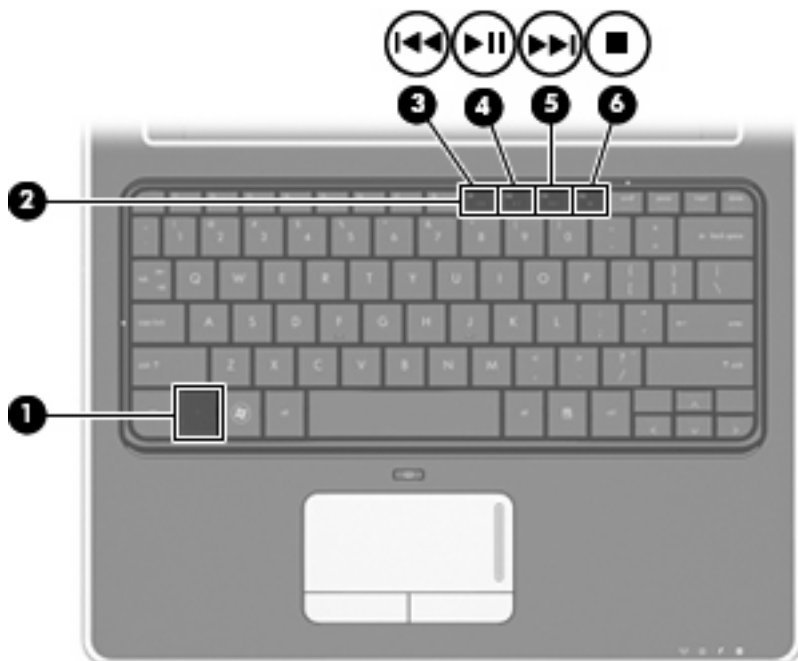
## Использование функций управления воспроизведением

Сочетания клавиш для управления воспроизведением предназначены для управления воспроизведением аудиодиска, диска DVD или BD в оптическом дисковом (только на некоторых моделях), когда запущена программа MediaSmart или проигрыватель Windows Media.

### Использование сочетаний клавиш для управления воспроизведением

Сочетание клавиш для управления воспроизведением представляет собой комбинацию клавиши **fn** (1) и функциональной клавиши (2).

- Если аудиодиск, диск DVD или BD не воспроизводится, нажмите сочетание **fn+f10** (4) для воспроизведения.
- Во время воспроизведения аудиодиска, диска DVD или BD используйте следующие сочетания клавиш.
  - Для воспроизведения предыдущей дорожки аудиодиска или раздела диска DVD или BD нажмите **fn+f9** (3).
  - Для приостановки и возобновления воспроизведения диска нажмите **fn+f10** (4).
  - Для воспроизведения следующей дорожки аудиодиска или раздела диска DVD или BD нажмите **fn+f11** (5).
  - Для остановки воспроизведения нажмите **fn+f12** (6).



---

## 2 Мультимедийные программы

На компьютере предустановлено мультимедийное программное обеспечение, которое позволяет слушать музыку, смотреть фильмы и просматривать изображения. В следующих разделах содержится подробная информация о программе MediaSmart и другом предустановленном мультимедийном программном обеспечении.

### Использование программы HP MediaSmart

Программа HP MediaSmart позволяет использовать компьютер как мобильный центр развлечений. С помощью MediaSmart можно слушать музыку и смотреть фильмы на дисках DVD и BD. Кроме того, можно управлять фотоальбомами и редактировать их. Программа MediaSmart предоставляет следующие возможности.

Интернет-телевидение — классические фильмы, большой выбор телешоу и телеканалов, а также канал HP-TV в формате потокового видео с полноэкранным разрешением (для компьютеров, подключенных к Интернету).

- Поддержка загрузки списков воспроизведения.
  - Списки воспроизведения фотографий MediaSmart можно выгружать в фотоальбомы в Интернете, например в службу Snapfish.
  - Списки воспроизведения видео MediaSmart можно выгружать на веб-узел YouTube.
  - Список воспроизведения MediaSmart можно экспортировать в программу CyberLink DVD Suite.
- Интернет-радио Pandora (только в Северной Америке) — слушайте выбранную специально для вас музыку в потоковом формате Интернет-вещания.

Для запуска программы MediaSmart выполните следующие действия.

- ▲ Щелкните значок **HP MediaSmart** на рабочем столе.

Для получения дополнительных сведений об использовании MediaSmart выберите **Пуск > Справка и поддержка**, а затем введите MediaSmart в поле поиска.

## Использование другого предустановленного мультимедийного программного обеспечения

Другое предустановленное мультимедийное программное обеспечение.

- ▲ Выберите **Пуск > Все программы** и запустите нужную мультимедийную программу. Например, если нужно воспроизвести аудиодиск в проигрывателе Windows Media, щелкните **Проигрыватель Windows Media**.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые программы могут находиться во вложенных папках.


---

## Установка мультимедийных программ с диска

Чтобы установить мультимедийное программное обеспечение с компакт-диска или диска DVD, выполните следующее.

1. Вставьте диск в оптический дисковод.
2. Когда запустится мастер установки, следуйте инструкциям на экране.
3. При появлении соответствующего запроса перезагрузите компьютер.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сведения об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения приведены в инструкциях производителя, которые записаны на диске либо находятся в справке программы или на веб-узле производителя.


---

## 3 Звук

Компьютер предоставляет различные звуковые возможности.


- Воспроизведение музыки с помощью встроенных и/или подключенных внешних динамиков.
- Запись звука с помощью внутреннего или подключенного внешнего микрофона.
- Загрузка музыки из Интернета.
- Создание мультимедийных презентаций с использованием звука и изображений.
- Передача звука и изображений с помощью программ мгновенного обмена сообщениями.
- Прослушивание потокового радио (только на некоторых моделях) или прием FM-радио.
- Создание и запись аудиодисков.

### Подключение внешних аудиоустройств

 **ВНИМАНИЕ!** Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*.

Для подключения внешних устройств (например внешних динамиков, наушников или микрофона) см. информацию, прилагаемую к этим устройствам. Для получения наилучших результатов используйте следующие советы.

- Убедитесь, что кабель устройства надежно подключен к правильному разъему компьютера. Как правило, цвет разъема кабеля соответствует цвету нужного разъема на компьютере.
- Установите все драйверы, необходимые для внешнего устройства.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Драйвер — это необходимая программа, выступающая в роли переводчика между устройством и программами, которые его используют.

### Проверка звуковых функций

Чтобы проверить звуковую систему компьютера, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления**.
2. Щелкните **Оборудование и звук**.

3. Щелкните **Звук**.
4. Когда откроется окно Звук, щелкните вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Тест**.

В динамиках или подключенных наушниках должен быть слышен соответствующий звуковой сигнал.

Чтобы проверить функции записи на компьютере, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Звукозапись**.
2. Щелкните **Начать запись** и говорите в микрофон. Сохраните файл на рабочем столе.
3. Откройте проигрыватель Windows Media или MediaSmart и воспроизведите звук.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения наилучших результатов говорите непосредственно в микрофон, а запись производите в условиях без фонового шума.

- ▲ Чтобы подтвердить или изменить параметры звука на компьютере, щелкните правой кнопкой мыши значок **Звук** на панели задач или выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.

## 4 Видео

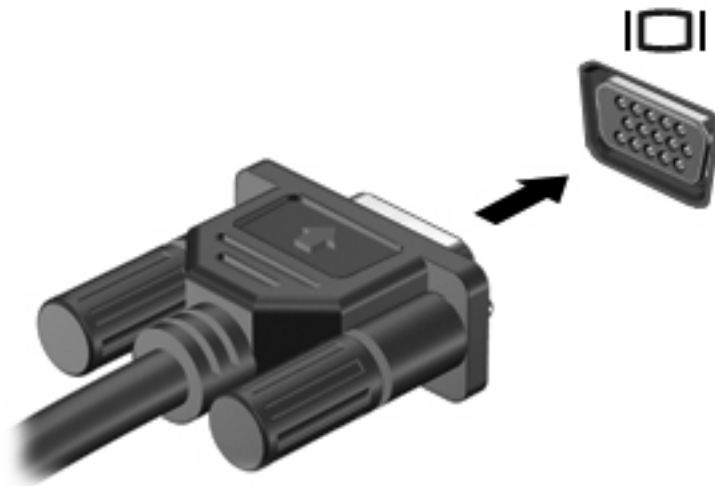
Компьютер предоставляет различные возможности видео.

- Просмотр фильмов.
- Участие в играх в Интернете.
- Редактирование изображений и видео для создания презентаций.
- Подключение внешних видеоустройств.

### Подключение внешнего монитора или проектора

Порт внешнего монитора позволяет подключить к компьютеру внешнее устройство, например монитор или проектор.

- ▲ Для этого подключите кабель устройства к порту внешнего монитора.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если на правильно подключенном внешнем мониторе отсутствует изображение, попробуйте нажать клавиши **fn+f4**, чтобы переключить на него изображение. Повторное нажатие клавиш **fn+f4** позволяет переключать вывод изображения между компьютерным экраном и внешним устройством.


---



## Подключение устройства HDMI (только на некоторых моделях)

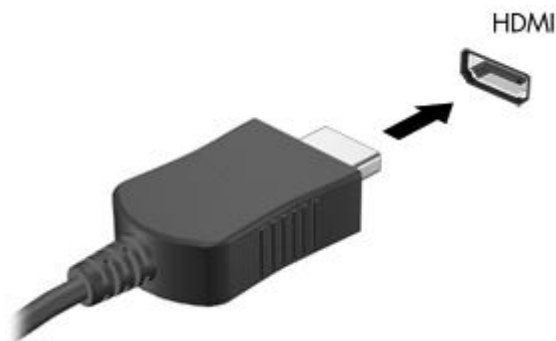
Компьютер оборудован портом HDMI (High Definition Multimedia Interface, мультимедийный интерфейс высокой четкости). Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительного устройства видео или аудио, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента.

Компьютер поддерживает одно устройство HDMI, подключенное к порту HDMI. При этом поддерживается одновременный вывод изображения на экран компьютера или поддерживаемый внешний дисплей.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для передачи видеосигналов через порт HDMI необходим кабель HDMI (приобретается отдельно), который можно приобрести в большинстве магазинов электронной техники.

Для подключения звукового или видеоустройства к порту HDMI выполните следующие действия.

1. Подключите один разъем кабеля HDMI к порту HDMI компьютера.



2. Подключите другой разъем кабеля к видеоустройству в соответствии с инструкциями производителя устройства.
3. Чтобы переключать изображение между устройствами вывода, подключенными к компьютеру, используйте сочетание клавиш **fn+f4**.

## Настройка аудио с использованием HDMI

Для достижения наилучших результатов подключите аудио- или видеоустройство (например, телевизор высокой четкости) к порту HDMI, а для работы с мультимедиа используйте программу MediaSmart.

Также необходимо определить тип установленной в компьютере графической платы и настроить используемое по умолчанию устройство воспроизведения звука для работы с этой платой.

## Определение типа графической платы, установленной в компьютере

- ▲ Посмотрите на наклейку на клавиатуре компьютера.

— или —

1. Выберите **Пуск > Компьютер > Свойства системы**.
2. На панели слева щелкните **Диспетчер устройств**, а затем щелкните значок «плюс» (+) рядом с элементом **Видеоадаптеры**.

### **Выбор HDMI как устройства воспроизведения аудио по умолчанию**

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.
2. Щелкните вкладку **Воспроизведение**, затем **Цифровое устройство вывода (HDMI) и По умолчанию**.
3. Щелкните **ОК**.
4. Запустите программу MediaSmart или перезапустите ее, если она уже запущена.

## 5 Оптический дисковод (только на некоторых моделях)

Компьютер может поставляться с внешним оптическим дисководом, который расширяет его функциональные возможности. Внешний оптический дисковод позволяет выполнять чтение дисков с данными, воспроизводить музыку и смотреть фильмы. Если используется внешний оптический дисковод Blu-ray Disc ROM, можно также просматривать диски с видео высокой четкости. Определите тип установленного в компьютере устройства.


### Определение установленного оптического дисковода

▲ Выберите **Пуск > Компьютер**.

### Использование оптических дисков

Оптический дисковод, например DVD-ROM, поддерживает работу с оптическими дисками (CD и DVD). Эти диски используются для хранения информации, например музыки, фотографий и фильмов. Емкость дисков DVD больше емкости компакт-дисков.

Оптический дисковод этого компьютера может считывать информацию со стандартных дисков CD и DVD. Если в компьютере установлен дисковод Blu-ray, он также может считывать информацию с дисков Blu-ray.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые из перечисленных оптических дисководов могут не поддерживаться на данном компьютере. Могут быть перечислены не все поддерживаемые оптические дисководы.

Некоторые оптические дисководы также могут выполнять запись на оптические диски. Подробнее см. таблицу ниже.

