

## Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2014.

Bluetooth является товарным знаком соответствующего владельца и используется компанией Hewlett-Packard по лицензии. Intel и Centrino являются товарными знаками Intel Corporation в США и других странах. AMD является товарным знаком корпорации Advanced Micro Devices. Microsoft и Windows являются зарегистрированными в США товарными знаками группы компаний Microsoft.

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 2014 г.

Номер документа: 763921-251

#### Уведомление о продукте

В данном руководстве описываются функции, являющиеся общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть не доступны на этом компьютере.

Возможно, для установки и полноценного использования ПО Windows 7 понадобится обновить аппаратное обеспечение компьютера либо установить дополнительное оборудование и/или дисковод DVD (приобретаются отдельно). **Дополнительные сведения см. по адресу <http://windows.microsoft.com/en-us/windows7/get-know-windows-7>.**

Чтобы просмотреть последнюю версию руководства пользователя, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну. Выберите **Драйверы и материалы для загрузки**, после чего следуйте инструкциям на экране.

#### Условия использования программного обеспечения

Установка, копирование, загрузка или иное использование любого программного продукта, предустановленного на этом компьютере, означает согласие с условиями лицензионного соглашения HP. Если вы не принимаете условия этого соглашения, единственным способом защиты ваших прав является возврат всего неиспользованного продукта (оборудования и программного обеспечения) в течение 14 дней с полным возмещением уплаченной суммы в соответствии с политикой продавца.

Чтобы получить дополнительные сведения или потребовать полного возмещения всей стоимости компьютера, обратитесь к продавцу.

## Уведомление о безопасности

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание возможных ожогов или перегрева компьютера при работе не держите его на коленях и не закрывайте вентиляционные отверстия. Используйте компьютер только на твердой ровной поверхности. Не допускайте перекрытия воздушного потока жесткими поверхностями, такими как корпус стоящего рядом принтера, или мягкими предметами, такими как подушки, ковры с ворсом или предметы одежды. Кроме того, во время работы не допускайте контакта адаптера переменного тока с кожей или 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

<b>1 Добро пожаловать .....</b>	<b>1</b>
Поиск информации .....	2
<b>2 Знакомство с компьютером .....</b>	<b>4</b>
Вид справа .....	4
Вид слева .....	7
Экран .....	11
Вид сверху .....	14
Сенсорная панель .....	14
Индикаторы .....	15
Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) .....	18
Клавиши .....	21
Вид снизу .....	23
Вид спереди .....	25
<b>3 Подключение к сети .....</b>	<b>26</b>
Подключение к беспроводной сети .....	26
Использование элементов управления беспроводной связью .....	26
Включение и выключение беспроводных устройств .....	26
Использование HP Connection Manager (только на некоторых моделях) ...	27
Использование кнопки беспроводной связи .....	27
Использование элементов управления операционной системы .....	28
Использование беспроводной локальной сети .....	28
Использование учетной записи интернет-провайдера .....	28
Настройка беспроводной ЛВС .....	29
Настройка беспроводного маршрутизатора .....	29
Защита беспроводной ЛВС .....	29
Подключение к беспроводной ЛВС .....	30
Использование модуля HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) .....	30
Установка и извлечение SIM-карты (только на некоторых моделях) .....	31
Использование GPS (только на некоторых моделях) .....	32
Использование беспроводных устройств Bluetooth (только на некоторых моделях) .	32
Подключение к проводной сети .....	33
Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС) .....	33

<b>4</b>	<b>Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств .....</b>	<b>34</b>
	Использование указывающих устройств .....	34
	Настройка пользовательских параметров указывающих устройств .....	34
	Использование сенсорной панели и жестов .....	34
	Выключение и включение сенсорной панели .....	35
	Касание .....	35
	Прокрутка .....	35
	Сжатие и растяжение двумя пальцами .....	36
	Вращение (только на некоторых моделях) .....	36
	Перелистывание (только на некоторых моделях) .....	37
	Использование клавиатуры .....	37
	Расположение сочетаний клавиш .....	37
	Использование цифровых панелей .....	38
	Использование встроенной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях) .....	39
	Включение и отключение встроенной цифровой панели клавиатуры .....	39
	Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели клавиатуры .....	39
	Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях) .....	40
	Использование дополнительной внешней цифровой панели .....	40
<b>5</b>	<b>Мультимедиа .....</b>	<b>41</b>
	Звук .....	41
	Подключение динамиков .....	41
	Регулировка громкости .....	41
	Подключение наушников и микрофонов .....	42
	Проверка звуковых функций компьютера .....	42
	Веб-камера (только на некоторых моделях) .....	42
	Видео .....	43
	VGA .....	44
	HDMI .....	44
	Настройка звука для HDMI .....	45
<b>6</b>	<b>Управление питанием .....</b>	<b>47</b>
	Завершение работы компьютера .....	47
	Параметры режимов питания .....	47
	Использование режимов энергосбережения .....	47
	Переход в спящий режим и выход из него .....	48
	Переход в режим гибернации и выход из него .....	48

Использование параметров питания и индикатора батарей .....	49
Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима .....	49
Питание от батареи .....	49
Поиск дополнительных сведений о батарее .....	50
Использование средства Battery Check .....	51
Отображение уровня оставшегося заряда батареи .....	51
Увеличение времени разрядки батареи .....	51
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи .....	51
Определение низкого уровня заряда батареи .....	51
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи .....	52
Установка и извлечение батареи .....	52
Установка батареи (с фиксатором замка) .....	52
Извлечение батареи (с фиксатором замка) .....	53
Установка батареи (без фиксатора замка) .....	53
Извлечение батареи (без фиксатора замка) .....	54
Экономия энергии батареи .....	54
Хранение заменяемой пользователем батареи .....	54
Утилизация заменяемой пользователем батареи .....	55
Замена заменяемой пользователем батареи .....	55
Использование внешнего источника питания переменного тока .....	56
Проверка адаптера питания переменного тока .....	57
Обновление содержимого приложений с помощью технологии Intel Smart Connect (только на некоторых моделях) .....	57
Переключаемая графическая система (только на некоторых моделях) .....	57
Использование переключаемой графической системы (только на некоторых моделях) .....	58
<b>7 Внешние карты памяти и устройства .....</b>	<b>59</b>
Использование устройств чтения карт памяти .....	59
Установка карты памяти .....	59
Извлечение карты памяти .....	59
Использование устройств USB .....	60
Подключение устройства USB .....	61
Извлечение устройства USB .....	61
Использование дополнительных внешних устройств .....	62
Использование дополнительных внешних дисководов .....	62
<b>8 Дисководы .....</b>	<b>63</b>
Обращение с дисковыми .....	63

Использование жестких дисков .....	63
Снятие и установка служебных дверец .....	64
Снятие служебных дверец .....	64
Установка служебных дверец на место .....	64
Замена или обновление жесткого диска .....	65
Извлечение жесткого диска .....	66
Установка жесткого диска .....	66
Улучшение производительности жесткого диска .....	67
Дефрагментация диска .....	67
Очистка диска .....	68
Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях) .....	68
Определение состояния программы HP 3D DriveGuard .....	68
<b>9 Безопасность .....</b>	<b>69</b>
Защита компьютера .....	69
Использование паролей .....	70
Установка паролей Windows .....	70
Установка паролей в программе Computer Setup .....	71
Управление паролем администратора BIOS .....	71
Ввод пароля администратора BIOS .....	73
Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup .....	73
Установка пароля DriveLock .....	74
Ввод пароля DriveLock .....	75
Изменение пароля DriveLock .....	76
Снятие защиты DriveLock .....	77
Использование пароля Automatic DriveLock в программе Computer Setup .....	77
Ввод пароля Automatic DriveLock .....	77
Снятие защиты Automatic DriveLock .....	78
Использование антивирусных программ .....	78
Использование брандмауэра .....	79
Установка критических обновлений системы безопасности .....	79
Использование HP Client Security Manager .....	79
Установка дополнительного защитного тросика .....	80
Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) .....	80
Расположение считывателя отпечатков пальцев .....	80
<b>10 Обслуживание .....</b>	<b>82</b>
Добавление и замена модулей памяти .....	82
Очистка компьютера .....	84
Процедуры очистки .....	85



Очистка дисплея (многофункциональные устройства или ноутбуков) .....	85
Очистка боковых панелей и крышки .....	85
Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши .....	85
Обновление программного обеспечения и драйверов .....	86
Использование SoftPaq Download Manager .....	87
<b>11 Резервное копирование и восстановление .....</b>	<b>88</b>
Создание резервных копий данных и носителя восстановления .....	88
Рекомендации .....	89
Создание носителя восстановления с помощью HP Recovery Disc Creator .....	89
Создание носителя восстановления .....	89
Резервное копирование данных .....	89
Выполнение восстановления системы .....	90
Использование средств восстановления Windows .....	91
Использование средств восстановления f11 (только на некоторых моделях) .....	92
Использование носителя с операционной системой Windows 7 .....	92
<b>12 Программы Computer Setup (BIOS), MultiBoot и HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....</b>	<b>94</b>
Использование программы Computer Setup .....	94
Запуск программы Computer Setup .....	94
Перемещение и выбор параметров в программе Computer Setup .....	94
Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup .....	95
Обновление BIOS .....	96
Определение версии системы BIOS .....	96
Загрузка обновления BIOS .....	96
Использование MultiBoot .....	97
Порядок загрузочных устройств .....	97
Изменение параметров режима MultiBoot .....	98
Установка нового порядка загрузки в программе Computer Setup .....	98
Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса f9 .....	98
Настройка запроса для режима MultiBoot Express .....	99
Ввод параметров режима MultiBoot Express .....	99
Использование программы HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (только на некоторых моделях) .....	99
Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на устройство USB .....	100
<b>13 Поддержка .....</b>	<b>101</b>
Связь со службой поддержки .....	101
Наклейки .....	102

<b>14 Технические характеристики .....</b>	<b>103</b>
Входное питание .....	103
Рабочая среда .....	104
<b>Приложение А Перевозка компьютера .....</b>	<b>105</b>
<b>Приложение Б Устранение неполадок .....</b>	<b>106</b>
Ресурсы устранения неполадок .....	106
Решение проблем .....	106
Компьютер не включается .....	106
На экране компьютера нет изображения .....	106
Программное обеспечение работает неправильно .....	107
Компьютер включен, но не реагирует на команды .....	107
Компьютер сильно нагревается .....	107
Внешнее устройство не работает .....	108
Подключение к беспроводной сети не работает .....	108
Диск не воспроизводится .....	108
Фильм не отображается на внешнем мониторе .....	109
Запись диска не начинается или останавливается до завершения .....	109
<b>Приложение В Электростатический разряд .....</b>	<b>110</b>
<b>Указатель .....</b>	<b>111</b>

---

# 1 Добро пожаловать

После настройки и регистрации компьютера настоятельно рекомендуется выполнить следующие важные действия.

- **Выполните подключение к Интернету.** Настройте проводную или беспроводную сеть для подключения к Интернету. Дополнительную информацию см. в разделе [Подключение к сети на стр. 26](#).
- **Обновите антивирусную программу.** Защитите компьютер от повреждений, вызванных вирусами. Программное обеспечение предварительно установлено на компьютере. Дополнительную информацию см. в разделе [Использование антивирусных программ на стр. 78](#).
- **Ознакомьтесь с функциями компьютера.** Получите сведения о функциях компьютера. Дополнительную информацию см. в разделах [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) и [Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств на стр. 34](#).
- **Найдите установленные программы.** Просмотрите список предустановленных на компьютере программ.

Выберите **Пуск > Все программы**. Для получения сведений об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения см. инструкции производителя, которые могут поставляться вместе с программным обеспечением или быть доступны на веб-сайте производителя.

- **Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления либо воспользовавшись флэш-накопителем.** См. раздел [Резервное копирование и восстановление на стр. 88](#).

# Поиск информации

Вы уже использовали *Инструкции по настройке* для включения компьютера и поиска данного руководства. Приведенная ниже таблица поможет найти необходимые сведения о продуктах, инструкции и другую полезную информацию.

Ресурсы	Сведения
Постер <i>Инструкции по настройке</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Настройка компьютера</li><li>• Помощь в определении компонентов компьютера</li></ul>
Справка и поддержка Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка</b> . Чтобы просмотреть последнюю версию руководства пользователя, перейдите по адресу <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> и выберите свою страну. Выберите <b>Драйверы и материалы для загрузки</b> , после чего следуйте инструкциям на экране.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сведения об операционной системе</li><li>• Обновление программ, драйверов и BIOS</li><li>• Средства устранения неполадок</li><li>• Доступ к службе поддержки</li></ul>
Всемирная поддержка Этот буклет поставляется вместе с компьютером. Для получения поддержки на вашем языке посетите веб-сайт <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате</li><li>• Поддержка по электронной почте</li><li>• Номера телефонов службы поддержки</li><li>• Адреса сервисных центров HP</li></ul>
Веб-сайт HP Чтобы просмотреть последнюю версию руководства пользователя, перейдите по адресу <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> и выберите свою страну. Выберите <b>Драйверы и материалы для загрузки</b> , после чего следуйте инструкциям на экране.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сведения о поддержке</li><li>• Заказ запасных частей и поиск дополнительной справочной информации</li><li>• Аксессуары, доступные для устройства</li></ul>
<i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i> Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b> . - или - Перейдите на веб-страницу <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Правильное размещение компьютера, организация рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером</li><li>• Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами</li></ul>
<i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i> Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Информация о безопасности и соответствии нормам</li><li>• Сведения об утилизации батареек</li></ul>
<i>Ограниченная гарантия*</i> Для доступа к данному руководству выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя &gt; Просмотр сведений о гарантии</b> . - или -	Сведения о гарантии

---

Перейдите на веб-страницу <http://www.hp.com/go/orderdocuments>.

---

\*Условия применимой ограниченной гарантии HP доступны с руководствами пользователя на компьютере и/или на прилагаемом компакт-диске или диске DVD. Для некоторых стран и регионов компания HP может включать в комплект поставки печатный экземпляр ограниченной гарантии HP. Если печатный экземпляр гарантии не предоставляется, для его заказа можно посетить веб-страницу <http://www.hp.com/go/orderdocuments> или написать по одному из следующих адресов.

- **Северная Америка:** Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA
- **Европа, Ближний Восток и Африка:** Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy
- **Азиатско-Тихоокеанский регион:** Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507


При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на сервисной наклейке), свое имя и почтовый адрес.

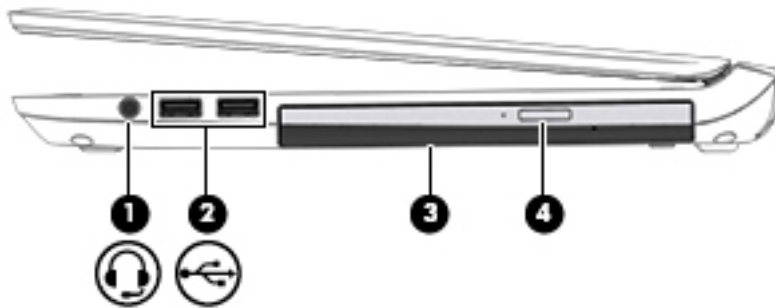
**ВАЖНО!** НЕ возвращайте изделие HP по указанным выше адресам. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <http://www.hp.com/go/contactHP>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).


---

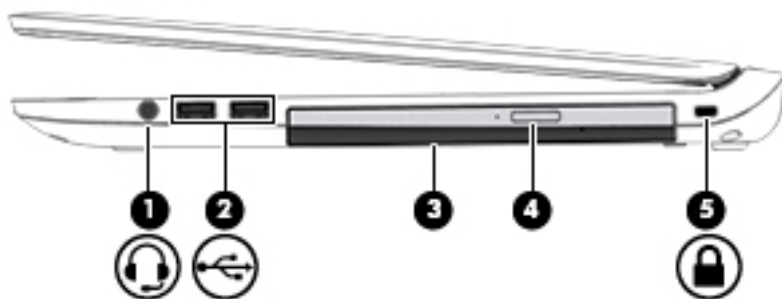
## 2 Знакомство с компьютером




### Вид справа

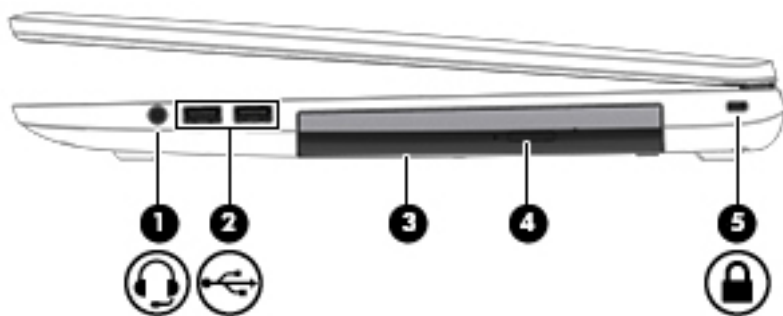
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.






Компонент	Описание
(1)  Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона)	<p>Подключение дополнительных активных стереодинамиков, обычных или вставных наушников либо гарнитуры. Также возможно подключение дополнительного микрофона гарнитуры. Этот разъем не поддерживает подключение простого микрофона.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Во избежание повреждения слуха уменьшайте громкость, прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b>.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Убедитесь, что кабель устройства имеет 4-контактный разъем с поддержкой аудиовыхода (для наушников) и аудиовхода (для микрофона).</p>
(2)  Порты USB 2.0 (2)	<p>Подключение дополнительного устройства USB, например, клавиатуры, мыши, внешнего накопителя, принтера, сканера или концентратора.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 60</a>.</p>
(3) Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	<p>В зависимости от модели компьютера может только считывать или считывать и записывать оптические диски.</p>
(4) Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)	<p>Извлечение лотка для оптического диска.</p>




Компонент	Описание
(1)  Разъем аудиовыхода (для наушников)/ аудиовхода (для микрофона)	<p>Подключение дополнительных активных стереодинамиков, обычных или вставных наушников либо гарнитуры. Также возможно подключение дополнительного микрофона гарнитуры. Этот разъем не поддерживает подключение простого микрофона.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b>.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).</p>
(2)  Порты USB 2.0 (2)	<p>Подключение дополнительного устройства USB, например клавиатуры, мыши, внешнего накопителя, принтера, сканера или концентратора.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 60</a>.</p>
(3) Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	<p>В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.</p>
(4) Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)	<p>Извлечение лотка для оптического диска.</p>
(5)  Гнездо замка с тросиком	<p>Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать неправильному использованию или краже компьютера.</p>

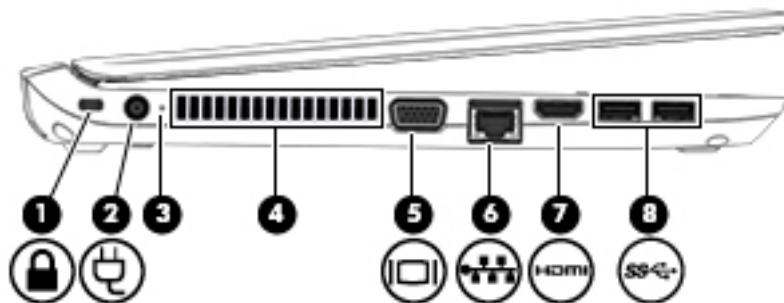







Компонент	Описание
(1)  Разъем аудиовыхода (для наушников)/ аудиовхода (для микрофона)	<p>Подключение дополнительных активных стереодинамиков, обычных или вставных наушников либо гарнитуры. Также возможно подключение дополнительного микрофона гарнитуры. Этот разъем не поддерживает подключение простого микрофона.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b>.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).</p>
(2)  Порты USB 2.0 (2)	<p>Подключение дополнительного устройства USB, например клавиатуры, мыши, внешнего накопителя, принтера, сканера или концентратора.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 60</a>.</p>
(3) Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	<p>В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.</p>
(4) Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)	<p>Извлечение лотка для оптического диска.</p>
(5)  Гнездо замка с тросиком	<p>Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать неправильному использованию или краже компьютера.</p>




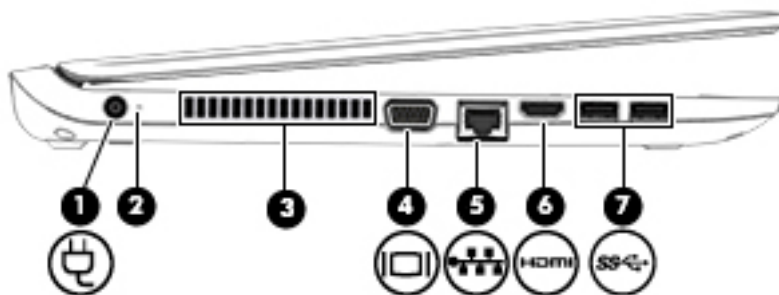
## Вид слева

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.





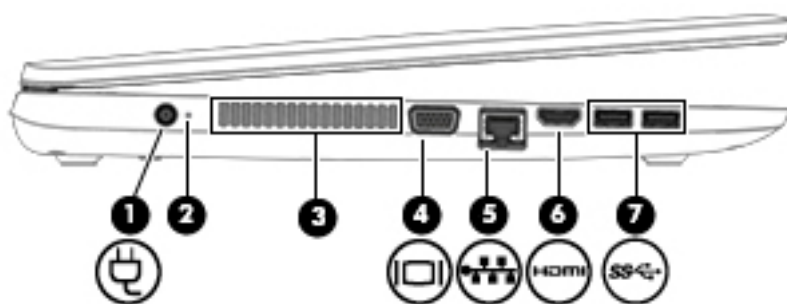
Компонент	Описание
(1)  Гнездо замка с тросиком	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать неправильному использованию или краже компьютера.
(2)  Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.
(3) Индикатор батареи/адаптера переменного тока	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится белым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90-99%.</li><li>Светится желтым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0-89%.</li><li>Не светится: батарея полностью заряжена.</li></ul>
(4) Вентиляционное отверстие	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться; это не является неисправностью.
(5)  Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора или проектора VGA.
(6)  Разъем RJ-45 (сеть)/индикаторы подключения к разъему	Подключение кабеля локальной сети. <ul style="list-style-type: none"><li>Светится зеленым (справа): сеть подключена.</li><li>Светится желтым (слева): передача данных по сети.</li></ul>
(7)  Порт HDMI	Подключение к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового

Компонент	Описание
	или звукового компонента либо высокоскоростного устройства HDMI.
(8)  Порты USB 3.0 (2)	<p>К каждому порту USB 3.0 можно подключить дополнительное устройство USB, например клавиатуру, мышь, внешний накопитель, принтер, сканер или концентратор.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 60</a>.</p>



Компонент	Описание
(1)  Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.
(2) Индикатор батареи/адаптера переменного тока	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится белым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90-99%.</li> <li>Светится желтым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0-89%.</li> <li>Не светится: батарея полностью заряжена.</li> </ul>
(3) Вентиляционное отверстие	<p>Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.</p>
(4)  Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(5)  Разъем RJ-45 (сеть)/индикаторы подключения к разъему	<p>Подключение кабеля локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Светится зеленым (справа): сеть подключена.</li> <li>Светится желтым (слева): передача данных по сети.</li> </ul>


Компонент	Описание
(6)  Порт HDMI	Подключение к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента либо высокоскоростного устройства HDMI.
(7)  Порты USB 3.0 (2)	К каждому порту USB 3.0 можно подключить дополнительное устройство USB, например клавиатуру, мышь, внешний накопитель, принтер, сканер или концентратор.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 60</a> .

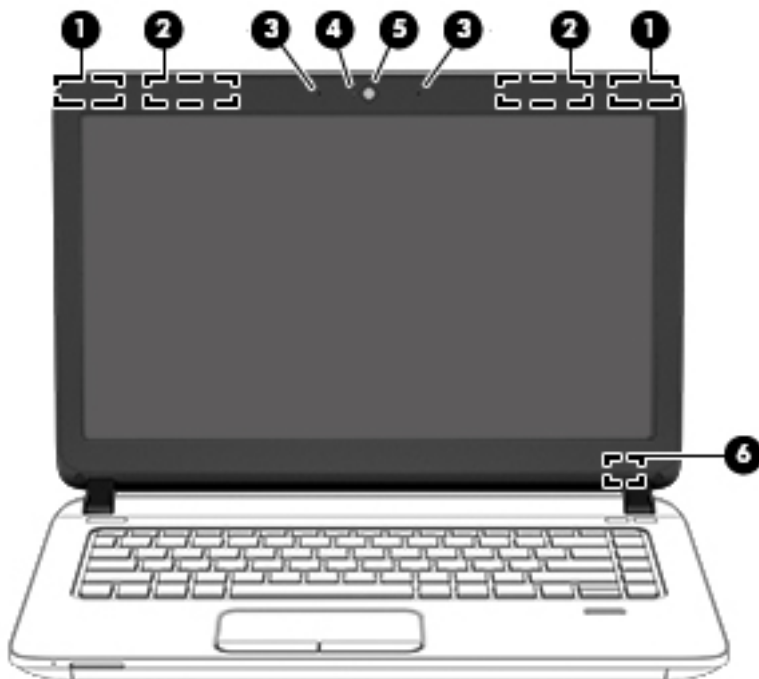


Компонент	Описание
(1)  Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.
(2) Индикатор батареи/адаптера переменного тока	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится белым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90-99%.</li> <li>Светится желтым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0-89%.</li> <li>Не светится: батарея полностью заряжена.</li> </ul>
(3) Вентиляционное отверстие	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.
(4)  Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(5)  Разъем RJ-45 (сеть)/индикаторы подключения к разьему	Подключение кабеля локальной сети. <ul style="list-style-type: none"> <li>Светится зеленым (справа): сеть подключена.</li> </ul>

Компонент	Описание
(6)  Порт HDMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Светится желтым (слева): передача данных по сети.</li> </ul>
(7)  Порты USB 3.0 (2)	<p>К каждому порту USB 3.0 можно подключить дополнительное устройство USB, например клавиатуру, мышь, внешний накопитель, принтер, сканер или концентратор.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 60</a>.</p>