Тип оптического дисковода	Запись на диск CD-RW	Запись на диск DVD $\pm$ RW/R	Запись на диск DVD $\pm$ R DL	Нанесение этикеток на LightScribe-совместимые диски CD и DVD $\pm$ RW/R
Комбинированный дисковод DVD $\pm$ RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи.	Да	Да	Да	Нет
Комбинированный дисковод DVD $\pm$ RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи	Да	Да	Да	Да

Тип оптического дисковод	Запись на диск CD-RW	Запись на диск DVD $\pm$ RW/R	Запись на диск DVD $\pm$ R DL	Нанесение этикеток на LightScribe-совместимые диски CD и DVD $\pm$ RW/R
и функцией LightScribe.				
Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD $\pm$ R/RW.	Да	Да	Да	Нет
Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD $\pm$ R/RW и LightScribe.	Да	Да	Да	Да

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы предотвратить возможное ухудшение качества воспроизведения звука и видео, потерю информации или отказ функций воспроизведения, не переводите компьютер в спящий режим или режим гибернации во время чтения диска CD, DVD или BD, а также записи на диски CD или DVD.

## Выбор подходящего диска (CD, DVD и BD)

Оптический дисковод этого компьютера может считывать информацию со стандартных дисков CD и DVD. Если в компьютере установлен дисковод Blu-ray Disc ROM, он также может считывать информацию с дисков Blu-ray (BD). Компакт-диски (CD), которые позволяют хранить цифровые данные, также используются для коммерческих аудиозаписей и удобны для хранения личных данных. Диски DVD и BD в основном используются для хранения фильмов, программ и резервного копирования данных. Внешне диски DVD и BD выглядят так же, как компакт-диски, но их емкость намного больше.

📖 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оптический дисковод данного компьютера может не поддерживать все типы оптических дисков, описанные в данном разделе.

### Диски CD-R

Диски CD-R (однократной записи) используются для создания постоянных архивов и обмена файлами практически с любыми пользователями. Далее приведены типичные варианты использования.

- Распространение больших презентаций.
- Обмен отсканированными и цифровыми фотографиями, видеоклипами и письменными данными.
- Создание собственных музыкальных компакт-дисков.
- Сохранение постоянных архивов файлов и отсканированных домашних записей.
- Перемещение файлов с жесткого диска для освобождения дискового пространства.

После записи данных их невозможно удалить или перезаписать.

## Диски CD-RW

Диски CD-RW (компакт-диски с возможностью перезаписи) используются для хранения часто обновляющихся больших проектов. Далее приведены типичные варианты использования.

- Разработка и хранение больших документов и файлов проекта.
- Перенос рабочих файлов.
- Еженедельное резервное копирование файлов жесткого диска.
- Непрерывное обновление фотографий, видеофайлов, звуковых файлов и данных.

## Диски DVD±R

Диски DVD±R используются для постоянного хранения больших объемов информации. После записи данных их невозможно удалить или перезаписать.

## Диски DVD±RW

Используйте диски DVD±RW, если требуется удалять и перезаписывать ранее сохраненные данные. Диски этого типа идеально подходят для проверки аудио- и видеозаписей перед их окончательной записью на диск CD или DVD.

## Диски DVD+R с функцией LightScribe

Диски DVD+R с функцией LightScribe используются для обмена и хранения данных, домашних видеозаписей и фотографий. Эти диски совместимы на чтение с большинством дисководов DVD-ROM и проигрывателей DVD. С помощью дисковода с функцией LightScribe и программного обеспечения LightScribe можно записать данные, а затем нанести собственную этикетку на внешнюю поверхность диска.


## Диски Blu-ray Disc (BD)

BD (Blu-ray Disc) — это формат оптического диска высокой плотности для хранения цифровой информации, в том числе видео высокой четкости. Однослойный диск Blu-ray имеет емкость 25 ГБ, что более чем в 5 раз превосходит емкость однослойного диска DVD (4,7 ГБ). Двухслойный диск Blu-ray имеет емкость 50 ГБ, что почти в 6 раз превосходит емкость двухслойного диска DVD (8,5 ГБ).

Далее приведены типичные варианты использования.

- Хранение больших объемов данных.
- Воспроизведение и хранение видео высокой четкости.
- Видеоигры.


---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вследствие того, что Blu-ray является новым форматом, содержащим новейшие технологии, могут возникать проблемы с некоторыми дисками, цифровыми подключениями, совместимостью или производительностью, что не является дефектом устройства. Отсутствие неполадок во время воспроизведения не гарантируется на всех системах.

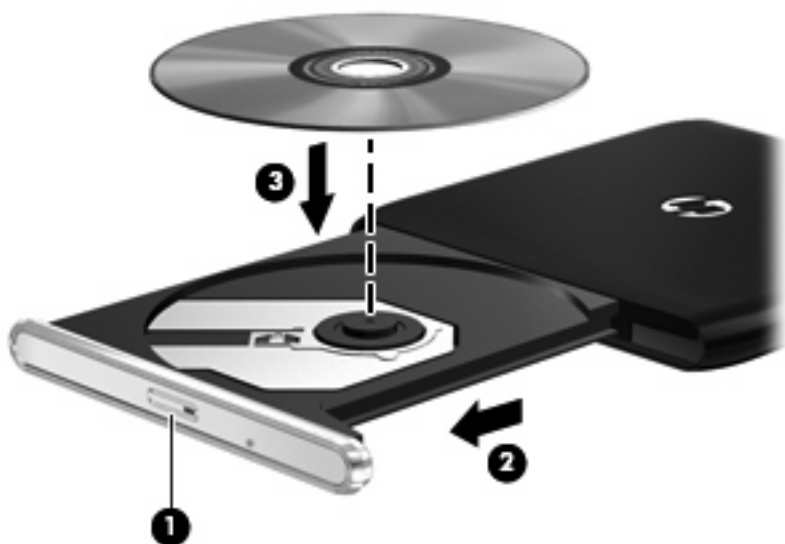
---

## Воспроизведение музыки


1. Включите компьютер.
2. Нажмите кнопку извлечения (1) на панели оптического дисковод, чтобы открыть лоток для диска.
3. Выдвиньте лоток (2).
4. Удерживая диск за края, чтобы не касаться поверхности, поместите его на шпиндель этикеткой вверх.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лоток выдвинут не до конца, аккуратно сдвиньте диск так, чтобы он оказался на шпинделе.

5. Слегка нажмите на диск (3), чтобы зафиксировать его на шпинделе.



6. Закройте лоток для диска.
7. Если параметры автозапуска еще не были настроены, в открывшемся диалоговом окне «Автозапуск» будет предложено выбрать способ обработки содержимого носителя. Выберите программу MediaSmart или проигрыватель Windows Media. Обе программы предустановлены на компьютере.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** После установки диска обычно бывает небольшая пауза.


Если во время воспроизведения диска компьютер был переведен в спящий режим или режим гибернации, возможно следующее.

- Воспроизведение может быть прервано.
- Может быть показано предупреждение с запросом на продолжение. Если появилось такое сообщение, щелкните **Нет**.
- Может потребоваться перезапуск компакт-диска или диска DVD для возобновления воспроизведения.

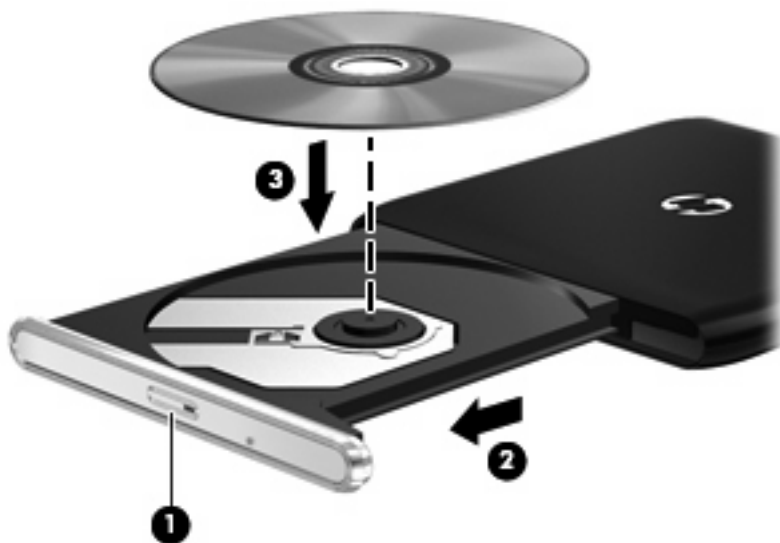
## Просмотр фильма

Оптический дисковод позволяет просматривать фильмы с диска. Если на компьютере установлен дисковод Blu-ray, то можно также просматривать фильмы высокой четкости.


1. Включите компьютер.
2. Нажмите кнопку извлечения (1) на панели оптического дисковода, чтобы открыть лоток для диска.
3. Выдвиньте лоток (2).
4. Удерживая диск за края, поместите его на шпиндель этикеткой вверх.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лоток выдвинут не до конца, аккуратно сдвиньте диск так, чтобы он оказался на шпинделе.

5. Слегка нажмите на диск (3), чтобы зафиксировать его на шпинделе.



6. Закройте лоток для диска.
7. Чтобы запустить функцию воспроизведения DVD в программе MediaSmart, нажмите кнопку мультимедиа, щелкните значок DVD и следуйте инструкциям на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для просмотра фильма высокой четкости необходимо использовать программу MediaSmart. Для просмотра фильмов стандартного формата можно использовать MediaSmart или другое мультимедийное программное обеспечение.

## Изменение региона для DVD

Большинство дисков DVD, содержимое которых защищено авторским правом, содержат также коды региона. Коды региона позволяют защищать авторские права в различных странах.

Диск DVD, содержащий код региона, можно воспроизвести только в том случае, если код соответствует коду региона дисковода DVD.

---

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Код региона дисководов DVD можно изменить только 5 раз.


После пятого изменения выбранный код региона становится постоянным.

Оставшееся количество возможных изменений региона отображается на вкладке «Регион для DVD».

---

Чтобы изменить регион с помощью операционной системы, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Компьютер > Свойства системы**.
2. На левой панели окна щелкните **Диспетчер устройств**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для повышения безопасности компьютера ОС Windows имеет функцию управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например для установки программного обеспечения, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в центре справки и поддержки.

---

3. Щелкните значок «плюс» (+) рядом с пунктом **DVD и CD-ROM дисководы**.
4. Щелкните правой кнопкой мыши дисковод DVD, для которого требуется изменить код региона, и выберите **Свойства**.
5. Внесите необходимые изменения на вкладке **Регион для DVD**.
6. Щелкните **ОК**.

## Создание или запись диска CD или DVD

---


△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Соблюдайте авторские права. В соответствии с законами об авторских правах незаконное копирование материалов, защищенных авторским правом, в том числе компьютерных программ, фильмов, телепрограмм, радиопрограмм и звукозаписей, является уголовным преступлением. Не используйте данный компьютер для подобных целей.

---

Если компьютер имеет оптический дисковод CD-RW, DVD-RW или DVD±RW, можно использовать различное программное обеспечение, например проигрыватель Windows Media или CyberLink Power2Go, для записи данных, видео- и аудиофайлов (в том числе музыкальных файлов MP3 и WAV).

При записи дисков CD и DVD соблюдайте следующие рекомендации.

- Перед записью диска сохраните и закройте все открытые файлы, а также завершите работу всех программ.
- Для записи аудиофайлов лучше подходят диски CD-R и DVD-R, т. к. после записи информации ее нельзя изменить.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** С помощью программы CyberLink Power2Go нельзя создавать аудиодиски DVD.

---

- Некоторые домашние и автомобильные стереосистемы не воспроизводят информацию с дисков CD-RW, поэтому для записи музыкальных дисков используйте диски CD-R.
- Диски CD-RW или DVD-RW в основном подходят для записи данных или тестирования записи аудио- или видеофайлов перед окончательной записью на диск CD или DVD.



- DVD-проигрыватели, используемые в домашних системах, обычно не поддерживают все форматы DVD. Список поддерживаемых форматов см. в руководстве пользователя, прилагаемом к DVD-проигрывателю.
- Файлы в формате MP3 занимают меньше места, чем музыкальные файлы в других форматах, а процесс создания диска MP3 идентичен процессу создания диска с данными. Файлы формата MP3 можно воспроизводить только на проигрывателях MP3 или на компьютерах с установленным программным обеспечением MP3.

Для записи дисков CD или DVD выполните следующие действия.

1. Загрузите или скопируйте исходные файлы в папку на жестком диске.
2. Вставьте пустой диск CD или DVD в оптический дисковод.
3. Выберите **Пуск > Все программы**, а затем выберите название необходимой программы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые программы могут находиться во вложенных папках.


4. Выберите тип создаваемого диска CD или DVD — данные, аудио или видео.
5. Щелкните правой кнопкой мыши **Пуск**, щелкните **Проводник** и выберите папку, в которой находятся исходные файлы.
6. Откройте папку и перетащите файлы на значок устройства, в котором находится пустой диск.
7. Запустите процесс записи в соответствии с инструкциями выбранной программы.