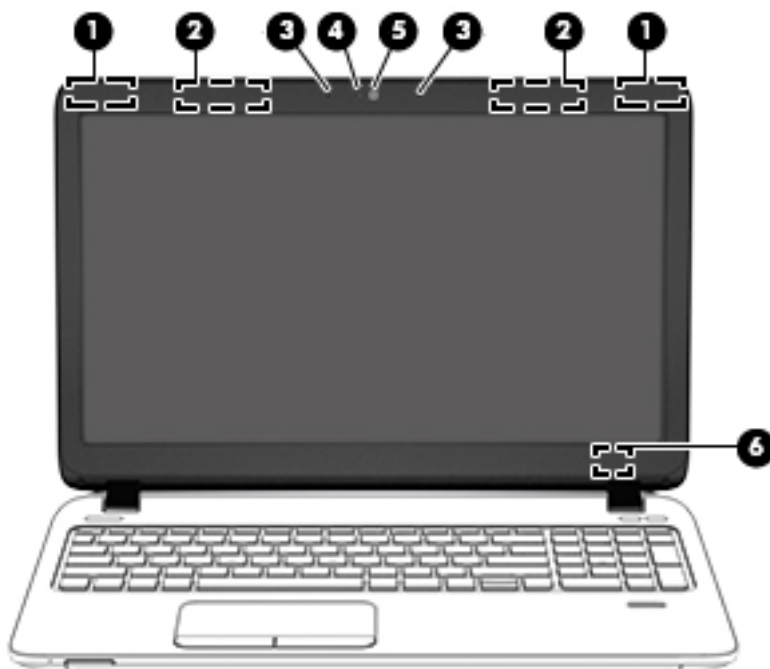
# Экран

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



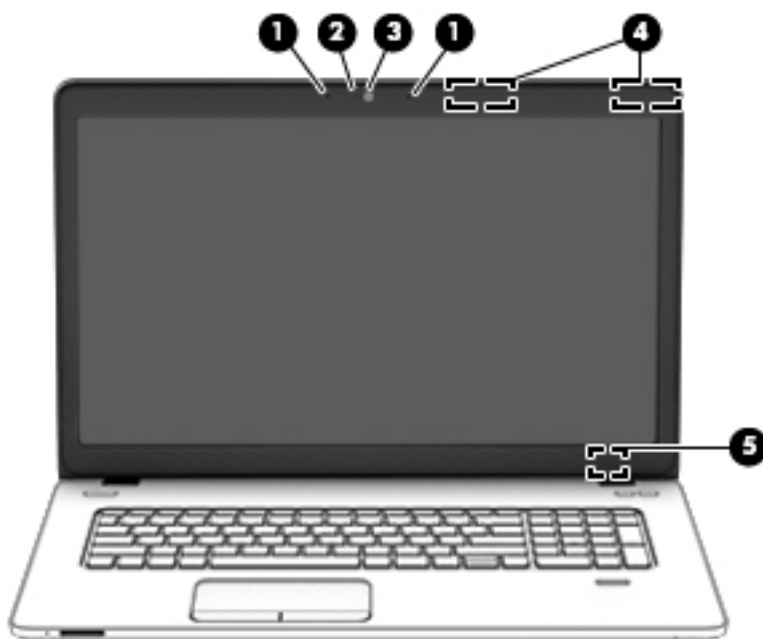
Компонент	Описание
(1) Антенны беспроводной локальной сети (WLAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными локальными сетями (WLAN).
(2) Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).
(3) Внутренние микрофоны (2) (только на некоторых моделях)	Запись звука.
(4) Индикатор веб-камеры (только на некоторых моделях)	Светится: веб-камера используется.
(5) Веб-камера (только на некоторых моделях)	Запись видео и съемка фотографий. На некоторых моделях можно проводить видеоконференции и общаться в онлайн-чате посредством потоковой передачи видео.  Для получения сведений об использовании веб-камеры выберите <b>Пуск &gt; Все программы &gt; Связь и общение &gt; Веб-камера HP</b> .
(6) Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана или переход в ждущий режим, если экран компьютера закрывается при включенном питании.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Выключатель экрана не виден снаружи компьютера.

\*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий. Сведения о соответствии нормам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к данной стране или региону. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите **Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя**.



Компонент	Описание
(1) Антенны беспроводной локальной сети (WLAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными локальными сетями (WLAN).
(2) Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).
(3) Внутренние микрофоны (2) (только на некоторых моделях)	Запись звука.
(4) Индикатор веб-камеры (только на некоторых моделях)	Светится: веб-камера используется.
(5) Веб-камера (только на некоторых моделях)	<p>Запись видео и съемка фотографий. На некоторых моделях также можно проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео.</p> <p>Для получения сведений об использовании веб-камеры выберите <b>Пуск &gt; Все программы &gt; Связь и общение &gt; Веб-камера HP</b>.</p>
(6) Внутренний переключатель экрана	<p>Используется для выключения экрана или перехода в спящий режим, если экран компьютера был закрыт при включенном питании.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.</p>

\*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий. Сведения о соответствии нормам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к данной стране или региону. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите **Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя**.

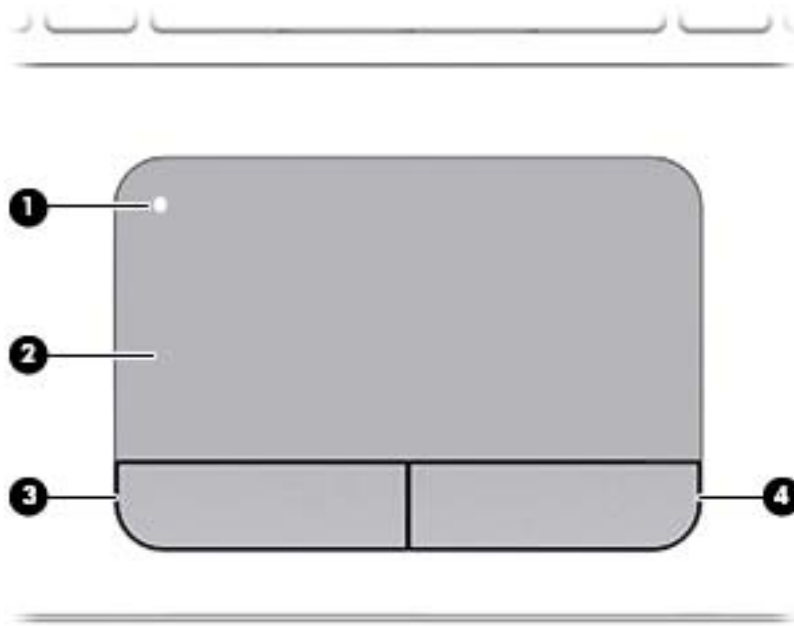


Компонент	Описание
(1) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(2) Индикатор веб-камеры	Светится: веб-камера используется.
(3) Веб-камера	<p>Запись видео и съемка фотографий. На некоторых моделях также можно проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео.</p> <p>Для получения сведений об использовании веб-камеры выберите <b>Пуск &gt; Все программы &gt; Связь и общение &gt; Веб-камера HP</b>.</p>
(4) Антенны беспроводной локальной сети (WLAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными локальными сетями (WLAN).
(5) Внутренний переключатель экрана	<p>Используется для выключения экрана или перехода в спящий режим, если экран компьютера был закрыт при включенном питании.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.</p>

\*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий. Сведения о соответствии нормам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к данной стране или региону. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите **Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя**.

# Вид сверху


## Сенсорная панель

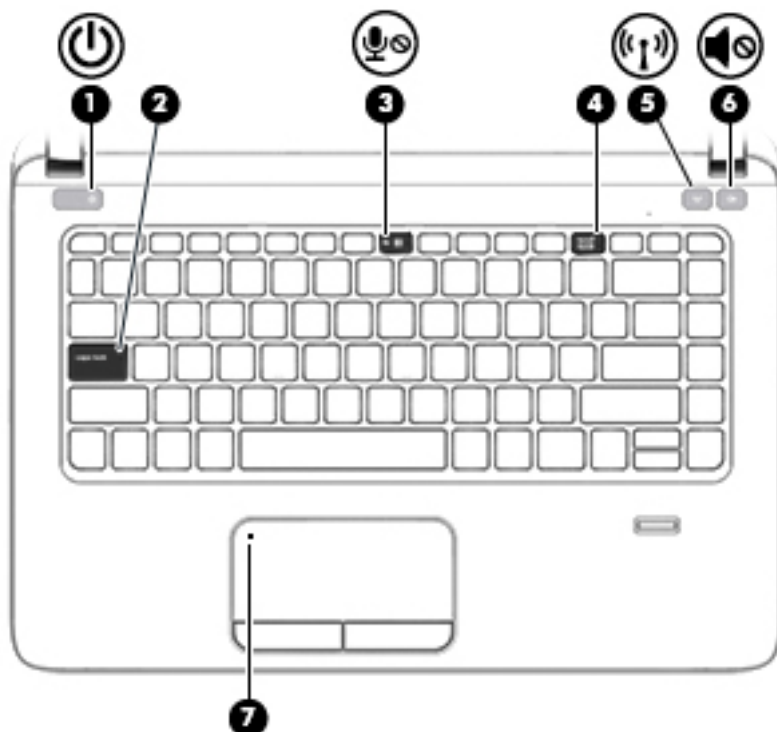


Компонент		Описание
(1)	Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включает и выключает сенсорную панель.
(2)	Зона сенсорной панели	Позволяет перемещать указатель, выбирать и запускать объекты на экране. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сенсорная панель также поддерживает жесты проведения по краю.
(3)	Левая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции левой кнопки мыши.
(4)	Правая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции правой кнопки мыши.




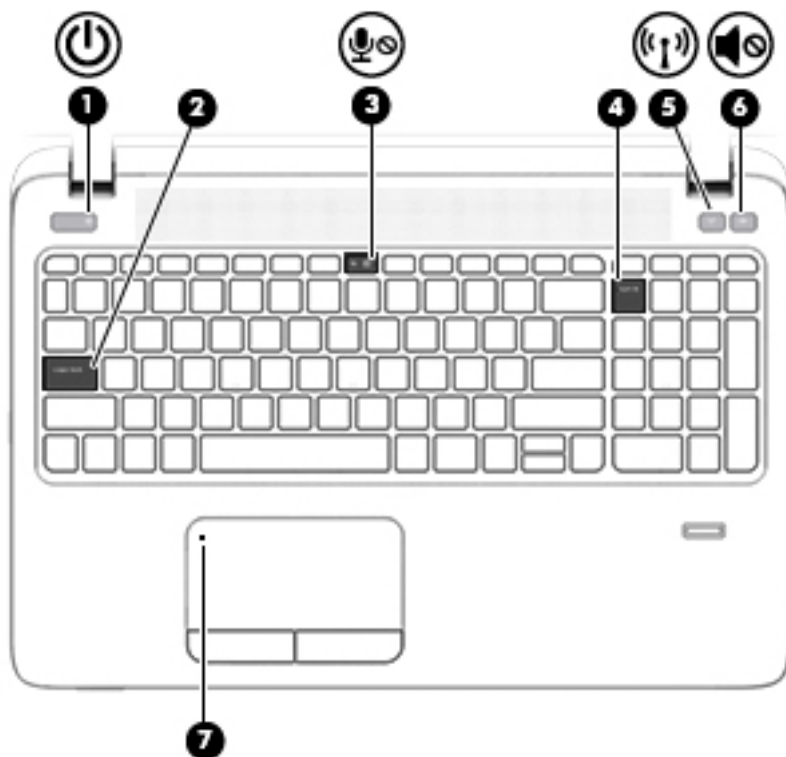
## Индикаторы



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.





Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится: компьютер включен.</li><li>Мигает: компьютер находится в спящем режиме, являющемся энергосберегающим. Компьютер выключает питание экрана и других ненужных компонентов.</li><li>Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это режим энергосбережения, при котором используется минимум энергии.</li></ul>
(2) Индикатор Caps Lock	Светится: режим Caps Lock включен, благодаря чему регистр вводимых букв изменяется на верхний.
(3)  Индикатор отключения микрофона	<ul style="list-style-type: none"><li>Светится желтым: звук микрофона выключен.</li><li>Не светится: звук микрофона включен.</li></ul>
(4) Индикатор num lock	Светится: режим num lock включен.
(5)  Индикатор беспроводной связи	Светится белым: включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или Bluetooth®. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым светом, когда все устройства беспроводной связи отключены.


Компонент	Описание
(6)  Индикатор отключения звука динамика	<ul style="list-style-type: none"> <li>Желтый: звук компьютера выключен.</li> <li>Светится белым: звук компьютера включен.</li> </ul>
(7) Индикатор сенсорной панели	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится желтым: сенсорная панель выключена.</li> <li>Не светится: сенсорная панель включена.</li> </ul>

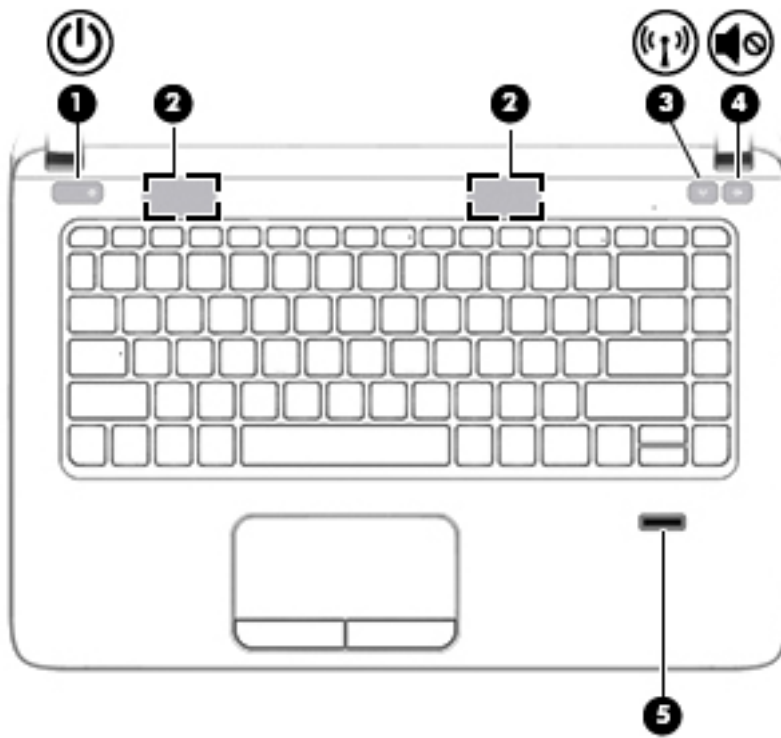



Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится: компьютер включен.</li> <li>Мигает: компьютер находится в спящем режиме, состоянии энергосбережения. Компьютер выключает питание экрана и других неиспользуемых компонентов.</li> <li>Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это состояние энергосбережения, при котором используется минимум энергии.</li> </ul>
(2) Индикатор caps lock	Светится: включен режим caps lock, и все буквы вводятся только в верхнем регистре.
(3)  Индикатор отключения микрофона	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится желтым: звук микрофона выключен.</li> <li>Не светится: звук микрофона включен.</li> </ul>
(4) Индикатор num lock	Светится: режим num lock включен.



Компонент	Описание
(5)  Индикатор беспроводной связи	<p>Светится белым: включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или Bluetooth®.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым, когда все соответствующие устройства отключены.</p>
(6)  Индикатор отключения звука динамика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Светится желтым: звук компьютера выключен.</li> <li>• Светится белым: звук компьютера включен.</li> </ul>
(7) Индикатор сенсорной панели	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Светится желтым: сенсорная панель выключена.</li> <li>• Не светится: сенсорная панель включена.</li> </ul>

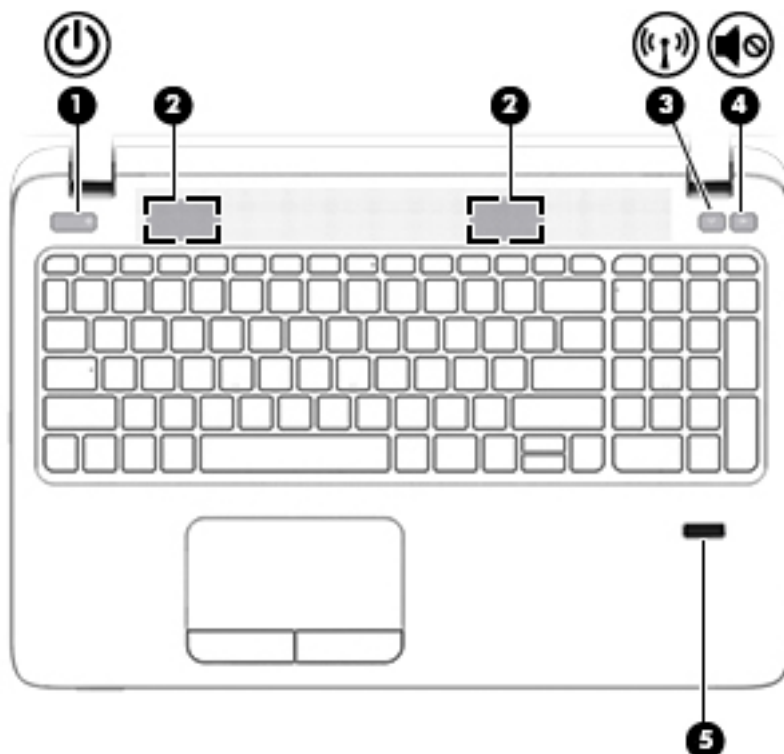
## Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.





Компонент	Описание
(1)  Кнопка питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для включения компьютера.</li><li>• Если компьютер включен, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для перехода в спящий режим.</li><li>• Если компьютер находится в спящем режиме, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для выхода из спящего режима.</li><li>• Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для выхода из режима гибернации.</li></ul> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> При нажатии и удержании клавиши питания все несохраненные данные будут утеряны.</p> <p>Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры выключения Windows®, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах электропитания выполните указанные ниже действия. Выберите <b>Пуск &gt; Панель управления &gt; Система и безопасность &gt; Электропитание.</b></p>
(2) Динамики (2)	Воспроизведение звука.


Компонент	Описание
(3)  Кнопка беспроводной связи	Включение или выключение беспроводной связи, но без установки беспроводного подключения.
(4)  Кнопка отключения звука динамика	Выключение и включение звука динамика.
(5) Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо ввода пароля.

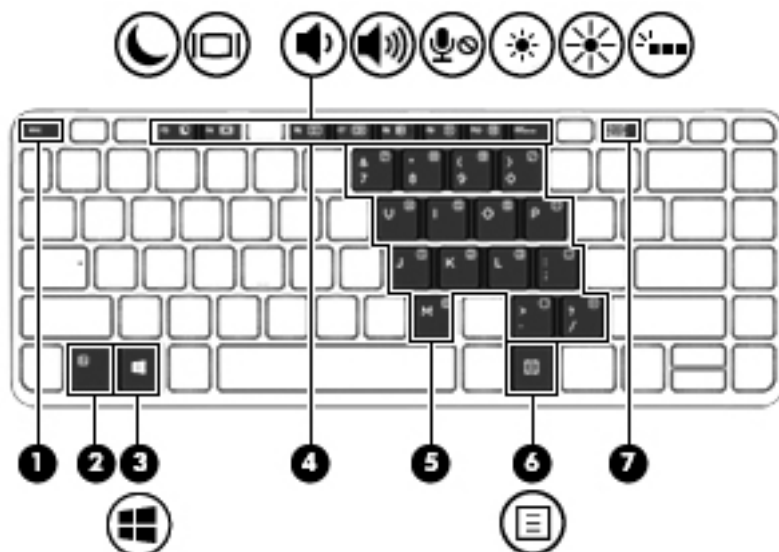




Компонент	Описание
(1)  Кнопка питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для его включения.</li> <li>• Если компьютер включен, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для перехода в спящий режим.</li> <li>• Если компьютер находится в спящем режиме, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для выхода из спящего режима.</li> <li>• Если компьютер находится в режиме гибернации, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку.</li> </ul> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> При нажатии и удержании кнопки питания все несохраненные данные будут утеряны.</p> <p>Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры выключения Windows®, для выключения</p>

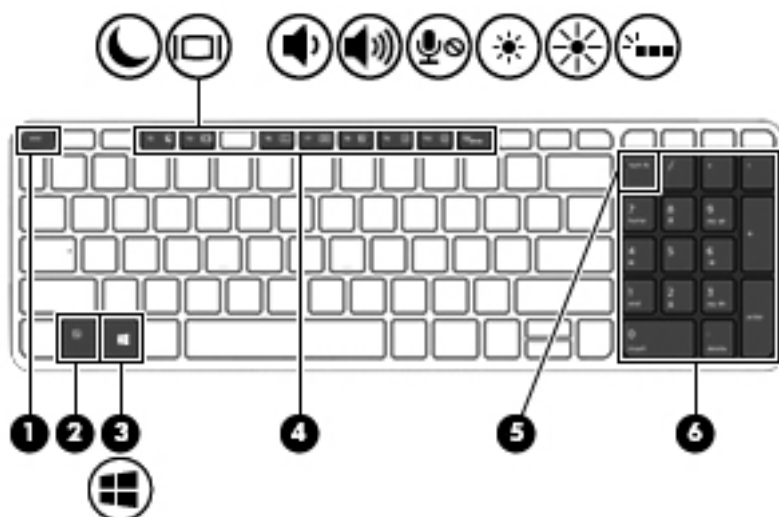
Компонент	Описание
	<p>компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах электропитания выберите <b>Пуск &gt; Панель управления &gt; Система и безопасность &gt; Электропитание</b>.</p>
(2) Динамики (2)	Воспроизведение звука.
(3)  Кнопка беспроводной связи	Включение или выключение беспроводной связи, но без установки беспроводного подключения.
(4)  Кнопка отключения звука динамика	Выключение и включение звука динамика.
(5) Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо ввода пароля.


## Клавиши

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.




Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>esc</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> отображаются сведения о системе.
(2) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с функциональной клавишей, клавишей <code>num lk</code> или <code>esc</code> запускаются часто используемые системные функции.
(3)  Клавиша Windows	Отображение меню "Пуск" Windows.
(4) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> выполняются наиболее часто используемые системные функции.
(5) Встроенная цифровая панель клавиатуры	Когда цифровая панель включена, ее можно использовать как внешнюю цифровую панель.  Каждая клавиша на цифровой панели выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.
(6)  Клавиша контекстного меню Windows	Отображение контекстного меню для элемента, на который наведен указатель.
(7) Клавиша <code>num lk</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> включает/выключает встроенную цифровую панель.

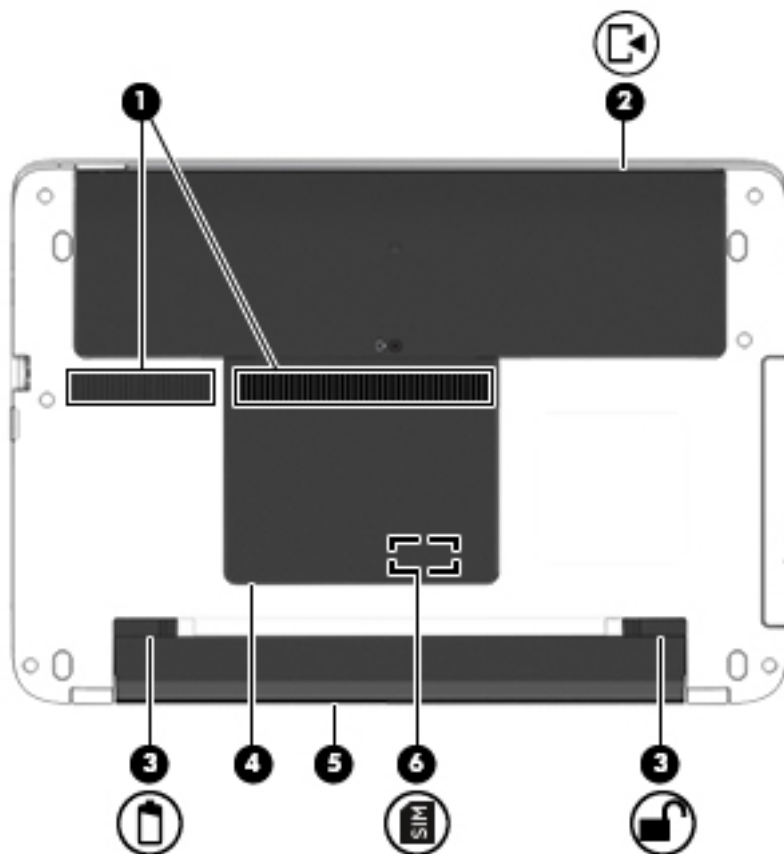





Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>esc</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> отображаются сведения о системе.
(2) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с функциональной клавишей, клавишей <code>num lk</code> или <code>esc</code> запускаются часто используемые системные функции.
(3)  Клавиша Windows	Отображение меню "Пуск" Windows.
(4) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> выполняются наиболее часто используемые системные функции.
(5) Клавиша <code>num lk</code>	Переключение режима работы интегрированной цифровой панели клавиатуры между режимом управления курсором и вводом цифр.
(6) Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если режим <code>num lk</code> включен, она может использоваться как внешняя цифровая панель.




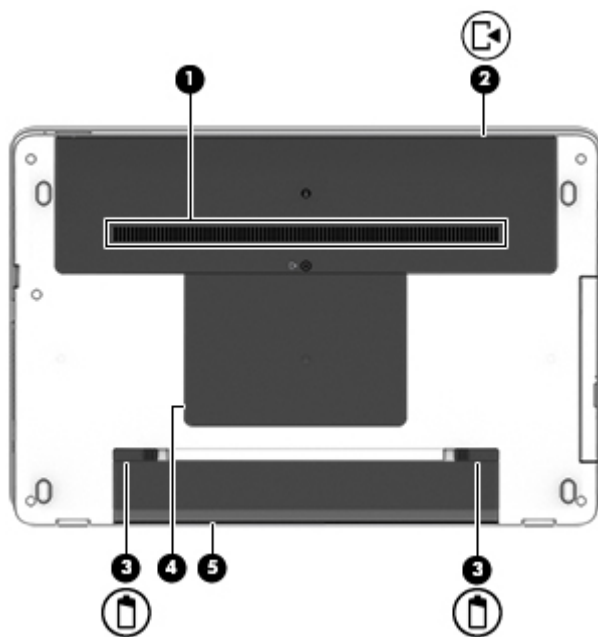
## Вид снизу


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.




Компонент	Описание
(1)	<p>Вентиляционные отверстия (2)</p> <p>Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.</p>
(2) 	<p>Служебная дверца</p> <p>Обеспечивает доступ к отсеку для жесткого диска и гнездам для модулей памяти.</p>
(3) 	<p>Фиксатор батареи</p> <p>Используются для извлечения батареи.</p>
	<p>Блокирующий фиксатор батареи</p> <p>Блокирует батарею в отсеке.</p>
(4)	<p>Служебная дверца</p> <p>Обеспечивает доступ к гнездам для модуля беспроводной локальной сети (WLAN), беспроводной глобальной сети (WWAN) и SIM-карты.</p>

Компонент		Описание
		<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> Во избежание зависания системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля выводится предупреждающее сообщение, для восстановления работы компьютера извлеките модуль и обратитесь в службу поддержки. Чтобы перейти в раздел "Справка и поддержка", выберите Пуск &gt; Справка и поддержка.</p>
(5)	Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(6)	 Гнездо для SIM-карты	Предназначено для установки модуля идентификации абонента беспроводной связи (SIM-карты). Гнездо для SIM-карты расположено под служебной дверцей.



Компонент		Описание
(1)	Вентиляционное отверстие	<p>Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.</p>
(2)	 Служебная дверца	Обеспечивает доступ к отсеку для жесткого диска и гнездам для модулей памяти.

Компонент		Описание
(3)	 Фиксаторы батареи (2)	Используется для извлечения батареи из отсека.
(4)	Служебная дверца	Обеспечивает доступ к гнездам для модуля беспроводной локальной сети (WLAN), беспроводной глобальной сети (WWAN) и SIM-карты.  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> Во избежание зависания системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля выводится предупреждающее сообщение, для восстановления работы компьютера извлеките модуль и обратитесь в службу поддержки. Чтобы перейти в раздел "Справка и поддержка", выберите Пуск > Справка и поддержка.
(5)	Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.

## Вид спереди



Компонент		Описание
(1)	 Индикатор жесткого диска	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мигает белым: обращение к жесткому диску.</li> <li>Светится желтым: программа HP 3D DriveGuard временно "запарковала" жесткий диск.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Дополнительные сведения о программе HP 3D DriveGuard см. в разделе <a href="#">Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях)</a> на стр. 68.</p>
(2)	Устройство чтения карт памяти	Считывание данных с дополнительных карт памяти, используемых для хранения, контроля, передачи или просмотра информации.

## 3 Подключение к сети

Вы можете брать компьютер во все поездки. Но даже дома, подключив компьютер к проводной или беспроводной сети, вы можете путешествовать в виртуальном мире и получать доступ к миллионам веб-сайтов. Этот раздел содержит сведения о том, как подключиться к этому миру.

### Подключение к беспроводной сети

Технология беспроводной связи обеспечивает передачу данных по радиоканалу, а не по проводам. Компьютер может иметь одно или несколько перечисленных далее устройств беспроводной связи.