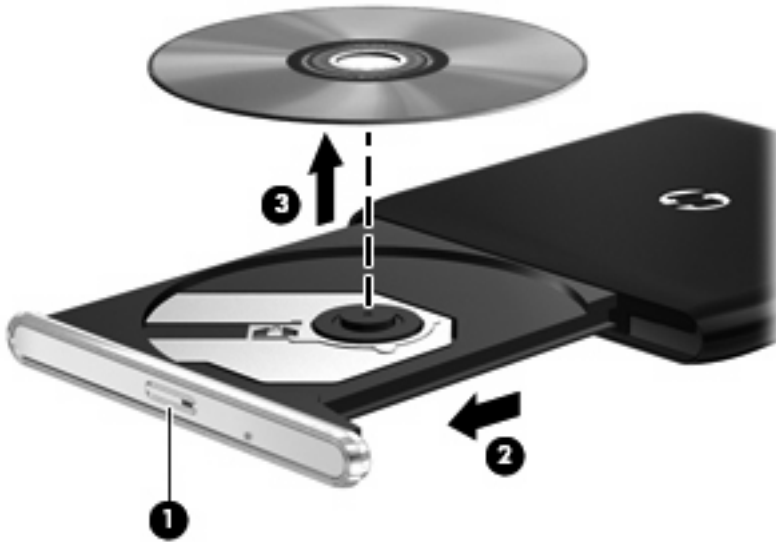
Более подробные сведения см. в инструкциях производителя программного обеспечения, которые могут поставляться вместе с программным обеспечением, записаны на диске или находятся на веб-узле производителя программного обеспечения.

## Извлечение оптического диска (CD, DVD или BD)

1. Нажмите кнопку извлечения диска **(1)** на панели дисковода, чтобы открыть лоток, и аккуратно выдвиньте его **(2)** до остановки.

2. Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края, не прикасаясь к его поверхности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно сдвиньте диск, извлекая его.




3. Закройте лоток дисковод и поместите диск в защитный футляр.

## 6 Веб-камера

Компьютер имеет встроенную веб-камеру, расположенную над экраном. Веб-камера является устройством ввода данных, которое используется для записи и обмена видео.

Для использования веб-камеры щелкните значок **HP MediaSmart** на рабочем столе, выберите значок видео в меню MediaSmart SmartMenu, а затем щелкните **Веб-камера**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения дополнительных сведений об использовании HP MediaSmart щелкните **Пуск > Справка и поддержка** и введите `MediaSmart` в поле поиска.

Для обеспечения оптимальной производительности соблюдайте следующие рекомендации при использовании веб-камеры.


- Если возникают проблемы при просмотре или отправке видео пользователю другой ЛВС либо за пределы сетевого брандмауэра, временно отключите брандмауэр, выполните требуемую задачу, а затем снова включите брандмауэр. Чтобы такая проблема не возникала в дальнейшем, измените параметры брандмауэра, а также исправьте политики и параметры других систем обнаружения вторжения.
- По возможности размещайте источники яркого света позади камеры, вне области изображения.

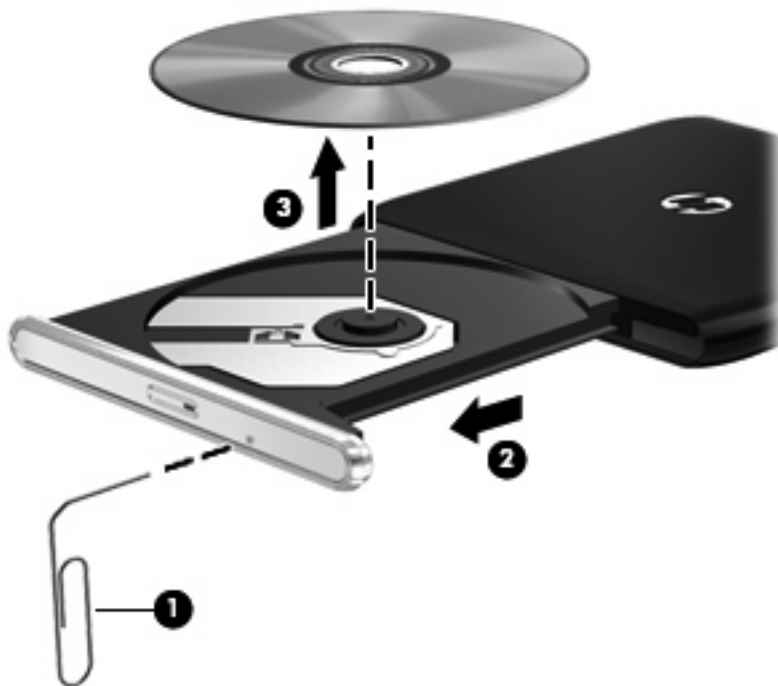
## 7 Устранение неполадок

В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

### Не открывается лоток оптического диска для извлечения диска CD, DVD или BD

1. Вставьте конец скрепки для бумаг (1) в специальное отверстие на передней панели дисководов.
2. Аккуратно нажмите на скрепку для бумаг, чтобы открыть лоток, и выдвиньте лоток (2) до упора.
3. Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно сдвиньте диск при извлечении.



4. Закройте лоток дисководов и поместите диск в защитный футляр.

## Компьютер не определяет оптический дисковод

Если компьютер не может определить оптический дисковод, возможно, драйвер дисковода не установлен или поврежден. Если дисковод не определяется, убедитесь, что оптический дисковод указан в списке диспетчера устройств.

1. Извлеките диск из оптического дисковода.
2. Щелкните **Пуск** и введите диспетчер устройств в поле «Начать поиск». По мере ввода на панели над полем будут отображаться результаты поиска.
3. В окне диспетчера устройств щелкните значок «плюс» (+) рядом с параметром **DVD и CD-ROM дисководы** (если не показан значок «минус» (-)). Просмотрите список оптических дисководов.

Если дисковода нет в списке, установите (или переустановите) драйвер устройства в соответствии с инструкциями в разделе «Требуется переустановить драйвер устройства».

## Диск не воспроизводится

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем запускать воспроизведение диска CD, DVD или BD.
- Перед воспроизведением диска CD, DVD или BD завершите сеанс работы с Интернетом.
- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Убедитесь, что диск чистый. При необходимости очистите диск фильтрованной водой и тканью без ворса. Протирайте диск по направлению от центра к внешнему краю.
- Проверьте диск на наличие царапин. При обнаружении царапин обработайте диск с помощью набора для восстановления оптических дисков (доступен во многих магазинах электроники).
- Перед воспроизведением диска отключите спящий режим.

Не активизируйте спящий режим или режим гибернации во время воспроизведения диска. В противном случае может появиться предупреждающее сообщение с запросом на продолжение. Если появилось такое сообщение, щелкните **Нет**. После этого компьютер может работать следующим образом.

- Воспроизведение может возобновиться.

— или —

- Окно воспроизведения мультимедийной программы может быть закрыто. Чтобы возобновить воспроизведение диска, нажмите в мультимедийной программе кнопку **Воспроизведение** для перезапуска диска. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.
- Увеличьте системные ресурсы.
  - Отключите внешние устройства (принтеры, сканеры и т. д.). Это позволит освободить системные ресурсы и улучшить воспроизведение.
  - Измените параметры цвета рабочего стола. Человеческий глаз почти не улавливает отличие в цветах при разрешении более 16 разрядов, поэтому при снижении системных

цветовых параметров до 16 разрядов разница будет незаметна. Для этого выполните следующее.

1. Щелкните правой кнопкой пустую область рабочего стола и выберите **Свойства > Параметры дисплея**.
2. Установите для параметра **Качество цветопередачи** значение **Среднее (16 бит)**, если это значение еще не выбрано.

## Диск не воспроизводится автоматически

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Автоматическое воспроизведение компакт-дисков и других носителей**.
2. Убедитесь, что установлен флажок **Использовать автозапуск для всех носителей и устройств**.
3. Щелкните **Сохранить**.


После этого при загрузке в оптический дисковод диска CD, DVD или BD он должен запускаться автоматически.

## Фильм останавливается, воспроизводится неравномерно или пропускаются фрагменты

- Очистите диск.
- Освободите системные ресурсы с помощью следующих рекомендаций.
  - Завершите сеанс работы с Интернетом.
  - Измените свойства цвета рабочего стола.
    1. Щелкните правой кнопкой пустую область рабочего стола и выберите **Свойства > Параметры дисплея**.
    2. Установите для параметра **Качество цветопередачи** значение **Среднее (16 бит)**, если это значение еще не выбрано.
  - Отсоедините внешние устройства, такие как принтер, сканер, камера или портативное устройство.

## Фильм DVD не отображается на внешнем экране

1. Если включены оба экрана (компьютера и внешний), нажмите **fn+f4** один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры монитора так, чтобы сделать внешний экран основным.
  - а. Щелкните правой кнопкой пустую область рабочего стола и выберите **Свойства > Параметры дисплея**.
  - б. Выберите основной экран и дополнительный экран.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании двух экранов DVD-изображение не отображается на экране, который настроен как дополнительный.

Для получения дополнительных сведений о мультимедиа, отсутствующих в данном руководстве, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Запись диска не начинается или останавливается до завершения

- Убедитесь, что все другие программы закрыты.
- Отключите спящий режим и режим гибернации.
- Убедитесь, что в дисковом диске используется диск нужного типа. Информацию о типах дисков см. в руководствах пользователя.
- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Уменьшите скорость записи и повторите попытку.
- При копировании диска сохраните содержащуюся на нем информацию на жестком диске. Затем запишите содержимое на новый диск с жесткого диска.
- Переустановите драйвер записывающего устройства, доступный в диспетчере устройств в категории «DVD и CD-ROM дисководы».

## При воспроизведении диска DVD в проигрывателе Windows Media нет звука или изображения

Для воспроизведения дисков DVD используйте программу HP MediaSmart. Программа MediaSmart предустановлена на компьютере.


- ▲ Для запуска программы MediaSmart щелкните значок **HP MediaSmart** на рабочем столе.

## Требуется переустановить драйвер устройства

1. Извлеките диск из оптического дисковода.
2. Щелкните **Пуск** и в поле **Начать поиск** введите *диспетчер устройств*.  
По мере ввода на панели над полем будут отображаться результаты поиска.
3. На панели результатов щелкните **Диспетчер устройств**. При появлении сообщения об управлении учетными записями пользователей щелкните **Продолжить**.
4. В диспетчере устройств щелкните значок «плюс» (+) рядом с типом драйвера, который требуется удалить и переустановить, например «DVD/CD-ROM-дисководы», «Модемы» и т. д. (если вместо него не показан значок «минус» (-)).
5. Щелкните драйвер в списке и нажмите клавишу **delete**. При появлении соответствующего запроса подтвердите удаление драйвера, но не перезагружайте компьютер.

Повторите процедуру для других удаляемых драйверов.

6. На панели инструментов в окне диспетчера устройств щелкните значок **Обновить конфигурацию оборудования**. ОС Windows выполняет поиск установленного оборудования и устанавливает драйверы по умолчанию для тех устройств, для которых это необходимо.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При появлении запроса на перезагрузку компьютера сохраните все открытые файлы и выполните перезагрузку.

7. Если необходимо, вновь откройте диспетчер устройств и убедитесь, что все драйверы присутствуют в списке.
8. Попробуйте использовать устройство.

Если удаление и переустановка драйверов устройства по умолчанию не решает проблему, возможно, требуется обновить драйверы с помощью процедур, описанных в следующих разделах.

## Получение последних версий драйверов устройства HP

Для получения драйверов устройства HP используйте одну из следующих процедур.

Использование утилиты обновления HP

1. Выберите **Пуск > Все программы > HP > Обновления HP**.
2. На экране приветствия HP щелкните **Параметры** и выберите способ и время проверки наличия обновлений программного обеспечения в Интернете.
3. Щелкните **Далее**, чтобы сразу проверить наличие обновлений программного обеспечения HP.

Использование веб-узла HP

1. Откройте веб-обозреватель, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну или регион.
2. Выберите ссылку на загрузку программного обеспечения и драйверов, затем введите номер модели компьютера в поле продукта.
3. Нажмите **enter** и следуйте инструкциям на экране.

## Получение драйверов устройств Microsoft

Последние версии драйверов Windows для устройства можно получить с помощью Центра обновления Microsoft®. Эту функцию Windows можно настроить для автоматической проверки и установки обновлений операционной системы Windows и других продуктов Microsoft.

Использование Центра обновления Microsoft

1. Запустите веб-обозреватель, перейдите на веб-узел <http://www.microsoft.com> и щелкните **Безопасность и обновления**.
2. Щелкните **Центр обновления Microsoft**, чтобы получить последние обновления операционной системы, программ и оборудования.
3. Для установки Центра обновления Microsoft следуйте инструкциям на экране. При появлении сообщения об управлении учетными записями пользователей щелкните **Продолжить**.



4. Щелкните **Изменить параметры** и выберите время, когда Центр обновления Microsoft будет проверять наличие обновлений операционной системы Windows и других продуктов Microsoft.
5. При появлении соответствующего запроса перезагрузите компьютер.