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) используется для подключения 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 компьютера связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Модуль HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) - устройство беспроводной глобальной сети WWAN, обеспечивающее беспроводное подключение на гораздо большей территории. Операторы мобильной связи устанавливают базовые станции (аналогично вышкам сотовой связи) на обширных географических территориях, что обеспечивает покрытие целых областей, регионов и даже стран.
- Устройство Bluetooth используется для создания 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 (около 33 футов).

Для получения дополнительных сведений о технологии беспроводной связи обратитесь к информации и ссылкам на веб-узлы, имеющимся в центре справки и поддержки. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

### Использование элементов управления беспроводной связью


Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

- Кнопка беспроводной связи, переключатель беспроводной связи или клавиша беспроводной связи (в данном руководстве обычно называется клавишей беспроводной связи)
- Элементы управления операционной системы

### Включение и выключение беспроводных устройств

Для включения и выключения беспроводных устройств используйте кнопку беспроводной связи или программу HP Connection Manager (только на некоторых моделях).

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компьютер может быть оборудован кнопкой беспроводной связи, соответствующим переключателем или клавишей на клавиатуре. В данном руководстве термин "кнопка беспроводной связи" используется применительно ко всем типам элементов управления беспроводной связью.

---

Чтобы отключить беспроводные устройства с помощью HP Connection Manager, выполните следующие действия.

- ▲ Щелкните правой кнопкой мыши значок **HP Connection Manager** в области уведомлений справа на панели задач, а затем - кнопку питания рядом с нужным устройством.

- или -

Выберите **Пуск > Все программы > Продуктивность и инструменты > HP Connection Manager**, а затем щелкните кнопку питания рядом с соответствующим устройством.

## Использование HP Connection Manager (только на некоторых моделях)

HP Connection Manager обеспечивает централизованное управление устройствами беспроводной связи, а также интерфейс для подключения к Интернету с помощью HP Mobile Broadband и для отправки и получения текстовых сообщений SMS. HP Connection Manager позволяет управлять следующими устройствами:

- устройство беспроводной локальной сети (WLAN)/Wi-Fi;
- устройство беспроводной глобальной сети (WWAN)/HP Mobile Broadband;
- Bluetooth.

HP Connection Manager позволяет просматривать сведения и получать уведомления о состоянии подключения и питания, информацию о SIM-карте и SMS-сообщения. Уведомления и сведения о состоянии отображаются в области уведомлений справа на панели задач.

Чтобы открыть HP Connection Manager, выполните следующие действия.

- ▲ Щелкните значок **HP Connection Manager** на панели задач.

- или -

Выберите **Пуск > Все программы > Продуктивность и инструменты > HP Connection Manager**.


Дополнительные сведения см. в справке программы HP Connection Manager.

## Использование кнопки беспроводной связи

Компьютер имеет кнопку беспроводной связи, одно или более устройств беспроводной связи и один или два индикатора беспроводной связи (в зависимости от модели). По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи активированы, поэтому при включении компьютера индикатор беспроводной связи будет светиться (белый).

Индикатор беспроводной связи отображает наличие питания на всех устройствах беспроводной связи, а не состояние отдельных устройств. Если индикатор беспроводной связи имеет белый цвет, это означает, что включено по крайней мере одно устройство беспроводной связи. Если индикатор беспроводной связи не светится, все устройства беспроводной связи отключены.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях индикатор беспроводной связи имеет желтый цвет, когда все устройства беспроводной связи отключены.

---

По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи включены, поэтому кнопка беспроводной связи позволяет одновременно включать и отключать все устройства беспроводной связи.

## Использование элементов управления операционной системы

Центр управления сетями и общим доступом позволяет настроить подключение и сеть, подключиться к сети, управлять беспроводными сетями, а также выполнять диагностику и устранение сетевых проблем.

Чтобы использовать элементы управления операционной системы, выполните следующие действия.


- ▲ Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

Чтобы получить дополнительные сведения, перейдите в центр справки и поддержки. Для этого выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Использование беспроводной локальной сети

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 взаимозаменяемы.

---


- 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).

## Использование учетной записи интернет-провайдера

При настройке подключения к Интернету дома необходимо получить учетную запись у интернет-провайдера. Для приобретения услуги доступа к Интернету и модема обратитесь к местному интернет-провайдеру. Интернет-провайдер поможет вам настроить модем, подключить кабель локальной сети к компьютеру с возможностью беспроводного доступа и проверить доступ к Интернету.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Интернет-провайдер предоставит учетную запись и пароль для доступа к Интернету. Запишите эти сведения и храните их в надежном месте.

---

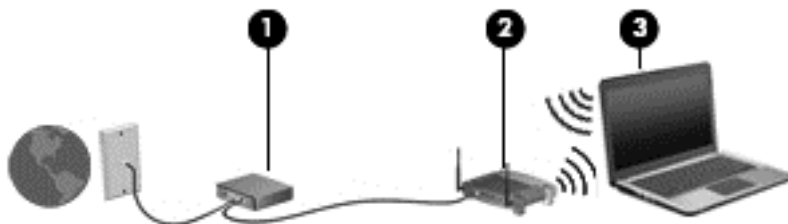
## Настройка беспроводной ЛВС

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

- Широкополосный модем (DSL или кабельный) (1) и высокоскоростной доступ к Интернету, приобретаемый у интернет-провайдера.
- Беспроводной маршрутизатор (2) (приобретается отдельно).
- Компьютер с беспроводной связью (3).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые модемы имеют встроенный беспроводной маршрутизатор. Обратитесь к интернет-провайдеру, чтобы определить тип используемого модема.

На рисунке ниже показан пример конфигурации 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.

Для получения информации о настройке беспроводной сети см. сведения, предоставленные производителем маршрутизатора или интернет-провайдером.

## Настройка беспроводного маршрутизатора

Для получения информации о настройке беспроводного маршрутизатора см. сведения, предоставленные производителем маршрутизатора и интернет-провайдером

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Рекомендуется сначала подсоединить новый компьютер с беспроводной связью к маршрутизатору с помощью кабеля локальной сети, прилагаемого к маршрутизатору. После подключения компьютера к Интернету можно отсоединить кабель и использовать доступ к Интернету по беспроводной сети.

## Защита беспроводной ЛВС

При настройке беспроводной сети или доступе к существующей всегда включайте функции безопасности для защиты сети от несанкционированного доступа. Беспроводные сети в общественных местах (точки доступа), например в кафе или аэропортах, могут быть вообще не защищены. Если вы беспокоитесь о безопасности своего компьютера в пункте подключения к беспроводной сети, ограничьтесь чтением неконфиденциальных сообщений электронной почты и посещением основных веб-сайтов в Интернете.

Радиосигналы распространяются за пределы сети, поэтому другие устройства беспроводной сети могут принимать незащищенные сигналы. Для защиты беспроводной локальной сети можно предпринять указанные ниже меры предосторожности.

- Используйте брандмауэр.

Брандмауэр проверяет данные и запросы данных, отправляемые в сеть, и блокирует все подозрительные элементы. Доступны как программные, так и аппаратные брандмауэры. В некоторых сетях используется сочетание обоих типов.

- Используйте беспроводное шифрование.


Беспроводное шифрование использует параметры безопасности для шифрования и дешифрования данных, передаваемых по сети. Чтобы получить дополнительные сведения, перейдите в центр справки и поддержки. Для этого выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните указанные ниже действия.

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

---


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

---


2. Щелкните значок состояния сети в области уведомлений справа на панели задач.
3. Выберите беспроводную сеть, к которой следует подключиться.
4. Щелкните **Подключить**.

Если в беспроводной локальной сети используются функции обеспечения безопасности, для подключения потребуется указать код безопасности сети. Введите код и нажмите **ОК**, чтобы выполнить подключение.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в списке нет беспроводных локальных сетей, компьютер находится вне зоны действия беспроводного маршрутизатора или точки доступа.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если беспроводная сеть, к которой необходимо подключиться, не отображается, щелкните **Открыть центр управления сетями и общим доступом** и выберите **Создание и настройка нового подключения или сети**. Отобразится список параметров, позволяющий вручную найти сеть и подключиться к ней или создать новое сетевое подключение.

---

5. Следуйте инструкциям на экране для завершения подключения.

После установки подключения наведите указатель мыши на значок состояния сети в области уведомлений в правом нижнем углу экрана, чтобы проверить имя и состояние подключения.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Радиус действия (зона распространения радиосигналов) зависит от реализации беспроводной локальной сети и производителя маршрутизатора, а также от помех, вызванных другими электронными устройствами и отражением сигналов от различных препятствий, таких как стены и перекрытия.

---

## Использование модуля HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях)

Модуль HP Mobile Broadband позволяет компьютеру использовать беспроводные глобальные сети (WWAN) для доступа к Интернету из большего числа мест и на больших площадях, чем в случае использования беспроводных ЛВС. Для использования модуля HP Mobile Broadband требуется поставщик сетевых услуг (называемый *оператором мобильной сети*), которым в



большинстве случаев является оператор сотовой связи. Зона действия HP Mobile Broadband аналогична зоне действия голосовой сотовой связи.

При использовании совместно с услугами оператора мобильной сети модуль HP Mobile Broadband обеспечивает постоянное подключение к Интернету, отправку электронной почты и подключение к корпоративной сети даже в пути и за пределами действия точек доступа к сетям Wi-Fi.

HP поддерживает следующие технологии.

- Технология HSPA (High Speed Packet Access), обеспечивающая доступ к сетям стандарта GSM (Global System for Mobile Communications).
- Технология EV-DO (Evolution Data Optimized), обеспечивающая доступ к сетям стандарта CDMA (Code Division Multiple Access).

Для активации услуги мобильного широкополосного подключения может потребоваться серийный номер модуля HP Mobile Broadband. Серийный номер указан на нижней панели компьютера.


Для пользования услугами некоторых операторов мобильных сетей требуется SIM-карта. На SIM-карте содержатся базовые сведения о пользователе, например персональный идентификационный номер (PIN-код), а также сведения о сети. В комплект некоторых компьютеров входит SIM-карта, которая устанавливается предварительно в отсеке для батареи. Если SIM-карта не предустановлена, она может поставляться с прилагаемыми к компьютеру сведениями об услуге HP Mobile Broadband либо оператор мобильной связи может предоставить ее отдельно от компьютера.

Дополнительные сведения по установке и извлечению SIM-карты см. в разделе [Установка и извлечение SIM-карты \(только на некоторых моделях\) на стр. 31](#) в этой главе.

Для получения информации о модуле HP Mobile Broadband и активации услуги у предпочитаемого оператора мобильной сети см. информацию о технологии HP Mobile Broadband, прилагающуюся к компьютеру. Подробные сведения см. на веб-сайте <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (только для некоторых стран/регионов).

## Установка и извлечение SIM-карты (только на некоторых моделях)

---


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения разъемов прикладывайте минимальные усилия при установке SIM-карты.

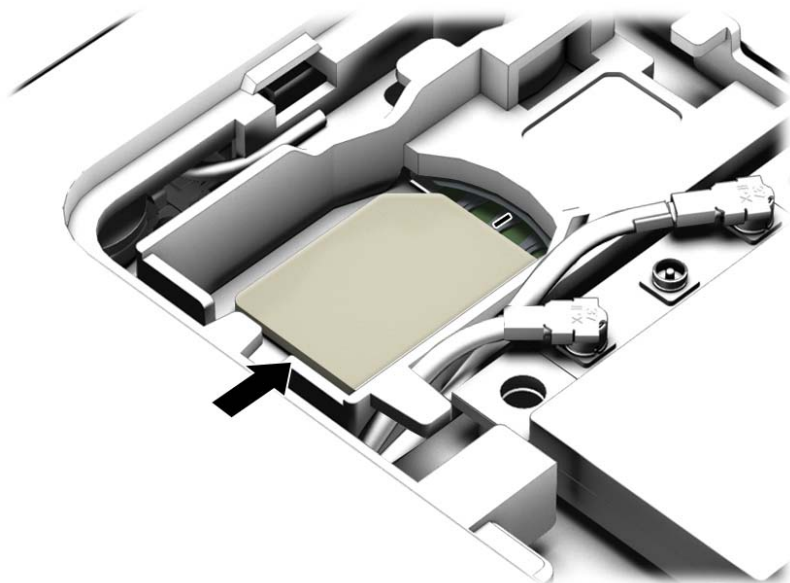
---

Для установки SIM-карты выполните указанные ниже действия.


1. Завершите работу компьютера.
2. Закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).
7. Снимите служебные дверцы (см. раздел [Снятие служебных дверец на стр. 64](#)).

8. Вставьте SIM-карту в гнездо для SIM-карты и аккуратно нажмите на нее, чтобы зафиксировать на месте.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Ниже дан рисунок, показывающий, каким образом следует вставлять SIM-карту в компьютер.



9. Установите на место служебные дверцы (см. раздел [Установка служебных дверец на место на стр. 64](#)).
10. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если батарею не установить на место, модуль высокоскоростной мобильной связи будет отключен.

11. Подключите внешний источник питания.
12. Подключите внешние устройства.
13. Включите компьютер.

Для извлечения SIM-карты нажмите на нее, затем извлеките из гнезда.

## Использование GPS (только на некоторых моделях)

Компьютер может быть оснащен устройством GPS (Global Positioning System). Спутники GPS передают сведения о местоположении, скорости и направлении движения на системы, оснащенные GPS-приемниками.

Дополнительные сведения см. в справке программы HP GPS and Location.

## Использование беспроводных устройств Bluetooth (только на некоторых моделях)

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)
- Мышь

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

## Подключение к проводной сети

На вашем компьютере поддерживается возможность проводного соединения посредством локальной сети (LAN). Для подключения используется кабель локальной сети, который приобретается отдельно.

### Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС)


Подключение к локальной сети используется для подключения компьютера к домашнему маршрутизатору напрямую (в отличие от беспроводного подключения) или для подключения к существующей сети в офисе.

Для подключения к локальной сети необходим 8-контактный сетевой кабель RJ-45.

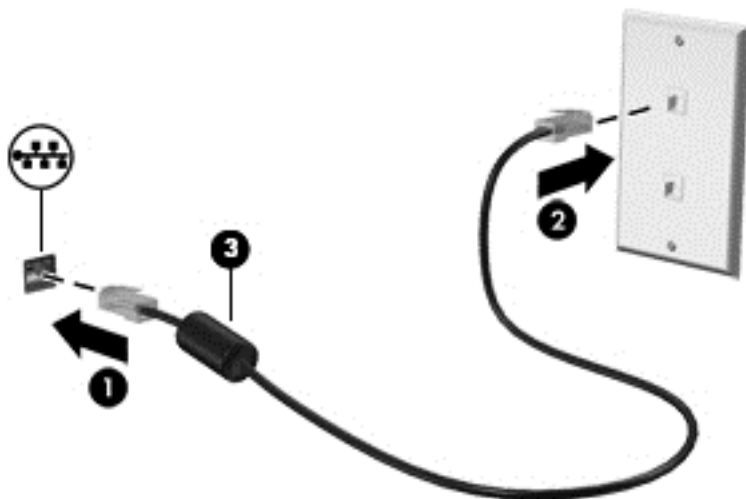
Для подключения сетевого кабеля выполните указанные ниже действия.

1. Подключите кабель локальной сети к сетевому разъему (1) на компьютере.
2. Другой конец сетевого кабеля подключите к розетке локальной сети (2) или к маршрутизатору.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если кабель локальной сети оснащен схемой шумоподавления (3), защищающее от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом, на котором расположено это устройство.

---



---


## 4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств

Помимо клавиатуры и мыши, навигацию на компьютере можно осуществлять с помощью сенсорных жестов (только на некоторых моделях). Сенсорные жесты можно использовать на сенсорной панели или на сенсорном экране (только некоторые модели).

На некоторых моделях также имеются специальные клавиши действий или функциональные клавиши для выполнения повседневных задач.

### Использование указывающих устройств

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Кроме указывающих устройств, прилагаемых к компьютеру, также можно использовать внешнюю мышь USB (приобретается отдельно), подключив ее к одному из портов USB компьютера.

---

### Настройка пользовательских параметров указывающих устройств

Окно "Свойства: Мышь" в Windows используется для настройки параметров указывающих устройств (например, конфигурации кнопок, скорости выполнения двойного щелчка и параметров указателя). Также можно просмотреть демонстрации жестов сенсорной панели.


Чтобы получить доступ к свойствам мыши, выполните указанные ниже действия.


- Выберите **Пуск > Устройства и принтеры**. Затем щелкните правой кнопкой мыши устройство, представляющее компьютер, и выберите **Параметры мыши**.

### Использование сенсорной панели и жестов

С помощью сенсорной панели можно перемещаться по экрану компьютера и управлять указателем посредством простых движений пальцами.

---

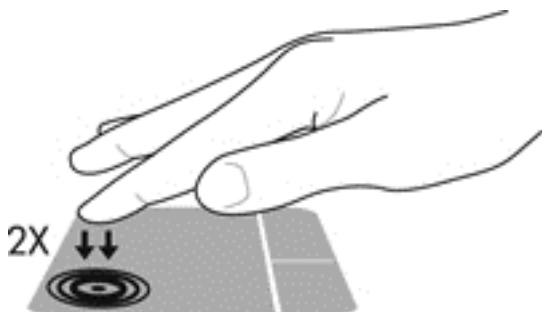
 **СОВЕТ:** Используйте левую и правую кнопки на сенсорной панели как соответствующие кнопки внешней мыши.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые программы не поддерживают жесты сенсорной панели.

---

## Выключение и включение сенсорной панели

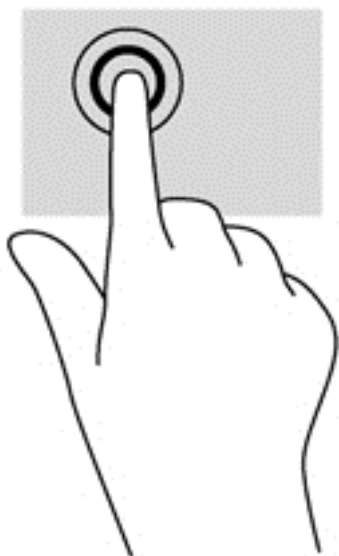
Чтобы выключить или включить сенсорную панель, быстро дважды коснитесь кнопки включения/выключения сенсорной панели.



## Касание

Чтобы выбрать элемент на экране, воспользуйтесь функцией "Касание" сенсорной панели.

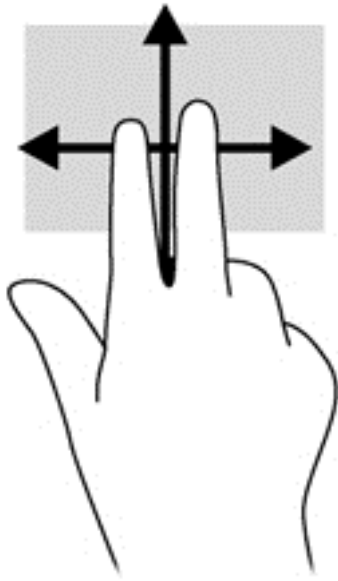
- Коснитесь сенсорной панели одним пальцем, чтобы выбрать элемент. Открытие осуществляется двойным касанием.



## Прокрутка

Прокрутка используется для перемещения вверх и вниз по странице или изображению.

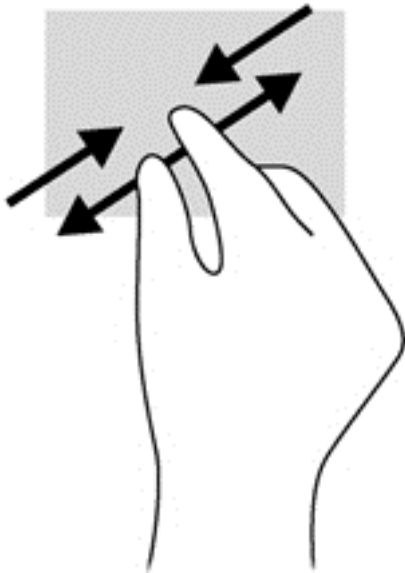
- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



### Сжатие и растяжение двумя пальцами

Жесты сжатия и растяжения двумя пальцами позволяют изменять масштаб изображений и текста.

- Для увеличения изображения коснитесь сенсорной панели двумя соединенными пальцами и разведите их в стороны.
- Для уменьшения изображения коснитесь сенсорной панели двумя разъединенными пальцами и сведите их вместе.

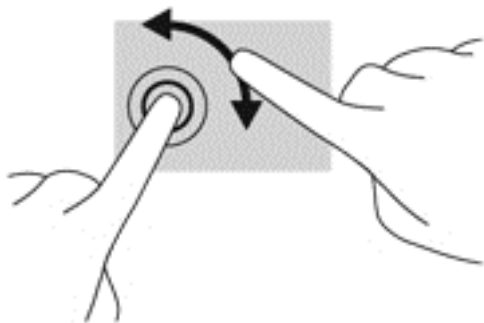


### Вращение (только на некоторых моделях)

Вращение позволяет поворачивать такие изображения, как фотографии.

- Разместите указательный палец левой руки в зоне сенсорной панели. Перемещайте указательный палец правой руки из положения "двенадцать часов" в положение "три"

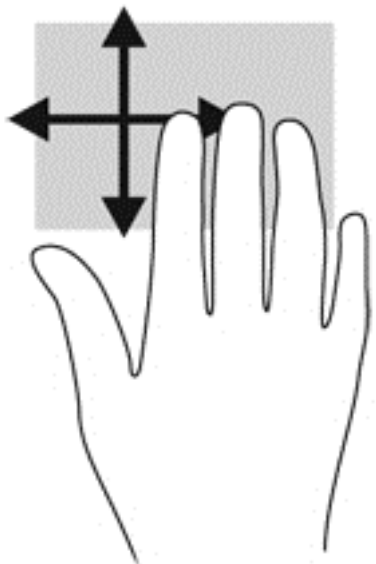
часа". Для обратного вращения переместите указательный палец из положения "три часа" в положение "двенадцать часов".



## Перелистывание (только на некоторых моделях)


Жест перелистывания позволяет перемещаться по окнам или быстро прокручивать документы.

- Расположите три пальца в области на сенсорной панели и выполняйте легкими движениями жест перелистывания вверх, вниз, влево или вправо.



## Использование клавиатуры

С помощью клавиатуры и мыши можно вводить текст, выбирать элементы, прокручивать страницы и выполнять те же функции, что и с помощью сенсорных жестов. Также при помощи клавиш действий и функциональных клавиш на клавиатуре можно запускать определенные функции.









 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В зависимости от страны или региона клавиши и функции клавиатуры могут отличаться от описанных в данном разделе.

## Расположение сочетаний клавиш

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

Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните указанные ниже действия.

- ▲ Нажмите и сразу отпустите клавишу **fn**, а затем нажмите и сразу отпустите вторую клавишу, входящую в сочетание.

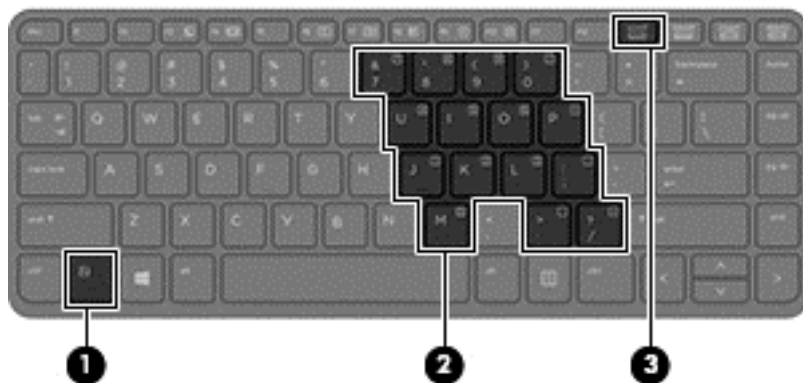
Сочетание клавиш	Описание
<b>fn+esc</b>	Отображение сведений о системе.
 <b>fn+f3</b>	Переход в спящий режим с сохранением данных в системной памяти. Экран и другие компоненты системы отключаются, а энергопотребление снижается. Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания. <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> Во избежание потери информации сохраните данные перед переходом в спящий режим.
 <b>fn+f4</b>	Переключение изображения между устройствами отображения, подключенными к системе. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии сочетания клавиш <b>fn+f4</b> изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно. Большинство внешних мониторов получает от компьютера видеосигнал через подключение по стандарту VGA. Сочетание клавиш <b>fn+f4</b> также служит для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.
 <b>fn+f6</b>	Уменьшение громкости динамика.
 <b>fn+f7</b>	Увеличение громкости динамика.
 <b>fn+f8</b>	Выключение звука микрофона.
 <b>fn+f9</b>	Уменьшение уровня яркости экрана.
 <b>fn+f10</b>	Увеличение уровня яркости экрана.
 <b>fn+f11</b>	Включение и выключение подсветки клавиатуры (только на некоторых моделях). <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Чтобы продлить время работы от батареи, выключите подсветку клавиатуры.

## Использование цифровых панелей

Компьютер имеет встроенную или интегрированную цифровую панель клавиатуры. Кроме того, поддерживается дополнительная внешняя цифровая панель и дополнительная внешняя цифровая клавиатура с цифровой панелью.



## Использование встроенной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях)



Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>num lk</code> включает/выключает встроенную цифровую панель. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Встроенная цифровая панель не работает, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель.
(2) Встроенная цифровая панель клавиатуры	Когда цифровая панель включена, ее можно использовать как внешнюю цифровую панель. Каждая клавиша на цифровой панели выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.
(3) Клавиша <code>num lk</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> включает/выключает встроенную цифровую панель. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При последующем запуске компьютера будет восстановлен тот режим работы дополнительной клавиатуры, который был активен перед выключением.

### Включение и отключение встроенной цифровой панели клавиатуры

Для включения встроенной цифровой панели нажмите сочетание клавиш `fn+num lk`. Для ее отключения нажмите сочетание клавиш `fn+num lk` еще раз.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Встроенная цифровая панель не работает, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель.

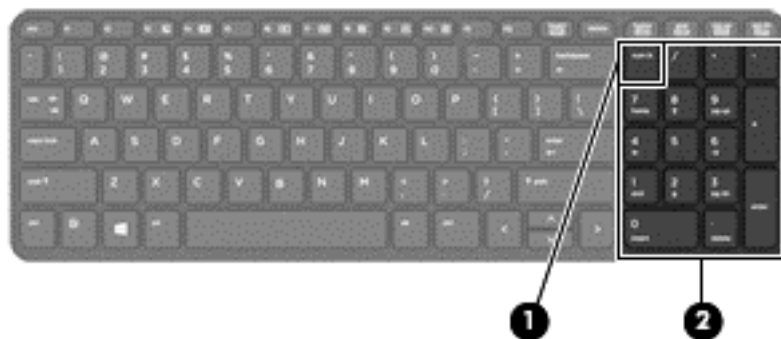
### Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели клавиатуры

Можно временно переключаться между стандартными функциями клавиш и их функциями в режиме цифровой панели.

- Чтобы использовать функцию навигации в режиме цифровой панели, когда этот режим выключен, перед нажатием на соответствующую клавишу нажмите и удерживайте клавишу `fn`.
- Чтобы использовать клавишу цифровой панели в качестве стандартной клавиши, выполните указанные ниже действия.

- Для ввода строчных букв нажмите и удерживайте клавишу **fn**.
- Для ввода прописных букв нажмите и удерживайте клавиши **fn+shift**.

## Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях)



Компонент	Описание
(1) Клавиша <b>num lk</b>	Переключение режима работы интегрированной цифровой панели клавиатуры между режимом управления курсором и вводом цифр.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При последующем запуске компьютера будет восстановлен тот режим работы дополнительной клавиатуры, который был активен перед выключением.
(2) Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если режим <b>num lk</b> включен, может использоваться как внешняя цифровая панель.