# Указатель

- А**  
аудиовход (разъем для микрофона) 2  
аудиовыход (разъем для наушников) 2  
аудиоустройства, подключение внешних 8
- В**  
веб-камера 2  
веб-камера, использование 21  
видео, использование 10  
внешние аудиоустройства, подключение 8  
внутренний микрофон, расположение 2  
вставные наушники 2
- Г**  
Громкость, регулировка 3
- Д**  
динамики 3  
Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW и LightScribe. 14  
Дисковод Blu-ray Disc ROM с поддержкой двухслойной записи SuperMulti DVD±R/RW. 14  
дисководы, оптический 13  
драйверы устройств  
драйверы HP 26  
драйверы Microsoft 26
- З**  
звук, клавиша отключения 3  
звуковые возможности 8  
звуковые функции, проверка 8
- И**  
индикатор веб-камеры 2
- К**  
клавиша отключения звука, расположение 3  
клавиша увеличения громкости, расположение 3  
клавиша уменьшения громкости, расположение 3  
клавиши  
отключение звука 3  
Коды регионов, DVD 17  
Комбинированный дисковод DVD ±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи и функцией LightScribe. 14  
Комбинированный дисковод DVD ±RW и CD-RW с поддержкой двухслойной записи. 13
- М**  
микрофон, внутренний 2  
монитор, подключение 10  
мультимедийное программное обеспечение, установка 7  
мультимедийные компоненты, расположение 1  
мультимедийные программы 6, 7
- Н**  
настройка HDMI 11  
наушники 2  
наушники, разъем аудиовыхода 2
- О**  
оптический диск  
извлечение, при наличии питания 19  
использование 13  
установка 16  
Blu-ray 15  
оптический дисковод 13  
оптический дисковод, использование 13  
отключение звука, клавиша 3  
отключение звука, сочетание клавиш 3
- П**  
порт внешнего монитора 10  
Порт HDMI 11  
порты  
HDMI 11  
порты, внешний монитор 10  
проблемы, решение 22  
проверка звуковых функций 8  
программное обеспечение мультимедиа 7  
Проигрыватель Windows Media 7  
установка 7  
HP MediaSmart 6  
проектор, подключение 10
- Р**  
разъемы  
аудиовход (для микрофона) 2  
аудиовыход (для наушников) 2  
Регион для DVD 17

## С

- сочетания клавиш
  - отключение звука 3
  - увеличение громкости 3
  - уменьшение громкости 3
- Сочетания клавиш для управления воспроизведением 5

## У

- устранение неполадок
  - внешний экран 24
  - воспроизведение диска 23, 24
  - воспроизведение DVD-фильма 24
  - диск, запись 25
  - драйверы устройств Microsoft 26
  - драйверы устройства HP 26
  - лоток оптического диска 22
  - обнаружение оптического дисководов 23
- устройства высокой четкости, подключение 11

## Ф

- фильм, просмотр 17

## В

- BD
  - извлечение 19, 22
  - установка 17
- Blu-ray 15

## С

- CD
  - запись 18
  - извлечение 19, 22
  - установка 16
- CD-дисковод 13

## D

- DVD
  - извлечение 19, 22
  - изменение региона 17
  - установка 16
- DVD-дисковод 13

## Н

- HDMI
  - настройка 11
  - подключение 11
- HP MediaSmart
  - запуск 3, 6
  - использование 6, 17
  - программное обеспечение 6

# Модем и локальная вычислительная сеть

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2008 г.

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Издание 1-е, июнь 2008 г.

Номер документа: 483455-251

## Информация о продукте

В этом руководстве описываются функции, общие для всех моделей. Некоторые функции могут быть недоступны для данного компьютера.

---

# Содержание

## 1 Использование модема (только на некоторых моделях)

Подключение модемного кабеля .....	2
Подключение адаптера модемного кабеля для определенной страны или региона .....	3
Выбор параметра местоположения .....	4
Просмотр текущего выбранного местоположения .....	4
Добавление новых местоположений при поездке .....	5
Устранение неполадок при подключении в поездках .....	6

## 2 Модем и локальная вычислительная сеть

Указатель .....	10
-----------------	----

---

# 1 Использование модема (только на некоторых моделях)

Модем должен быть подключен к аналоговой телефонной линии с помощью модемного кабеля с 6-контактным разъемом RJ-11 (приобретается отдельно). В некоторых странах для подключения модема также требуется специальный адаптер для модемного кабеля (приобретается отдельно). Разъемы для цифровых АТС могут быть похожи на разъемы для аналоговых телефонных линий, однако они несовместимы с такими модемами.

---

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Подключение встроенного аналогового модема к цифровой линии может привести к повреждению модема. Если модемный кабель был случайно подключен к цифровой линии, немедленно отключите его.

---

Если кабель модема снабжен устройством подавления помех **(1)**, защищающим от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом **(2)**, на котором расположено это устройство.



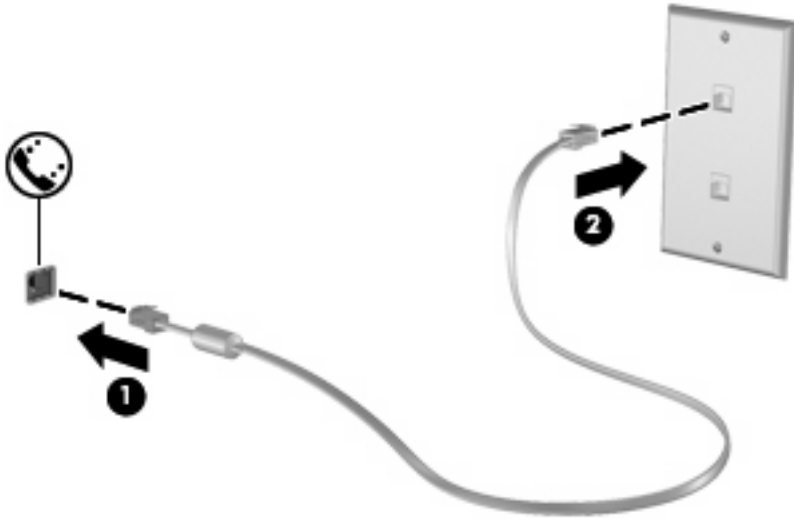


## Подключение модемного кабеля

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не вставляйте модемный кабель (приобретается отдельно) или телефонный кабель в гнездо RJ-45 (локальная сеть).

Чтобы подключить модемный кабель к телефонной розетке RJ-11, выполните следующие действия.

1. Вставьте модемный кабель в разъем модема **(1)** на компьютере.
2. Вставьте модемный кабель в телефонную розетку RJ-11 **(2)**.

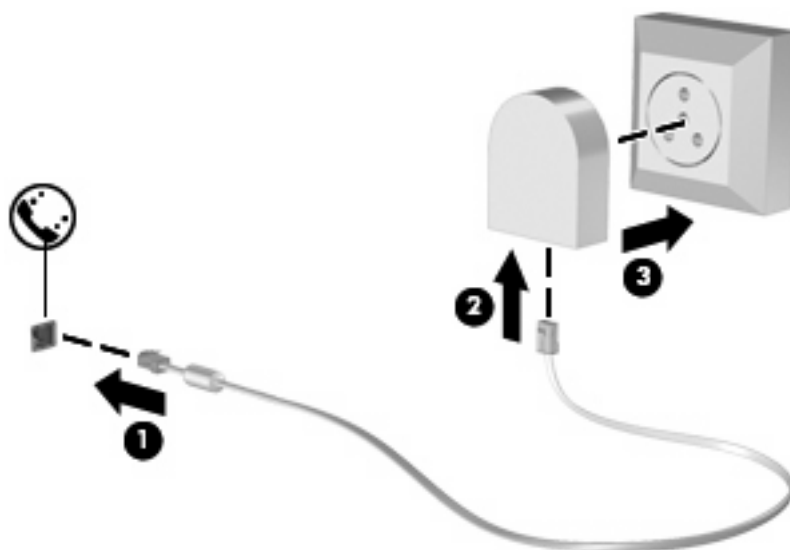


## Подключение адаптера модемного кабеля для определенной страны или региона

В различных странах и регионах могут использоваться телефонные розетки различных типов. Для использования модема и модемного кабеля (приобретается отдельно) за пределами страны или региона, в котором был приобретен компьютер, необходимо дополнительно приобрести адаптер модемного кабеля для соответствующей страны или региона.

Чтобы подключить модем к аналоговой телефонной линии, не имеющей разъема RJ-11, выполните следующие действия.

1. Вставьте модемный кабель в разъем модема (1) на компьютере.
2. Подключите модемный кабель к адаптеру кабеля модема (2) для определенной страны или региона.
3. Вставьте адаптер кабеля модема (3) для определенной страны или региона в телефонную розетку.



# Выбор параметра местоположения

## Просмотр текущего выбранного местоположения

Чтобы просмотреть выбранное местоположение модема, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления**.
2. Нажмите **Часы, язык и регион**.
3. Выберите **Язык и региональные стандарты**.

Местоположение показано в поле «Местоположение».

## Добавление новых местоположений при поездке

По умолчанию единственный доступный для модема параметр местоположения – это параметр местоположения для страны или региона, в котором был приобретен компьютер. При поездке в другие страны установите параметр местоположения для внутреннего модема, соответствующий стандартам страны или региона, в котором используется модем.


При добавлении новых местоположений они сохраняются на компьютере, что позволяет в любой момент выбрать другое доступное местоположение. Для любой страны или региона можно добавить несколько параметров местоположения.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери параметров страны постоянного проживания не удаляйте текущие параметры модема. Чтобы можно было использовать модем в других странах, добавьте новую конфигурацию для каждого местоположения использования модема, сохранив конфигурацию для страны постоянного проживания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для правильной настройки модема в соответствии с правилами связи и законами страны посещения выберите страну или регион, в котором находится компьютер. Если не выбрана соответствующая страна или регион, модем может работать неправильно.

Чтобы добавить местоположение модема, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Пуск, Панель управления, Оборудование и звук, Телефон и модем.**
2. Выберите вкладку **Набор номера.**
3. Щелкните **Создать.** Будет показано окно «Новое место».
4. В окне **Имя местоположения** наберите имя (например «дом» или «работа») для новой настройки местоположения.
5. В списке **Страна или регион** выберите страну или регион. При выборе страны или региона, которые не поддерживаются модемом, по умолчанию отображается *США* или *Великобритания.*
6. Введите код города, код подключения к линии (при необходимости) и номер для доступа к внешней линии (при необходимости).
7. В поле **Тип набора номера** щелкните **тоновый** или **импульсный.**
8. Для сохранения нового местоположения щелкните **ОК.** Будет показано окно «Телефон и модем».
9. Выполните одно из следующих действий.
  - Для установки нового местоположения в качестве местоположения по умолчанию нажмите кнопку **ОК.**
  - Для выбора другого местоположения в качестве текущего выберите местоположение из списка **Размещение,** затем нажмите кнопку **ОК.**

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно использовать указанную выше процедуру для добавления местоположения в стране или регионе постоянного проживания, а также в других странах или регионах. Например, можно добавить местоположение с именем «Работа», содержащее правила набора номера для выхода на внешнюю линию.

## Устранение неполадок при подключении в поездках

Если возникли неполадки при подключении модема за пределами страны или региона, в котором был приобретен компьютер, выполните следующие действия.

- **Проверьте тип телефонной линии.**

Для модема необходима аналоговая, а не цифровая телефонная линия. Линия, называемая линией мини-АТС, обычно является цифровой. Телефонная линия, называемая линией передачи данных, линией факса, модемной линией или стандартной телефонной линией, обычно является аналоговой.

- **Проверьте режим набора - импульсный или тоновый.**

Аналоговая телефонная линия поддерживает один из двух режимов набора: импульсный набор или тоновый набор. Эти режимы набора выбираются в параметрах «Телефон и модем». Выбранный режим набора должен соответствовать режиму набора, поддерживаемому телефонной линией в вашем местоположении.

Для определения поддерживаемого телефонной линией режима набора наберите на телефоне несколько цифр, затем прослушайте: щелчки (импульсы) или звуковые сигналы. Щелчки означают, что телефонная линия поддерживает импульсный набор. Звуковые сигналы означают, что телефонная линия поддерживает тоновый набор.

Для изменения режима набора номера для текущего местоположения модема выполните следующие действия.

1. Щелкните **Пуск, Панель управления, Оборудование и звук, Телефон и модем.**
2. Выберите вкладку **Набор номера.**
3. Выберите местоположение модема.
4. Нажмите кнопку **Изменить.**
5. Выберите либо **тоновый**, либо **импульсный.**
6. Два раза нажмите кнопку **ОК.**

- **Проверьте набираемый телефонный номер, затем ответ удаленного модема.**

Наберите телефонный номер, убедитесь, что удаленный модем отвечает, затем повесьте трубку.

- **Установите для модема игнорирование сигналов тонового набора.**

При получении модемом сигнала, который он не может распознать, модем не производит набора номера; выдается сообщение об ошибке «Нет гудка».

Чтобы установить для модема игнорирование всех тоновых сигналов до набора номера, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Пуск, Панель управления, Оборудование и звук, Телефон и модем.**
2. Выберите вкладку **Модемы.**
3. Выберите нужный модем в списке.
4. Нажмите кнопку **Свойства.**

5. Выберите вкладку **Модем**.
6. Снимите флажок **Дождаться сигнала "Линия свободна"**.
7. Два раза нажмите кнопку **ОК**.

---

## 2 Модем и локальная вычислительная сеть

Для подключения к ЛВС требуется сетевой кабель с 8-контактными разъемами RJ-45 (приобретается отдельно). Если кабель локальной сети имеет устройство подавления помех **(1)**, защищающее от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом **(2)**, на котором расположено это устройство.



Чтобы подключить кабель локальной сети, выполните следующие действия.

1. Вставьте кабель локальной сети в разъем локальной сети **(1)** на компьютере.

2. Другой конец кабеля вставьте в стационарную розетку (2) локальной сети на рабочем месте.



---

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не вставляйте модемный или телефонный кабель в гнездо RJ-45 (локальная сеть).

---



---

# Указатель

## А

адаптер модемного кабеля 3

## Б

беспроводная сеть (WLAN) 8

## К

кабель

ЛВС 8

модем 2

## Л

локальная вычислительная сеть  
(ЛВС)

подключение кабеля 8

требуется кабель 8

## М

модем, адаптер кабеля для  
определенной страны или  
региона 3

модемный кабель

подключение 2

устройство подавления

помех 1

## П

программное обеспечение для  
модема

неполадки при подключении в  
поездах 6

установка/добавление  
местоположения 4

## С

сетевой кабель

подключение 8

устройство подавления

помех 8

## У

устранение неполадок,  
модем 6

устройство подавления помех

модемный кабель 1

сетевой кабель 8

---

# Указатель

## В

восстановление 8  
восстановление из специального  
раздела восстановления 9  
восстановление программы или  
драйвера 1  
восстановление с дисков  
восстановления 8  
восстановление системы 1, 8  
восстановление системы,  
точки 1, 7  
восстановление, система 8  
выполнение восстановления 8

## Д

диски восстановления 1, 2

## З

защита информации 1

## И

использование восстановления  
системы 7

## П

поддерживаемые диски 2  
полное восстановление  
системы 1

## Р

раздел восстановления 1  
резервное копирование  
личных файлов 6  
персональные установки окон,  
панели инструментов и  
меню 6  
шаблоны 6  
рекомендации по резервному  
копированию 6

## С

сбой или нестабильность  
системы 1

## Т

твёрдотельные дисководы  
(SSD) 1, 8, 9  
точки восстановления 7

## Ф

f11 9

## Р

Recovery Manager 1, 8

**Q**

QuickLock, сочетание клавиш 6

**S**

S-Video 6

наклейка сертификата  
подлинности Microsoft 14  
наклейка SIM 15  
наклейки  
беспроводная ЛВС 15  
сертификат подлинности  
Microsoft 14  
сертификация устройства  
беспроводной связи 15  
служебная информация 14  
соответствие нормам 14  
Bluetooth 15  
SIM-карта 15  
наушники, разъем  
аудиовыхода 8

## О

операционная система  
ключ продукта 14  
наклейка сертификата  
подлинности Microsoft 14

## отсеки

батарея 10, 14  
жесткий диск 10  
модуль беспроводной  
связи 10  
модуль памяти 10

## П

переключатель  
питание 7  
переключатель питания 7  
питание, кабель 13  
питание, расположение  
индикаторов 3, 6, 7  
питание, расположение  
разъема 8  
порты  
внешний монитор 9  
HDMI 9  
USB 8, 9

## Р

разъем питания 8  
разъемы  
аудиовход (для  
микрофона) 8  
аудиовыход (для  
наушников) 8  
RJ-45 (сеть) 9

## С

сведения о соответствии нормам  
наклейка со сведениями о  
соответствии нормам 14  
наклейки сертификации  
беспроводного  
устройства 15  
сенсорная панель  
зона прокрутки 2  
кнопки 2  
расположение 2  
сенсорная панель, расположение  
индикатора 2  
серийный номер  
компьютера 14  
сертификат подлинности,  
наклейка 14  
служебная информация 14

## У

устройство беспроводной  
ЛВС 15

## Ф

функциональные клавиши,  
расположение 5

## Ц

цифровая панель, клавиши 5

## В

Bluetooth, наклейка 15

## С

caps lock, индикатор 3

## Е

esc, расположение клавиши 5

## F

fn, расположение клавиши 5

## Н

HDMI, расположение порта 9

## N

num lock, индикатор 3

## R

RJ-45 (сеть), расположение  
разъема 9

## S

SIM-карта, расположение  
гнезда 10

## U

USB-порты, расположение 8, 9

## W

Windows, клавиша  
приложений 5  
Windows, клавиша с  
логотипом 5

# Обновления программного обеспечения

## Руководство пользователя

© Copyright Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2008, 2009 гг.

Windows является охраняемым товарным знаком корпорации Майкрософт, зарегистрированным в США.

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Второе издание: март 2009 г.

Первое издание: июнь 2008 г.

Номер документа: 483466-252

### **Уведомление о продукте**

В данном руководстве описываются функции, являющиеся общими для большинства моделей. Некоторые функции на вашем компьютере могут быть недоступны.

---

# Содержание

## Обновление программного обеспечения

Обновление системы BIOS .....	2
Определение версии системы BIOS .....	2
Загрузка обновления BIOS .....	2
Обновление программного обеспечения и драйверов .....	4

Указатель .....	5
-----------------	---

---

# Обновление программного обеспечения

Обновленные версии программного обеспечения, установленного на компьютере, могут быть доступны на веб-сайте HP.

Большая часть программного обеспечения и обновлений BIOS на веб-сайте компании Hewlett-Packard упакована в сжатые файлы, называемые *SoftPaq*.


В некоторых загрузочных пакетах имеется файл Readme.txt. В файле Readme.txt содержатся сведения об установке пакета и устранении неполадок.

Для обновления программного обеспечения выполните инструкции, описанные в этом руководстве.

1. Определите модель компьютера, категорию продукта и серию или семейство. Перед обновлением BIOS определите версию BIOS, которая установлена на компьютере в настоящее время.

Если компьютер подключен к сети, перед установкой любых обновлений программного обеспечения, особенно новых версий BIOS, обратитесь к сетевому администратору.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** BIOS компьютера хранится в ПЗУ системы. BIOS инициализирует операционную систему, определяет порядок взаимодействия компьютера с устройствами и обеспечивает передачу данных (включая дату и время) устройствам.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для повышения безопасности компьютера ОС Windows® имеет функцию управления учетными записями пользователя. Для выполнения некоторых задач, например для установки приложений, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено ввести пароль. Дополнительные сведения см. в справке Windows.

---

2. Получить обновления можно на веб-узле HP по адресу: <http://www.hp.com>.
3. Установите обновления.



## Обновление системы BIOS

Для обновления BIOS сначала необходимо определить, какая версия BIOS используется в данный момент. После этого можно загрузить и установить новую версию BIOS.

### Определение версии системы BIOS

Чтобы определить наличие в обновлениях более новой версии BIOS, необходимо знать текущую версию, установленную на компьютере.

Сведения о версии BIOS (называется также *дата ПЗУ* и *система BIOS*) отображаются при нажатии клавиш **fn+esc** (в системе Windows) или с помощью утилиты настройки компьютера.

Чтобы использовать утилиту настройки компьютера для отображения сведений о BIOS, выполните следующие действия.

1. Откройте программу настройки, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите клавишу **f10**.
2. Если при запуске утилиты настройки системная информация не отображается, с помощью клавиш со стрелками выберите **главное** меню.

Когда выбрано главное меню, отображаются сведения о BIOS и другая системная информация.

3. Чтобы завершить работу утилиты настройки, с помощью клавиш со стрелками выберите **Выход > Выйти без сохранения изменений** и нажмите клавишу **enter**.

### Загрузка обновления BIOS

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения компьютера и ошибок при установке, загружайте и устанавливайте обновление BIOS только когда компьютер подключен к надежному внешнему источнику питания с помощью адаптера питания переменного тока. Не загружайте и не устанавливайте обновление BIOS, если компьютер работает от аккумуляторной батареи, подключен к устройству стыковки или дополнительному источнику электропитания. При загрузке и установке необходимо соблюдать следующие правила.

Не отсоединяйте кабель питания от электрической розетки для отключения питания компьютера.


Не выключайте компьютер и не переключайте его в ждущий или спящий режим.

Не вставляйте, не удаляйте, не подключайте и не отключайте никакие кабели или устройства.

Чтобы загрузить обновление BIOS, выполните следующие действия.

1. Откройте страницу веб-узла HP с программным обеспечением для данного компьютера.  
Выберите **Пуск > Справка и поддержка**, а затем щелкните ссылку обновления программного обеспечения, драйверов и BIOS.
2. Чтобы определить компьютер и выбрать обновление BIOS для загрузки, следуйте инструкциям на экране.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
  - а. Найдите более новое обновление BIOS по сравнению с текущей версией BIOS, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
  - б. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск компьютера следуйте инструкциям на экране.  
  
Запишите путь к папке на жестком диске, куда будет загружен файл обновления BIOS. Этот путь потребуется для установки обновления.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер подключается к сети, перед установкой любых обновлений программного обеспечения, особенно новых версий системы BIOS, обратитесь к администратору сети.

---

Процедуры установки обновлений BIOS могут отличаться. После завершения загрузки следуйте инструкциям на экране. При отсутствии инструкций на экране выполните следующие действия.

1. Запустите Проводник Windows. Для этого выберите **Пуск > Компьютер**.
2. Дважды щелкните по значку жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу откройте папку, в которой было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением .exe (например, *filename.exe*).  
Начнется установка BIOS.
5. Для выполнения установки следуйте инструкциям на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После появления на экране сообщения об успешном завершении установки можно удалить загруженный файл с жесткого диска.

---

# Обновление программного обеспечения и драйверов

Чтобы загрузить и установить программное обеспечение, не относящееся к обновлению BIOS, выполните следующие действия.

Чтобы воспользоваться веб-узлом HP, выполните следующее.


1. Откройте веб-обозреватель, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну/регион.
2. Выберите загрузку программного обеспечения и драйверов, укажите номер модели своего компьютера в поле поиска и нажмите клавишу [enter](#).

– или –

Если требуется определенный пакет SoftPaq, введите его номер в поле поиска, нажмите клавишу [enter](#) и следуйте приведенным инструкциям. Перейдите к шагу 6.

3. В списке моделей выберите нужный продукт.
4. Выберите свою операционную систему.
5. После того, как будет показан список драйверов, щелкните обновленный драйвер, чтобы открыть окно с дополнительными сведениями.
6. Щелкните **Установить сейчас**, чтобы установить обновленный драйвер.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В некоторых регионах существует возможность загрузить и установить драйвер позднее. Для этого щелкните **Только загрузить**, чтобы сохранить файл на компьютере. При появлении соответствующего запроса щелкните **Сохранить** и выберите папку на жестком диске. После загрузки файла перейдите в папку, в которой он был сохранен, и дважды щелкните файл, чтобы установить драйвер.

---

7. После завершения установки при появлении соответствующего запроса перезагрузите компьютер и проверьте работоспособность устройства.

---

# Указатель

## О

Обновления программного обеспечения 1

## П

Программное обеспечение, обновление 1

Программы, обновление 4

## В

BIOS, обновление 2

---

# Указатель

## А

адаптер переменного тока  
    проверка 8  
Адаптер переменного тока,  
    подключение 7

## Б

батарея  
    замена 24  
    извлечение 14  
    разрядка 17  
    установка 14  
Батарея  
    зарядка 16, 20  
    калибровка 20  
    перезарядка 22  
    работа компьютера при  
        низком уровне заряда  
        батареи 18  
    утилизация 24  
    хранение 23  
    энергосбережение 23  
Батарея, индикатор 16, 18  
Батарея, температура 23  
батарея, фиксаторы 14

## В

Выключение 25  
Выключение компьютера 25

## Д

Дисковый носитель 1

## Ж

Ждущий режим  
    включение 1  
    отключение 1

## З

Завершение работы 25

Зарядка батареи 20

Зарядка батарей 16

## К

Калибровка батареи 20  
Компьютер в поездке 23  
Критический уровень заряда  
    батареи 18

## Н

Низкий уровень заряда  
    батареи 18  
Носитель с возможностью  
    записи 1  
Носитель с возможностью  
    чтения 1

## О

Операционная система 25

## П

Питание  
    подключение 7  
    экономия 23  
Питание от батареи 9  
Подключение внешнего  
    источника питания 7

## С

Система не отвечает на  
    запросы 25  
Спящий режим  
    включение 2  
    включение при критически  
        низком уровне заряда  
        батареи 18  
    отключение 2

## Т

Температура 23

## Х

Хранение батареи 23

## Э

Энергосбережение 23

## В

Battery Check (Проверка  
    батареи) 12

# Программа настройки Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2007, 2008 г.

Windows является зарегистрированным в  
США товарным знаком Microsoft  
Corporation.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Издание 2-е, декабрь 2008 г.