## Использование дополнительной внешней цифровой панели

Функции клавиш на большинстве внешних цифровых панелей клавиатуры зависят от того, включен ли режим **num lock**. (Режим **num lock** по умолчанию отключен.) Вот несколько примеров.

- 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.

---

## 5 Мультимедиа

Ваш компьютер может содержать следующие компоненты.

- Встроенные динамики
- Встроенные микрофоны
- Встроенная веб-камера
- Предварительно установленное мультимедийное программное обеспечение
- Кнопки или клавиши управления мультимедиа

### Звук

На компьютере HP можно воспроизводить музыкальные компакт-диски, загружать и прослушивать музыку, получать потоковое аудиосодержимое из Интернета (включая радио), а также записывать звук или объединять звук и видео для создания мультимедийного содержания. Для лучшего прослушивания подсоедините внешние аудиоустройства, такие как динамики или наушники.

### Подключение динамиков

К компьютеру можно подсоединить проводные динамики, подключив их к порту USB (или разъему аудиовыхода) на компьютере или стыковочном устройстве.


Для подключения беспроводных динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Сведения о подключении громкоговорителей высокой четкости к компьютеру см. в разделе [Настройка звука для HDMI на стр. 45](#). Перед подключением аудиоустройств необходимо настроить громкость.


### Регулировка громкости


В зависимости от модели компьютера можно регулировать громкость с помощью следующих элементов управления:

- Кнопки регулировки громкости
- Сочетания клавиш регулирования громкости (специальные клавиши, используемые в сочетании с клавишей **fn**)
- Клавиши регулировки громкости

---

 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание повреждения слуха уменьшайте громкость, прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите **Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Регулировку громкости можно также выполнять при помощи средств операционной системы и некоторых программ.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о типах элементов управления громкостью, доступных на вашем компьютере.

---

## Подключение наушников и микрофонов

Можно подключить проводные наушники или гарнитуру к гнезду аудиовыхода (наушники)/ гнезду аудиовхода (микрофон) на компьютере. Сегодня в продаже доступен широкий выбор гарнитур со встроенным микрофоном.

Для подключения *беспроводных* наушников или гарнитур к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Перед тем как 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 доступа к данному руководству выберите **Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя**.

## Проверка звуковых функций компьютера

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

Чтобы проверить звуковые функции компьютера, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.
2. Когда откроется окно "Звук", перейдите на вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Проверить**.

В динамиках или подключенных наушниках должен прозвучать соответствующий сигнал.

Чтобы проверить записывающие функции компьютера, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Звукозапись**.
2. Щелкните **Начать запись** и говорите в микрофон.
3. Сохраните файл на рабочем столе.
4. Откройте мультимедийную программу и воспроизведите звук.

Чтобы подтвердить изменение параметров звука, выполните следующие действия.

- ▲ Выберите **Пуск > Панель управления > Аудио**.

## Веб-камера (только на некоторых моделях)

Некоторые модели компьютеров имеют встроенную веб-камеру. С помощью предварительно установленного программного обеспечения можно использовать веб-камеру для создания фотографий и записи видео. Фотографию или видеозапись можно предварительно просмотреть и сохранить.

Программное обеспечение для веб-камеры позволяет использовать следующие функции.

- Съемка и публикация видео.
- Передача потокового видео с помощью программного обеспечения для обмена мгновенными сообщениями.
- Съемка фотографий.

## Видео


Компьютер HP - это мощное видеоустройство, позволяющее просматривать потоковое видео с любимых веб-сайтов и загружать видео и фильмы для просмотра на компьютере без необходимости доступа к сети.


Для лучшего просмотра используйте один из видеопортов на компьютере для подключения внешнего монитора, проектора или телевизора. Компьютер может быть оборудован портом HDMI (High Definition Multimedia Interface - мультимедийный интерфейс высокой четкости) для подключения телевизора или монитора высокой четкости.

Компьютер оборудован одним или несколькими указанными ниже внешними видеопортами.

- VGA
- HDMI (мультимедийный интерфейс высокой четкости)

---

 **ВАЖНО!** Убедитесь, что внешнее устройство подключено к правильному порту с использованием надлежащего кабеля. Если у вас возникли вопросы, ознакомьтесь с инструкциями производителя устройства.

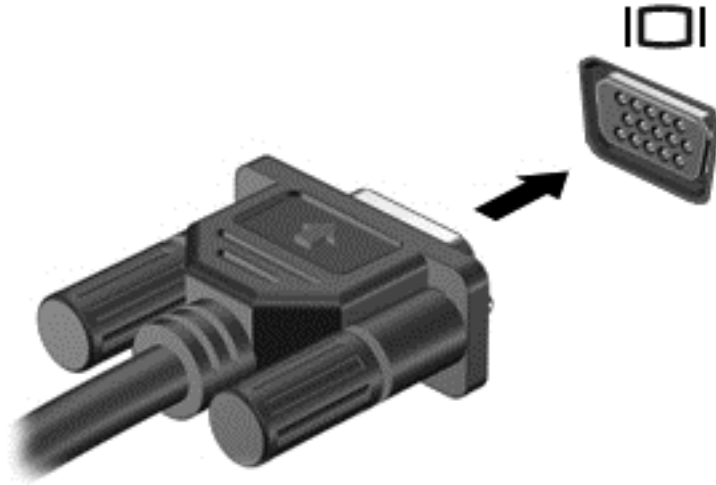
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о видеопортах компьютера.

---

## VGA

Порт внешнего монитора, порт VGA является аналоговым интерфейсом монитора и позволяет подключить к компьютеру внешнее устройство VGA, например монитор или проектор.


1. Чтобы подключить внешнее устройство VGA, подключите кабель устройства к порту внешнего монитора.



2. Нажатие сочетания клавиш **fn+f4** позволяет переключать изображение экрана между 4 режимами.
  - **Только экран ПК:** просмотр изображения только на экране компьютера.
  - **Режим дублирования экрана:** *одновременный* просмотр изображения на экранах компьютера и внешнего устройства.
  - **Режим расширенного экрана:** *расширение* изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
  - **Только вторичный экран:** просмотр изображения только на экране внешнего устройства.

При каждом нажатии сочетания клавиш **fn+f4** меняется режим отображения.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для достижения наилучших результатов, особенно в случае использования параметра "Расширить", отрегулируйте разрешение экрана внешнего устройства согласно приведенным ниже инструкциям. Выберите **Пуск > Панель управления > Оформление и персонализация**. В разделе **Экран** выберите **Настройка разрешения экрана**.

---

## HDMI

Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого совместимого цифрового или звукового устройства.

---

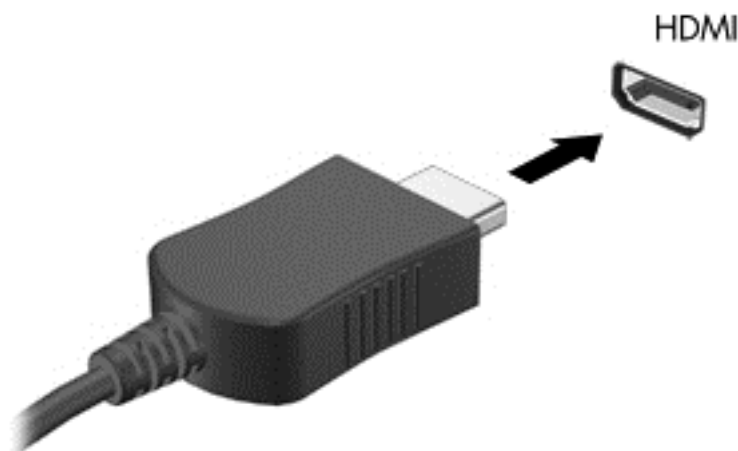
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для передачи видео- и/или аудиосигнала через порт HDMI требуется кабель HDMI (приобретается отдельно).

---

К одному порту HDMI на компьютере можно подключить одно устройство HDMI. Изображение на экране компьютера может одновременно отображаться и на внешнем устройстве HDMI.


Для подключения аудио- или видеоаппаратуры к порту HDMI выполните следующие действия.

1. Подключите разъем кабеля HDMI к порту HDMI на компьютере.



2. Другой разъем кабеля подключите к видеоустройству.
3. Нажимайте сочетание клавиш **fn+f4**, чтобы переключать изображение экрана компьютера между 4 состояниями отображения.
  - Только экран ПК: просмотр изображения только на экране компьютера.
  - Режим дублирования экрана: одновременный просмотр изображения на экранах компьютера и внешнего устройства.
  - Режим расширенного экрана: *расширение* изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
  - Только вторичный экран: просмотр изображения только на экране внешнего устройства.

При каждом нажатии сочетания клавиш **fn+f4** меняется режим отображения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для достижения наилучших результатов, особенно в случае использования параметра "Расширить", отрегулируйте разрешение экрана внешнего устройства согласно приведенным ниже инструкциям. Выберите **Пуск > Панель управления > Оформление и персонализация**. В разделе **Экран** выберите **Настройка разрешения экрана**.

## Настройка звука для HDMI

Чтобы настроить звук для HDMI, подключите дополнительное аудио- или видеоустройство, например телевизор высокой четкости, к порту HDMI на компьютере. Затем настройте воспроизведение звука по умолчанию, выполнив описанные ниже действия.


1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений справа на панели задач и выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке "Воспроизведение" выберите **Цифровой выход** или **Цифровое устройство вывода (HDMI)**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.

Для переключения воспроизведения звука на динамики компьютера выполните следующие действия.


1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений справа на панели задач и выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке "Воспроизведение" щелкните **Динамики**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.



## 6 Управление питанием

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компьютер может быть оборудован кнопкой или переключателем питания. В данном руководстве термин "кнопка питания" используется применительно к обоим типам элементов управления питанием.

### Завершение работы компьютера


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При завершении работы компьютера несохраненная информация утрачивается.

Выполнение команды выключения приводит к завершению работы всех активных программ и операционной системы, затем экран и компьютер выключаются.

Выключайте компьютер в следующих случаях.

- При необходимости замены батареи или получения доступа к внутренним компонентам компьютера.
- При подключении внешнего оборудования, подключающегося не через порт USB (универсальная последовательная шина).
- Если компьютер не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания в течение длительного времени.

Компьютер можно также выключить с помощью кнопки питания, однако рекомендуется использовать для этого команду завершения работы Windows.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер находится в спящем режиме или режиме гибернации, перед завершением работы необходимо выйти из этого режима. Для этого нужно нажать и сразу отпустить кнопку питания.

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. Выберите **Пуск > Завершение работы**.

Если компьютер не отвечает на запросы и приведенную выше процедуру завершения работы выполнить не удается, необходимо выполнить следующие действия.

- Нажмите **ctrl+alt+delete**. Щелкните значок **Питание** и выберите **Завершение работы**.
- Нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.
- Отсоедините компьютер от внешнего источника питания.
- На моделях с заменяемой пользователем батареей извлеките ее.


### Параметры режимов питания


#### Использование режимов энергосбережения

Спящий режим включен по умолчанию.

При переходе компьютера в спящий режим индикаторы питания начинают мигать и экран отключается. Несохраненные данные сохраняются в памяти.

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы предотвратить возможное ухудшение качества воспроизведения звука и видеозаписей, отказ функций воспроизведения или потерю данных, не следует активизировать спящий режим во время чтения или записи компакт-диска или внешней карты памяти.

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

---

## Переход в спящий режим и выход из него

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


- Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- Закройте экран.
- Нажмите кнопку **Пуск**, щелкните стрелку рядом с кнопкой завершения работы и выберите **Сон**.

Для выхода из спящего режима выполните указанные ниже действия.

- Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- Если экран закрыт, откройте его.
- Нажмите клавишу на клавиатуре.
- Коснитесь сенсорной панели или проведите по ней пальцем.

При выходе компьютера из спящего режима начинают светиться индикаторы питания и восстанавливается прежнее изображение на экране.

---

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

---

## Переход в режим гибернации и выход из него

По умолчанию переход в режим гибернации выполняется в случае бездействия компьютера на протяжении определенного времени при работе от батареи либо от внешнего источника питания, а также при достижении критически низкого уровня заряда батареи.

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

Для перевода компьютера в режим гибернации выполните следующие действия.


- ▲ Нажмите кнопку **Пуск**, щелкните стрелку рядом с кнопкой завершения работы и затем выберите **Гибернация**.

Для выхода из режима гибернации выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.

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.

---

## Использование параметров питания и индикатора батарей

Индикатор питания расположен в области уведомлений справа на панели задач. Индикатор батарей позволяет быстро получать доступ к параметрам питания и просматривать уровень оставшегося заряда батареи.

- Чтобы отображилось процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущая схема управления питанием, наведите указатель на значок индикатора питания.
- Для доступа к параметрам электропитания либо изменения схемы управления питанием щелкните значок индикатора батарей и выберите в списке нужный элемент.


Различные значки индикатора батареи указывают, работает компьютер от внешнего источника питания или от батареи. Также рядом со значком появляется сообщение, если достигнут критический уровень заряда батареи.

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

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.
2. На левой панели щелкните **Запрос пароля при пробуждении**.
3. Щелкните **Изменить параметры, которые сейчас недоступны**.
4. Щелкните **Запрашивать пароль (рекомендуется)**.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если требуется создать пароль для учетной записи пользователя или изменить текущий пароль, щелкните **Создание или изменение пароля учетной записи пользователя** и следуйте инструкциям на экране. Если создание или изменение пароля для учетной записи не требуется, перейдите к шагу 5.

---

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

## Питание от батареи


---

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

---

Если компьютер не подключен ко внешнему источнику питания, он работает за счет питания от батареи. Срок службы компьютерной батареи зависит от параметров управления энергопотреблением, программ, используемых на компьютере, яркости экрана, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов. 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. Если в компьютере установлена заряженная аккумуляторная батарея и он работает от внешнего источника питания, то при отключении адаптера или источника питания переменного тока компьютер переключается на питание от батареи.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При отключении от внешнего источника питания яркость экрана автоматически уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи. На некоторых моделях компьютеров предусмотрена поддержка переключения графических режимов, позволяющая продлить срок службы батареи. Дополнительную информацию см. в разделе [Переключаемая графическая система \(только на некоторых моделях\) на стр. 57](#).