Первое издание: сентябрь 2007 г.

Номер документа: 483457-252

---

# Содержание

## 1 Запуск программы настройки

## 2 Использование программы настройки

Изменение языка программы настройки .....	2
Перемещение и выбор параметров в программе настройки .....	3
Отображение сведений о системе .....	4
Восстановление параметров по умолчанию в программе настройки .....	4
Завершение работы программы настройки .....	5

## 3 Меню программы настройки

Меню Main (Главное) .....	6
Меню Security (Безопасность) .....	6
Меню System Configuration (Конфигурация системы) .....	7
Меню Diagnostics (Диагностика) .....	8

Указатель .....	9
-----------------	---



# 1 Запуск программы настройки

Программа настройки является служебной программой, которая хранится в ПЗУ и используется для получения сведений и настройки даже в тех случаях, когда операционная система Windows® не работает.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании программы настройки считыватель отпечатков пальцев (на некоторых моделях) не работает.

Служебная программа предоставляет сведения о компьютере и позволяет выполнить настройку параметров загрузки, безопасности и некоторых других.

Для запуска программы настройки выполните следующее.

▲ Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

— или —

1. Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**.
2. При появлении «Startup Menu» (Меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

---

## 2 Использование программы настройки

### Изменение языка программы настройки

Далее описывается процедура изменения языка программы настройки. Если программа настройки еще не запущена, начните с шага 1. Если программа настройки уже запущена, начните с шага 2.

1. Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

— или —

Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**. При появлении «Startup Menu» (Меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Language** (Язык) и нажмите клавишу **enter**.
3. С помощью клавиш со стрелками выберите язык и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса на подтверждение выбранного языка нажмите клавишу **enter**.
5. Чтобы сохранить изменение и выйти из программы настройки, с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход с сохранением изменений), затем нажмите клавишу **enter**.

Изменение начнет действовать немедленно.

## Перемещение и выбор параметров в программе настройки

Программа настройки работает не в операционной системе Windows, поэтому она не поддерживает сенсорную панель. Перемещение и выбор параметров осуществляются с помощью клавиш.

- Для выбора меню или элемента меню используйте клавиши перемещения курсора.
- Для выбора элемента в списке или переключения поля, например Enable/Disable (Включить/Выключить), используйте клавиши со стрелками либо клавиши **f5** и **f6**.
- Для выбора элемента нажмите **enter**.
- Чтобы закрыть текстовое окно или вернуться к меню, нажмите **esc**.
- Для отображения дополнительных сведений о перемещении и выборе параметров при открытой программе настройки нажмите клавишу **f1**.

## Отображение сведений о системе

В следующей процедуре описывается отображение сведений о системе в программе настройки. Если программа настройки не запущена, начните с шага 1. Если программа настройки запущена, начните с шага 2.

1. Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

— или —

Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**. При появлении «Startup Menu» (Меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

2. Выберите меню **Main** (Главное). Будут показаны сведения о системе, такие как системные дата и время, а также идентификационная информация о компьютере.
3. Чтобы выйти из программы настройки без изменения параметров, с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выход без сохранения изменений), затем нажмите клавишу **enter**.

## Восстановление параметров по умолчанию в программе настройки

Далее описывается процедура восстановления значений параметров по умолчанию в программе настройки. Если программа настройки еще не запущена, начните с шага 1. Если программа настройки уже запущена, начните с шага 2.


1. Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

— или —

Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**. При появлении «Startup Menu» (Меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Load Setup Defaults** (Восстановить значения по умолчанию), затем нажмите клавишу **enter**.
3. При появлении «Setup Confirmation» (Подтверждение настройки) нажмите клавишу **enter**.
4. Чтобы сохранить изменение и выйти из программы настройки, с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход с сохранением изменений), затем нажмите клавишу **enter**.

Значения по умолчанию для параметров программы настройки начинают действовать после перезапуска компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Параметры, относящиеся к паролю, безопасности и языку, при восстановлении заводских параметров по умолчанию не изменяются.

## Завершение работы программы настройки

Можно завершить работу программы настройки с сохранением или без сохранения изменений.

- Чтобы завершить работу программы настройки и сохранить внесенные изменения, выполните следующие действия.

Если меню программы настройки не отображаются, нажмите **esc**, чтобы вернуться к экрану меню. Затем с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.


- Чтобы завершить работу программы настройки без сохранения внесенных изменений, выполните следующие действия.

Если меню программы настройки не отображаются, нажмите **esc**, чтобы вернуться к экрану меню. Затем с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу **enter**.

После завершения работы программы настройки выполняется перезапуск компьютера с загрузкой Windows.

## 3 Меню программы настройки

Приведенные в этом разделе таблицы содержат описание параметров программы настройки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Возможно, не все пункты меню программы настройки, перечисленные в этом разделе, поддерживаются вашим компьютером.

### Меню Main (Главное)

Пункт меню	Описание
System information (Сведения о системе)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Просмотр и изменение системных даты и времени.</li><li>• Просмотр идентификационных сведений о компьютере.</li><li>• Просмотр технических характеристик процессора, объема оперативной памяти, сведений о системе BIOS и версии контроллера клавиатуры (только для некоторых моделей).</li></ul>

### Меню Security (Безопасность)

Пункт меню	Описание
Administrator password (Пароль администратора)	Ввод, изменение или удаление пароля администратора.
Power-On Password (Пароль на включение питания)	Ввод, смена и удаление пароля на включение питания.

# Меню System Configuration (Конфигурация системы)

Пункт меню	Описание
Language Support (Поддержка языка)	Изменение языка программы настройки.
Button Sound (Звук кнопок, только на некоторых моделях)	Включение/отключение звука нажатия емкостной кнопки.
Virtualization Technology (Технология виртуализации) (только на некоторых моделях)	Включение/отключение технологии виртуализации процессора.
Processor C6 State (Состояние процессора C6, только на некоторых моделях)	Включение/отключение спящего режима процессора C6.
LAN Power Saving (Энергосбережение ЛВС, только на некоторых моделях)	Включение/выключение функции энергосбережения ЛВС. При включении обеспечивает экономию энергии при питании компьютера от источника постоянного тока.
Card Reader/1394 Power Saving (Энергосбережение устройства чтения карт/1394, только на некоторых моделях)	Включение/отключение функции энергосбережения устройства чтения карт или интерфейса 1394.
Fan Always On (Вентилятор всегда включен)	Включение/отключение функции постоянной работы вентилятора. При включении этой функции вентилятор компьютера будет работать постоянно.
Boot Options (Параметры загрузки)	<p>Позволяет установить следующие параметры загрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>f9 and f10 Delay (sec.)</b> (Задержка клавиш f9 и f10 в секундах) — установка задержки для функций клавиш <b>f9</b> и <b>f10</b> в программе настройки с интервалом 5 секунд (0, 5, 10, 15, 20).</li><li>• <b>CD-ROM boot</b> (Загрузка с компакт-диска) — включение/выключение загрузки с компакт-диска.</li><li>• <b>Floppy boot</b> (Загрузка с дискеты) — включение/выключение загрузки с дискеты.</li><li>• <b>Internal Network Adapter boot</b> (Загрузка через внутренний сетевой адаптер) — включение/выключение загрузки через внутренний сетевой адаптер.</li><li>• <b>Boot Order</b> (Порядок загрузки) — установка порядка загрузки для следующих устройств.<ul style="list-style-type: none"><li>◦ дисковод USB</li><li>◦ Внутренний дисковод CD/DVD-ROM</li><li>◦ Дисковод USB CD/DVD-ROM</li><li>◦ жесткого диска</li><li>◦ накопителя USB Diskette on Key</li><li>◦ жесткого диска USB</li><li>◦ сетевого адаптера</li></ul></li></ul>

## Меню Diagnostics (Диагностика)

Пункт меню	Описание
Hard Disk Self Test (Самопроверка жесткого диска)	Выполнение полной самопроверки жесткого диска. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> В моделях с двумя жесткими дисками этот элемент меню называется <b>Primary Hard Disk Self Test</b> (Самопроверка основного жесткого диска)
Secondary Hard Disk Self Test (select models only) (Самопроверка второго жесткого диска (только для некоторых моделей))	Выполнение полной самопроверки второго жесткого диска.
Memory Test (Тест памяти)	Запуск диагностического теста системной памяти.



# Указатель

## Символы/Цифры

1394 Power Saving  
(Энергосбережение  
интерфейса 1394) 7

## В

восстановление параметров по  
умолчанию 4  
выбор параметров в программе  
настройки 3

## З

завершение работы программы  
настройки 5  
запуск программы настройки 1  
звук кнопок 7

## И

изменение языка программы  
настройки 2  
использование программы  
настройки 2

## М

меню Diagnostics  
(Диагностика) 8  
меню Main (Главное) 6  
меню Security (Безопасность) 6  
меню System Configuration  
(Конфигурация системы) 7

## О

отображение сведений о  
системе 4

## П

параметры загрузки 7  
пароли 6  
пароль администратора 6

пароль на включение  
питания 6  
перемещение в программе  
настройки 3  
порядок загрузки 7  
приводы, порядок загрузки 7

## С

считыватель отпечатков  
пальцев 1

## Т

тест памяти 8

## С

Card Reader Power Saving  
(Энергосбережение устройства  
чтения карт) 7

## F

Fan Always On (Вентилятор  
всегда включен) 7

## Н

hard drive self test (самопроверка  
жесткого диска) 8

## L

LAN Power Saving  
(Энергосбережение ЛВС) 7  
language support (поддержка  
языка) 7

## P

Processor C6 State (Состояние  
процессора C6) 7

## S

secondary hard drive self test  
(самопроверка второго  
жесткого диска) 8  
System information (Сведения о  
системе) 6

## V

Virtualization Technology  
(Технология  
виртуализации) 7

# Модули памяти

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2009 г.

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Издание 1-е, март 2009 г.

Номер документа: 506143-251

#### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве пользователя описываются функции, которые являются общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть недоступны на данном компьютере.

---

# Содержание

Добавление или замена модуля памяти

Указатель ..... 4

---

# Добавление или замена модуля памяти

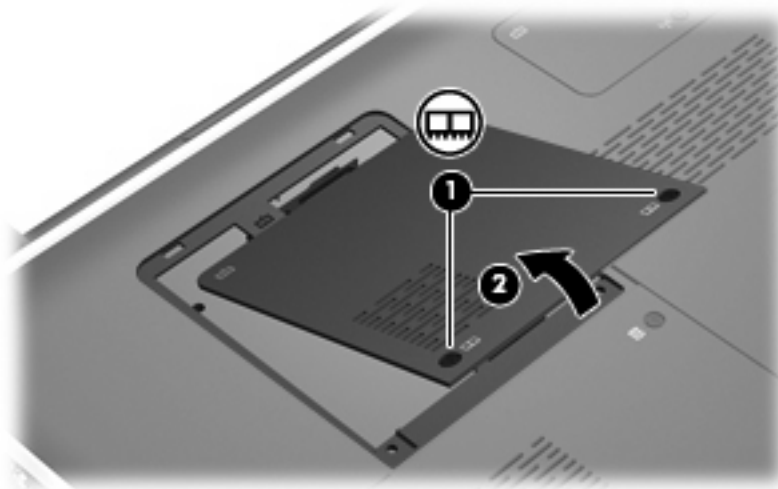
Компьютер имеет один отсек для модулей памяти, расположенный снизу. Объем памяти компьютера может быть увеличен за счет замены имеющегося модуля памяти в гнезде для модуля памяти.

- 
- △ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током и повреждения оборудования перед установкой модуля памяти отключите кабель питания и извлеките батареи.
  - △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Электростатический разряд может повредить электронные компоненты. Перед выполнением каких-либо действий прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять заряд статического электричества.
- 

Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните следующие действия.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.  
  
Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, сдвиньте переключатель питания, чтобы включить его. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Открутите 2 винта отсека для модулей памяти **(1)**.

8. Поднимите и снимите крышку отсека для модулей памяти (2).



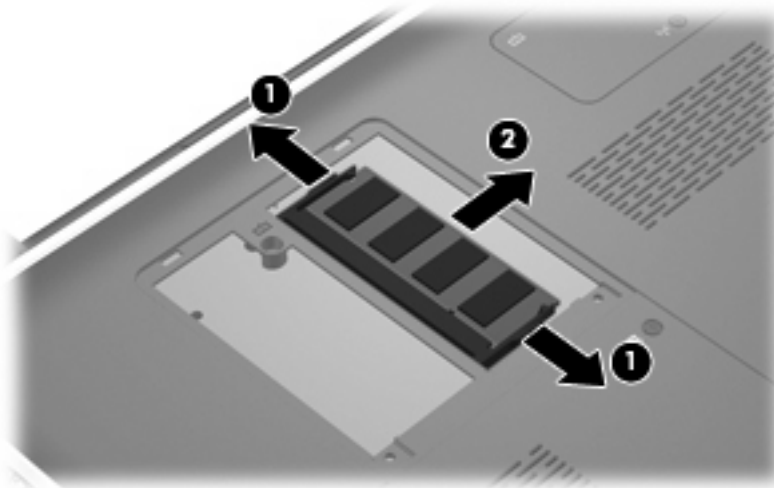
9. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.

- а. Раздвиньте фиксаторы (1) по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не прикасайтесь к компонентам модуля памяти и не сгибайте его.

- б. Возьмите модуль памяти за края (2) и осторожно извлеките его из гнезда.

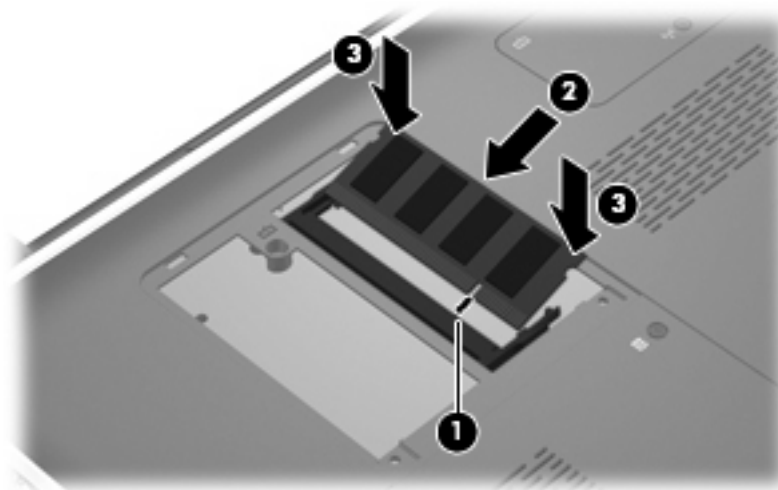


Чтобы защитить извлеченный модуль памяти от повреждения, поместите его в антистатическую упаковку.

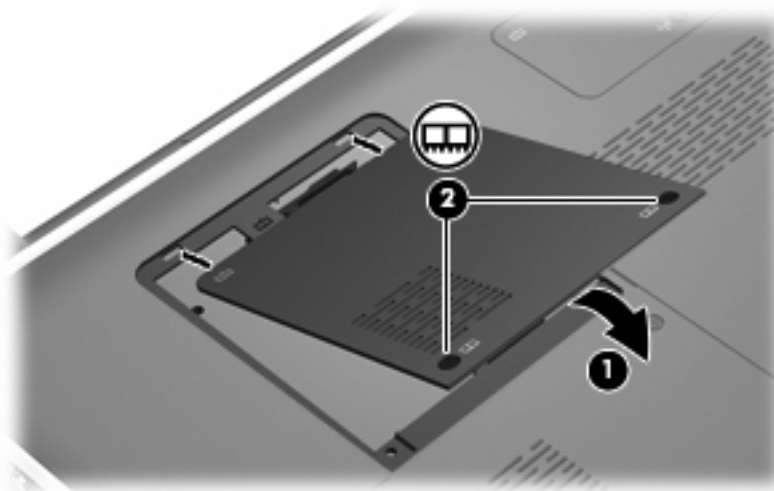
10. Для установки нового модуля памяти выполните следующие действия.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не прикасайтесь к компонентам модуля памяти и не сгибайте его.

- а. Совместите вырез (1) модуля памяти с выступом в гнезде.
- б. Расположите модуль памяти под углом 45 градусов к поверхности отсека и вставьте модуль (2) в гнездо до упора.
- в. Аккуратно нажмите на модуль памяти (3), равномерно распределяя усилие на оба края модуля, пока не закроются фиксаторы.



11. Совместите выступ крышки отсека для модулей памяти с вырезом в корпусе компьютера и закройте крышку (1).
12. Закрутите 2 винта отсека для модулей памяти (2).



13. Установите на место батарею.
14. Переверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
15. Включите компьютер.

---

# Указатель

## К

- крышка отсека для модулей  
памяти
  - извлечение 2
- крышка отсека для модуля  
памяти
  - замена 3

## М

- модуль памяти
  - добавление 1
  - замена 1
  - извлечение 2
  - модернизация 1
  - установка 2

## П

- память
  - добавление модулей  
памяти 1
  - замена модулей памяти 1
  - модернизация модулей  
памяти 1



# Безопасность

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company,  
L.P., 2008 г.

Microsoft и Windows являются  
зарегистрированными в США товарными  
знаками Microsoft Corporation.

Приведенная в этом документе  
информация может быть изменена без  
уведомления. Гарантийные  
обязательства для продуктов и услуг HP  
приведены только в условиях гарантии,  
прилагаемых к каждому продукту и  
услуге. Никакие содержащиеся здесь  
сведения не могут рассматриваться как  
дополнение к этим условиям гарантии. HP  
не несет ответственности за технические  
или редакторские ошибки и упущения в  
данном документе.

Издание 1-е, июнь 2008 г.

Номер документа: 483456-251

## Уведомление о продукте

В данном руководстве описываются функции, общие для большинства моделей. Некоторые функции на вашем компьютере могут быть недоступны.

---

# Содержание

## 1 Защита компьютера

## 2 Использование паролей

Установка паролей в Windows .....	3
Установка паролей в программе настройки .....	3
Пароль администратора .....	3
Управление паролем администратора .....	4
Ввод пароля администратора .....	4
Пароль на включение питания .....	4
Управление паролем на включение компьютера .....	5
Ввод пароля на включение питания .....	5

## 3 Использование антивирусного программного обеспечения

## 4 Использование брандмауэра

## 5 Установка критических обновлений безопасности

## 6 Установка дополнительного замка с тросиком

## 7 Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

Расположение считывателя отпечатков пальцев .....	11
Регистрация отпечатков пальцев .....	12
Вход в систему Windows с использованием зарегистрированного отпечатка пальца .....	13


Указатель .....	14
-----------------	----

# 1 Защита компьютера

Стандартные средства обеспечения безопасности, доступные в операционной системе Windows® и программе настройки, позволяют защитить личные сведения и данные от различных опасностей.

В данном руководстве приведены указания по использованию следующих функций.

- Пароли
- Антивирусное программное обеспечение
- Брандмауэр
- Критические обновления безопасности
- Дополнительный замок с тросиком
- Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Средства обеспечения безопасности являются сдерживающим фактором, но могут не защитить от программных атак, а также неправильного обращения или хищения компьютера.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед отправкой компьютера для обслуживания удалите все пароли и параметры считывателя отпечатков пальцев.

Угроза компьютеру	Средство обеспечения безопасности
Несанкционированное использование компьютера	<ul style="list-style-type: none"><li>• Функция QuickLock</li><li>• Пароль на включение питания</li></ul>
Компьютерные вирусы	Программа Norton Internet Security
Несанкционированный доступ к данным	<ul style="list-style-type: none"><li>• Брандмауэр</li><li>• Обновления Windows</li></ul>
Несанкционированный доступ к программе настройки, параметрам BIOS и другим идентификационным сведениям системы*	Пароль администратора
Существующие и будущие угрозы компьютеру	Критические обновления безопасности Microsoft
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя
Кража компьютера	Гнездо для замка с тросиком (используется для поставляемого дополнительно замка с тросиком)

---

## 2 Использование паролей

Пароль – это группа символов, выбранная для защиты данных в компьютере. Может быть установлено несколько типов паролей в зависимости от необходимого способа управления доступом к данным. Пароли можно установить в операционной системе Windows и в установленной на компьютере независимой программе настройки, не являющейся приложением Windows.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения блокировки компьютера необходимо записывать все установленные пароли. Так как большинство паролей не отображаются при установке, изменении и удалении, необходимо сразу же записать новый пароль и сохранить его в надежном месте.

В программе настройки компьютера и в операционной системе Windows можно использовать одни и те же пароли. Кроме того, можно использовать один и тот же пароль для нескольких функций в программе настройки компьютера.

Рекомендации для установки пароля в программе настройки.

- В качестве пароля может использоваться любая комбинация букв и цифр длиной до 8 символов с учетом регистра.
- Пароль, установленный в программе настройки, необходимо вводить при запросе программы настройки. Пароль, установленный в Windows, необходимо вводить при запросе операционной системы Windows.

Ниже приведены советы по созданию и сохранению паролей.

- При создании пароля учитывайте требования конкретной программы.
- Запишите пароль и храните его в надежном месте отдельно от компьютера.
- Не храните пароль в файле на компьютере.
- Не используйте для создания пароля свое имя или личные данные, которые легко узнать другим людям.

В следующих разделах перечислены пароли программы настройки и операционной системы Windows, а также приведено описание их функций. Для получения дополнительных сведений о паролях Windows (например о паролях программы-заставки) выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Установка паролей в Windows

Пароль	Функция
Пароль администратора	<p>Ограничение доступа к содержимому компьютера на уровне администратора.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Этот пароль не может использоваться для доступа к содержанию программы настройки.</p>
Пароль пользователя	<p>Ограничение доступа к учетным данным пользователя в Windows. Ограничение доступа к данным, хранящимся в компьютере. Вводится при выходе из ждущего или спящего режима.</p>
QuickLock	<p>Защита компьютера с помощью пароля, который необходимо ввести в диалоговом окне входа в Windows для доступа к компьютеру. После установки пароля пользователя или администратора выполните следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Активизируйте функцию QuickLock, нажав <b>fn+f6</b>.</li><li>2. Выйдите из QuickLock, введя пароль пользователя или администратора Windows.</li></ol>

## Установка паролей в программе настройки

Пароли	Функция
Пароль администратора*	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ограничение доступа к программе настройки.</li><li>• После установки этого пароля он должен вводиться при каждом доступе к программе настройки.</li></ul> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> Если забыт пароль администратора, получить доступ к программе настройки невозможно.</p>
Пароль на включение питания*	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ограничение доступа к содержимому компьютера.</li><li>• Установленный пароль на включение питания должен вводиться каждый раз при включении или перезапуске компьютера, а также при выходе из спящего режима.</li></ul> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> Если пароль на включение питания утерян, нельзя будет включить, перезагрузить или вывести компьютер из спящего режима.</p>

\*Для получения дополнительных сведений об этих паролях обратитесь к следующим разделам.

### Пароль администратора

Пароль администратора защищает параметры настройки и идентификационные сведения о системе в программе настройки. После установки этого пароля он должен вводиться при каждом доступе к программе настройки.

Пароль администратора не связан с паролем администратора, установленным в Windows, он не отображается при установке, вводе, изменении или удалении. Пароль необходимо записать и сохранить в надежном месте.

## Управление паролем администратора

Чтобы установить, изменить или удалить пароль, выполните следующие действия.

1. Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

— или —

Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**. При появлении «Startup Menu» (Меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Set Administrator Password** (Установить пароль администратора), затем нажмите клавишу **enter**.
  - Чтобы установить пароль администратора, введите пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
  - Чтобы изменить пароль администратора, введите текущий пароль в поле **Enter Current Password** (Введите текущий пароль), введите новый пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
  - Чтобы удалить пароль администратора, введите текущий пароль в поле **Enter Password** (Введите пароль), затем 4 раза нажмите клавишу **enter**.
3. Чтобы сохранить изменения параметров и выйти из программы настройки, с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход без сохранения изменений).

Изменения будут действовать после перезапуска компьютера.

## Ввод пароля администратора

При появлении запроса **Enter Password** (Введите пароль) введите пароль администратора и нажмите клавишу **enter**. После трех неудачных попыток ввода пароля администратора необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

## Пароль на включение питания

Пароль на включение питания защищает компьютер от несанкционированного использования. Установленный пароль на включение питания должен вводиться каждый раз при включении или перезапуске компьютера, а также при выходе из спящего режима. Пароль на включение питания не отображается при установке, вводе, смене или удалении.



## Управление паролем на включение компьютера

Чтобы установить, изменить или удалить пароль, выполните следующие действия.

1. Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

— или —

Запустите программу настройки. Для этого включите или перезапустите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**. При появлении «Startup Menu» (Меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Set Power-On Password** (Установить пароль на включение) и нажмите клавишу **enter**.
  - Чтобы установить пароль на включение, введите пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
  - Чтобы изменить пароль на включение, введите текущий пароль в поле **Enter Current Password** (Введите текущий пароль), введите новый пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
  - Чтобы удалить пароль на включение, введите текущий пароль в поле **Enter Current Password** (Введите текущий пароль), затем 4 раза нажмите клавишу **enter**.
3. Чтобы сохранить изменения параметров и выйти из программы настройки, с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход без сохранения изменений).

Изменения будут действовать после перезапуска компьютера.

## Ввод пароля на включение питания

При появлении запроса **Enter Password** (Введите пароль) введите пароль и нажмите клавишу **enter**. После трех неудачных попыток ввода пароля необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

---

## 3 Использование антивирусного программного обеспечения

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету компьютер может подвергнуться воздействию компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы способны повредить операционную систему и установленные программы или привести к их неправильной работе.

Антивирусное программное обеспечение способно обнаружить и уничтожить большинство вирусов, а также устранить вызванные ими неполадки. Необходимо обновлять антивирусное программное обеспечение, чтобы защититься от вновь появляющихся вирусов.

На этом компьютере предустановлена антивирусная программа Norton Internet Security. Эта программа позволяет бесплатно получать обновления в течение 60 дней. После истечения 60-дневного срока настоятельно рекомендуется приобрести лицензию на обновление для защиты компьютера от новых вирусов. Инструкции по использованию и обновлению программы Norton Internet Security и приобретению услуг обновления находятся в самой программе. Для просмотра и доступа к программе Norton Internet Security выберите **Пуск > Все программы > Norton Internet Security**.


Чтобы получить дополнительную информацию о компьютерных вирусах, введите слово **вирусы** в строке поиска в центре справки и поддержки.

---

## 4 Использование брандмауэра

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету существует возможность несанкционированного доступа посторонних лиц к компьютеру, личным файлам и сведениям о пользователе. Для защиты конфиденциальности используйте установленный на данном компьютере программный брандмауэр.

Брандмауэр предоставляет функции регистрации и создания отчетов о работе в сети, а также автоматического контроля всего входящего и исходящего трафика. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя брандмауэра или обратитесь к производителю брандмауэра.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых случаях брандмауэр может блокировать доступ к Интернет-играм, препятствовать доступу к принтеру или совместно используемым файлам в сети, а также блокировать вложения в электронные сообщения, получаемые из надежных источников. Для временного решения проблемы отключите брандмауэр, выполните требуемую задачу, а затем снова включите брандмауэр. Чтобы такая проблема не возникала в дальнейшем, измените настройку брандмауэра.

---

---


## 5 Установка критических обновлений безопасности

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Компания Microsoft уведомляет пользователей о выпуске критических обновлений. Чтобы защитить компьютер от нарушений в системе безопасности и компьютерных вирусов, устанавливайте все критические обновления, предоставляемые Microsoft, сразу после получения уведомления.

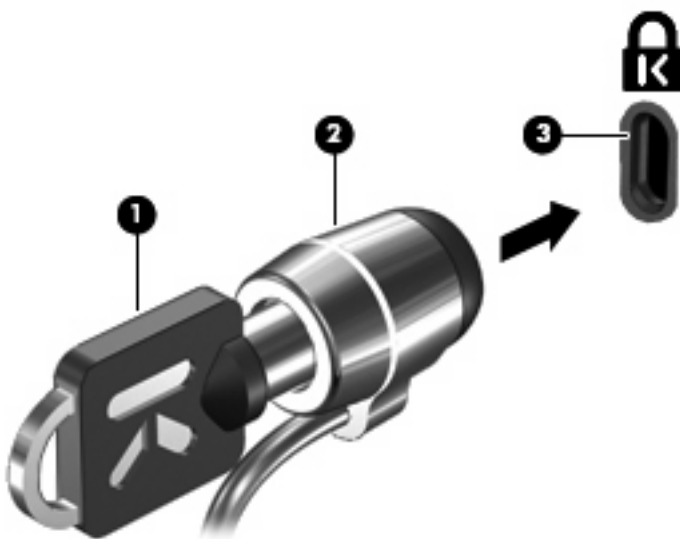
Обновления операционной системы и другого программного обеспечения могут появиться уже после выпуска компьютера. Чтобы убедиться, что все доступные обновления установлены на компьютере, следуйте приведенным рекомендациям.


- Запустите Центр обновления Windows сразу после настройки компьютера. Выберите **Пуск > Все программы > Центр обновления Windows**.
- После этого запускайте Центр обновления Windows ежемесячно.
- Загружайте обновления Windows и других программ Microsoft® по мере их выпуска с веб-узла Microsoft и с помощью ссылки на обновления в центре справки и поддержки.

## 6 Установка дополнительного замка с тросиком

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Защитный тросик является сдерживающим фактором, но он может не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера.

1. Оберните тросик замка вокруг надежно закрепленного объекта.
2. Вставьте ключ (1) в замок (2).
3. Вставьте замок с тросиком в гнездо (3) на компьютере и закройте замок ключом.




 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение гнезда замка с тросиком зависит от модели компьютера.

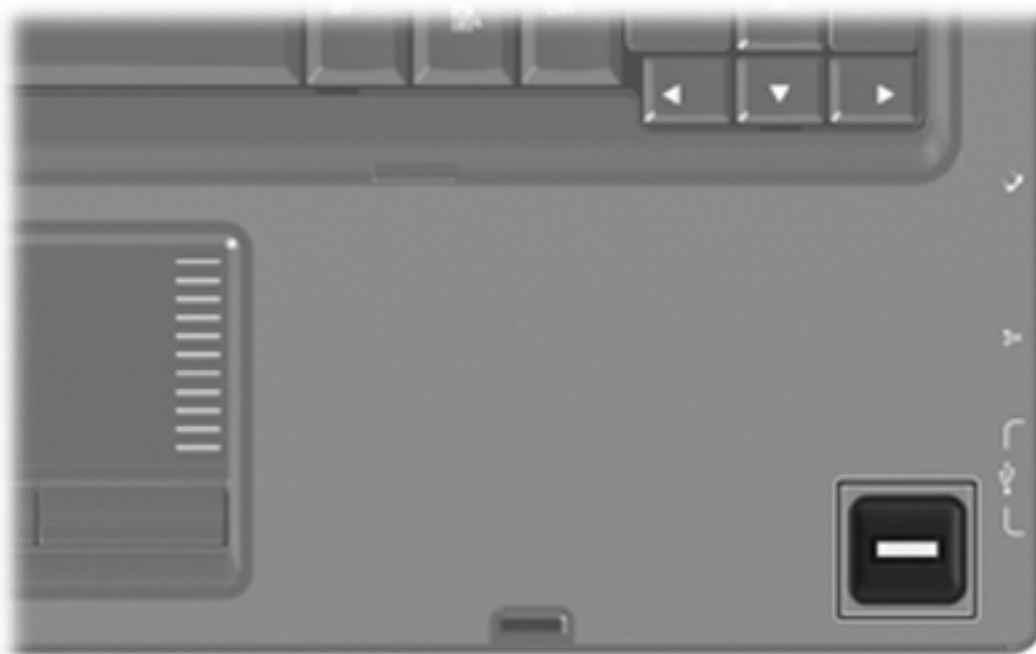
---

## 7 Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение считывателя отпечатков пальцев зависит от модели компьютера.

---



## Расположение считывателя отпечатков пальцев

Считыватель отпечатков пальцев – это небольшой металлический датчик, расположенный в одном из следующих мест на компьютере.

- Рядом с нижним краем сенсорной панели.
- На правой стороне клавиатуры.
- На верхней правой стороне экрана.
- На левой стороне экрана.

В зависимости от модели компьютера считыватель отпечатков пальцев может быть расположен горизонтально или вертикально. Независимо от расположения считывателя необходимо проводить пальцем перпендикулярно металлическому датчику.



## Регистрация отпечатков пальцев

Считыватель отпечатков пальцев позволяет использовать для входа в систему Windows вместо пароля отпечаток пальца, зарегистрированный с помощью программы DigitalPersona Personal.


Для регистрации одного или нескольких отпечатков пальцев выполните следующие действия.

1. В области уведомлений в правом углу панели задач Windows щелкните значок **DigitalPersona Personal**.

2. Прочтите текст приветствия, затем щелкните **Next** (Далее).

Откроется страница "Verify Your Identity" (Проверка личности).

3. Введите пароль Windows, если он был установлен, и щелкните **Next** (Далее).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если пароль Windows отсутствует, откроется страница «Protect Your Windows Account» (Защита учетной записи Windows). Можно создать пароль Windows или щелкнуть **Next** (Далее), чтобы пропустить этот этап. Однако установка пароля Windows повышает безопасность компьютера.

Откроется страница "Fingerprint Registration Training" (Обучение регистрации отпечатков пальцев).


4. Просмотрите демонстрацию и щелкните **Next** (Далее).

Откроется страница "Register a Fingerprint" (Регистрация отпечатка пальца).

5. Щелкните изображение пальца на экране, соответствующее пальцу, который требуется зарегистрировать.

Откроется следующая страница, на которой выбранный палец выделен зеленым цветом.

6. Медленно проведите нужным пальцем по датчику отпечатков пальцев.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если ввод отпечатка пальца завершился неудачно, появится сообщение с объяснением причины неудачного ввода.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения наилучших результатов проводите по датчику в одинаковом направлении одним и тем же пальцем.

7. Проводите пальцем по датчику, пока не будет выполнено 4 успешных регистрации отпечатка.

После успешной регистрации отпечатка будет снова показана страница "Register a Fingerprint" (Регистрация отпечатка пальца), позволяющая зарегистрировать отпечатки других пальцев. Для регистрации остальных отпечатков повторяйте шаги 5 - 7.

8. После окончания регистрации отпечатков щелкните **Next** (Далее).

Если зарегистрировать только один отпечаток пальца, будет показано сообщение, рекомендуемое зарегистрировать дополнительные отпечатки. Щелкните **Yes** (Да), чтобы зарегистрировать дополнительные отпечатки пальцев, а затем повторите шаги 1 – 8 для каждого зарегистрированного отпечатка.


— или —



Если регистрация дополнительных отпечатков пальцев не требуется, щелкните **№** (Нет). Откроется страница «Registration Complete» (Регистрация завершена).

9. Щелкните **Finish** (Готово).

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Шаги 1-9 должен выполнить каждый пользователь, которому необходим доступ с помощью отпечатка пальца.

---

## Вход в систему Windows с использованием зарегистрированного отпечатка пальца

Для входа в Windows с помощью отпечатка пальца выполните следующие действия.

1. Сразу после регистрации отпечатков пальцев перезапустите Windows.
2. Проведите каким-либо из зарегистрированных пальцев, чтобы войти в Windows.

---

# Указатель

## А

антивирусное программное  
обеспечение 6

## Б

безопасность  
    пароли 2  
    характеристики 1  
брандмауэр 7

## В

ввод пароля администратора 4  
ввод пароля на включение  
питания 5

## З

замок с тросиком 9  
замок, с тросиком 9

## К

критические обновления,  
программное обеспечение 8

## Н

настройка компьютера,  
установка паролей 3

## П

пароли  
    администратор 3  
    включение питания 4  
    установка в программе  
    настройки 3  
    установка в Windows 3  
пароль администратора  
    ввод 4  
    создание 4  
    управление 4

пароль на включение

    создание 5  
    управление 5

пароль на включение питания

    ввод 5

программа настройки

    установка паролей 3

программное обеспечение

    антивирусное 6  
    брандмауэр 7  
    критические обновления 8

## Р

расположение считывателя  
отпечатков пальцев 11  
регистрация отпечатков  
пальцев 12

## С

считыватель отпечатков  
пальцев 10

## У

управление паролем  
администратора 4  
управление паролем на  
включение компьютера 5

## Q

QuickLock 3

## W

Windows, установка паролей 3

# Указатель

## Б

Безопасность беспроводной сети 10  
Беспроводная ЛВС 8  
Беспроводная связь, значок 3  
беспроводная сеть (WLAN)  
радиус действия 12  
Беспроводная сеть (WLAN)  
безопасность 10  
необходимое  
оборудование 9  
описание 1  
подключение 12  
подключение к корпоративной  
беспроводной ЛВС 12  
подключение к  
общедоступной  
беспроводной ЛВС 12  
Брандмауэр 10

## З

Значки  
беспроводная связь 3  
состояние сети 3, 23

## И

Индикатор беспроводной  
связи 4

## К

Кнопка беспроводной связи 4  
Коды сетевой безопасности  
сетевой ключ 24  
SSID 24

## М

Модуль высокоскоростной  
беспроводной связи HP 14

Модуль высокоскоростной  
беспроводной связи HP,  
отключен 16

Модуль SIM  
извлечение 17  
установка 16

## П

Подключение к беспроводной  
ЛВС 12  
Подключение к корпоративной  
беспроводной ЛВС 12  
Подключение к общедоступной  
беспроводной ЛВС 12  
Помехи, снижение 25  
Программа Wireless Assistant 4,  
6  
Программное обеспечение  
Wireless Assistant 6

## С

Сетевой ключ 24  
Снижение помех 25  
Состояние сети, значок 3, 23

## У

Установка беспроводной ЛВС 9  
Установка подключения к  
Интернету 9  
Устранение неполадок 20  
Устройства беспроводной связи  
типы 1  
Устройство беспроводной  
ЛВС 14  
Устройство беспроводной  
ЛВС 1  
Устройство Bluetooth 1, 18

## Ш

Шифрование 10

## Э

Элементы управления  
беспроводной связью  
кнопка 4  
операционная система 4  
программа Wireless  
Assistant 4

H

HP ProtectSmart Hard Drive  
Protection 16