---

## Поиск дополнительных сведений о батарее

Центр справки и поддержки предоставляет указанные ниже средства и сведения о батарее.

- Средство Battery Check для проверки производительности батареи.
- Информацию 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 указанные ниже действия.

- ▲ Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обучение > Планы электропитания: ответы на вопросы**.

## Использование средства Battery Check

В разделе "Справка и поддержка" предоставлены сведения о состоянии батареи, установленной в компьютере.

Для запуска средства Battery Check выполните указанные ниже действия.

1. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру.



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

2. Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Устранение неполадок > Питание, тепловые и механические**.
3. Перейдите на вкладку **Питание** и щелкните **Battery Check** (Проверка батареи).

Средство Battery Check проверяет правильность работы батареи и ее элементов и сообщает результаты проверки.

## Отображение уровня оставшегося заряда батареи

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

## Увеличение времени разрядки батареи

Время разрядки батареи различается в зависимости от используемых функций при питании от аккумуляторной батареи. Максимальное время разрядки постепенно уменьшается с естественным снижением емкости заряда батареи.

Советы по увеличению времени разрядки батареи.

- Уменьшите яркость экрана.
- Если в компьютере установлена заменяемая пользователем батарея, извлекайте ее из компьютера на период, когда он не используется или нет возможности зарядить батарею.
- Храните заменяемую пользователем батарею в сухом прохладном месте.
- Выберите параметр **Экономия энергии** в окне "Электропитание".

## 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. Установленные параметры электропитания не влияют на индикаторы.

## Определение низкого уровня заряда батареи


Когда батарея, являющаяся единственным источником питания компьютера, достигает критически низкого уровня заряда, возникают указанные ниже ситуации.

- Индикатор батареи (только на некоторых моделях) указывает на низкий или критически низкий уровень заряда.

- или -

- Рядом со значком индикатора батарей в области уведомлений появляется сообщение о низком или критически низком уровне заряда.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе [Использование параметров питания и индикатора батарей на стр. 49](#).

---

Если компьютер включен или находится в спящем режиме, он некоторое время остается в этом режиме, затем выключается, при этом несохраненные данные теряются.

### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

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


- ▲ Подключите одно из указанных ниже устройств.
  - Адаптер переменного тока
  - Дополнительное стыковочное устройство USB или устройство расширения
  - Дополнительный адаптер питания, приобретенный в HP в качестве дополнительной принадлежности.

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

Для разрешения проблемы низкого уровня заряда батареи при отсутствии источника питания сохраните все данные и завершите работу компьютера.

### Установка и извлечение батареи

---

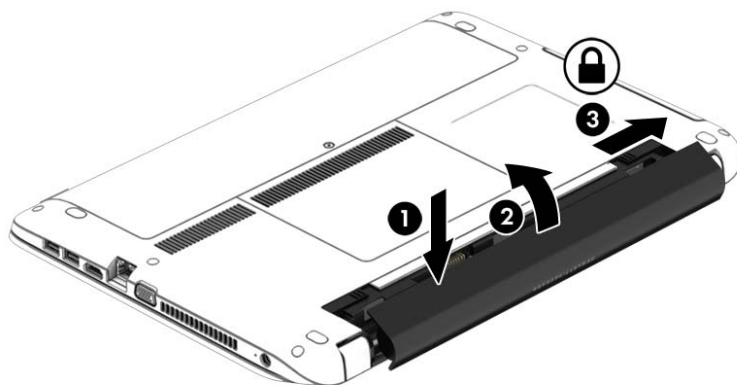
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.

---

#### Установка батареи (с фиксатором замка)

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Совместите выступы на батарее (1) с пазами на корпусе компьютера и вставьте ее.
3. Наклоните батарею (2) и опустите до упора, затем сдвиньте блокирующий фиксатор (3), чтобы зафиксировать ее на месте.

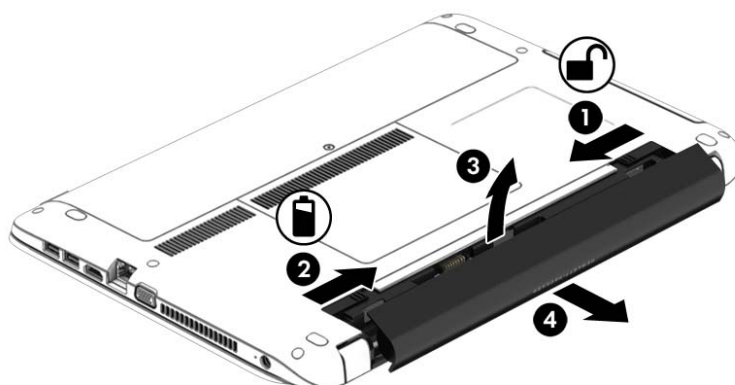


## Извлечение батареи (с фиксатором замка)

Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Чтобы избежать этого, перед извлечением батареи сохраните результаты работы и выключите компьютер с помощью Windows.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Чтобы извлечь батарею, сдвиньте блокирующий фиксатор (1), а затем - фиксатор (2).
3. Приподнимите батарею (3) и извлеките ее из компьютера (4).

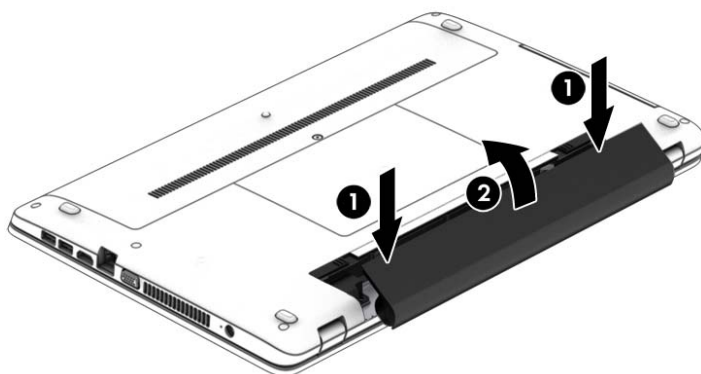


## Установка батареи (без фиксатора замка)

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Совместите выступы на батарее (1) с пазами на корпусе компьютера и вставьте ее.
3. Наклоните батарею (2) и вставьте в отсек до упора.

Фиксаторы батареи автоматически зафиксируют ее на месте.



## Извлечение батареи (без фиксатора замка)

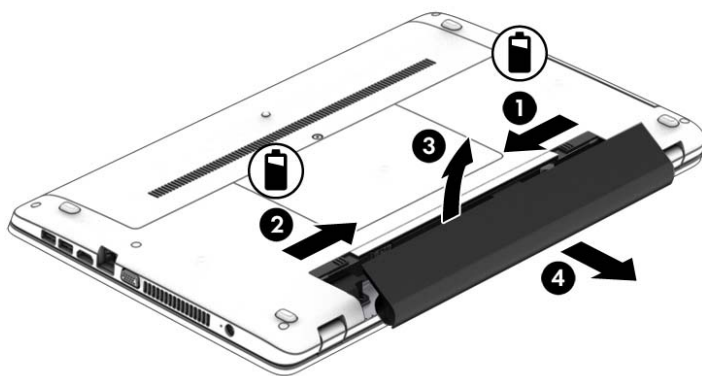
Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Чтобы избежать потери данных, перед извлечением батареи сохраните результаты работы и выключите компьютер с помощью средств Windows.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Чтобы извлечь батарею, сдвиньте сначала правый фиксатор (1), а затем - левый (2).

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Фиксаторы батареи можно сдвигать одновременно или по одному за раз.

3. Приподнимите батарею (3) и извлеките ее из компьютера (4).



## Экономия энергии батареи

- Настройте параметры электропитания на панели управления Windows на 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 работу, отключите или извлеките неиспользуемые внешние карты памяти.
- Уменьшите яркость экрана.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в спящий режим.

## Хранение заменяемой пользователем батареи


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

Если компьютер не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания в течение более 2 недель, извлеките заменяемую пользователем батарею и храните ее отдельно.

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




---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При хранении батарею следует проверять каждые 6 месяцев. Если ее емкость составляет менее 50 процентов, зарядите батарею перед тем, как хранить ее далее.

---

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

## Утилизация заменяемой пользователем батареи

 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возгорания и ожогов никогда не разбирайте, не деформируйте и не прокалывайте батарею. Не замыкайте внешние контакты. Не бросайте батарею в огонь или в воду.

---

Для получения информации о правильной утилизации батареи см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите **Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя**. Для доступа к сведениям о батарее выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обучение > Планы питания: ответы на вопросы**.


## Замена заменяемой пользователем батареи


Средство Battery Check уведомляет о необходимости замены батареи, когда внутренний элемент не заряжается должным образом или когда емкость батареи падает до низкого уровня. Если батарея имеет гарантию HP, в сообщении также содержится идентификационный гарантийный номер. Будет показано сообщение со ссылкой на веб-сайт HP с дополнительной информацией о заказе сменной батареи.

## Использование внешнего источника питания переменного тока

---

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

 **ВНИМАНИЕ!** Из соображений безопасности используйте только прилагаемый к компьютеру адаптер переменного тока, предоставленный HP запасной адаптер переменного тока или приобретенный в HP адаптер переменного тока.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения о подключении к источнику переменного тока см. в постере *Инструкции по настройке*, прилагаемом к компьютеру.

---

Внешнее питание переменным током подается от соответствующего адаптера или дополнительного стыковочного устройства USB либо устройства расширения.

Подключите компьютер к внешнему источнику переменного тока при выполнении следующих условий:

- при зарядке или калибровке батареи;
- при установке или изменении системного программного обеспечения;
- во время записи данных на компакт-, DVD- или BD-диск (только на некоторых моделях);
- во время дефрагментации диска;
- при создании резервной копии или восстановлении.

При подключении компьютера к внешнему источнику переменного тока происходит следующее.

- Батарея начинает заряжаться.
- Если компьютер включен, значок индикатора батарей в области уведомлений меняет внешний вид.

Когда вы подключаете компьютер к внешнему источнику переменного тока, происходит следующее.

- Компьютер переходит на питание от батареи.
- Яркость дисплея автоматически уменьшается для экономии расхода энергии батареи.


## Проверка адаптера питания переменного тока

Проверьте адаптер питания переменного тока при возникновении любой из следующих проблем, если компьютер подключен к адаптеру переменного тока.

- Компьютер не включается.
- Дисплей не включается.
- Индикаторы питания не светятся.

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните указанные ниже действия.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Ниже приведены инструкции, применимые к компьютерам с заменяемыми пользователем батареями.

---

1. Завершите работу компьютера.
2. Извлеките батарею из компьютера.
3. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру, а затем к электрической розетке.
4. Включите компьютер.
  - Если индикаторы питания *светятся*, адаптер переменного тока работает нормально.
  - Если индикаторы питания *не светятся*, адаптер питания переменного тока не работает и его необходимо заменить.

Обратитесь в службу поддержки за информацией о получении адаптера питания для замены.

## Обновление содержимого приложений с помощью технологии Intel Smart Connect (только на некоторых моделях)

Когда компьютер находится в спящем режиме, функция Intel® Smart Connect периодически осуществляет выход из него. При наличии активного сетевого подключения функция Smart Connect обновляет открытые приложения, например службы электронной почты, сайты социальных сетей и страницы новостей, после чего возвращает компьютер в спящий режим. Smart Connect также синхронизирует содержимое, созданное в режиме офлайн, например сообщения электронной почты. Когда компьютер выходит из спящего режима, вы сразу получаете доступ к обновленной информации.


- ▲ Чтобы включить эту функцию или вручную изменить ее настройки, нажмите **Пуск > Все программы > Intel > Intel® Smart Connect Technology**.

Чтобы отобразить значок Intel Smart Connect Technology, наведите курсор мыши на область уведомлений справа на панели задач. Затем нажмите этот значок.

## Переключаемая графическая система (только на некоторых моделях)

Некоторые компьютеры оснащены переключаемой графической системой. Переключаемая графическая система поддерживается процессорами производства компаний AMD™ и Intel. Если компьютер оснащен динамической переключаемой графической системой AMD, он поддерживает только переключаемый графический режим.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы определить, поддерживает ли компьютер переключаемую графическую систему, см. сведения о конфигурации графического процессора ноутбука. Центральные процессоры Intel и ускоренные процессоры AMD поддерживают переключаемую графическую систему.

---

Переключаемая графическая система предусматривает два описанных ниже режима для обработки графики.

- Режим производительности - запуск приложений с оптимальной производительностью.
- Режим энергосбережения - увеличение времени работы от батареи.

Для настройки параметров графической системы AMD выполните следующие действия.

1. Запустите приложение Catalyst Control Center, щелкнув правой кнопкой мыши на рабочем столе Windows и выбрав **Configure Switchable Graphics** (Настройка переключаемых графических режимов).
2. Перейдите на вкладку **Power** (Питание), после чего выберите **Switchable Graphics** (Переключаемая графическая система).

## Использование переключаемой графической системы (только на некоторых моделях)


Переключаемая графическая система дает возможность переходить между режимами производительности и энергосбережения.

Для настройки параметров переключаемой графической системы выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе Windows и выберите **Configure Switchable Graphics** (Настройка переключаемой графической системы).
2. Перейдите на вкладку **Power** (Питание), после чего выберите **Switchable Graphics** (Переключаемая графическая система).

В зависимости от требований к электропитанию переключаемая графическая система автоматически устанавливает для конкретных приложений режим производительности либо энергосбережения. Также можно изменить параметры для отдельных приложений вручную. Для этого выберите требуемое приложение в раскрывающемся меню **Recent Applications** (Последние приложения) или щелкните кнопку **Browse** (Обзор), которая находится под пунктом **Other Applications** (Другие приложения). Можно переключаться между режимом производительности и режимом энергосбережения.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения см. в справке программного обеспечения переключаемой графической системы.

---

# 7 Внешние карты памяти и устройства

## Использование устройств чтения карт памяти

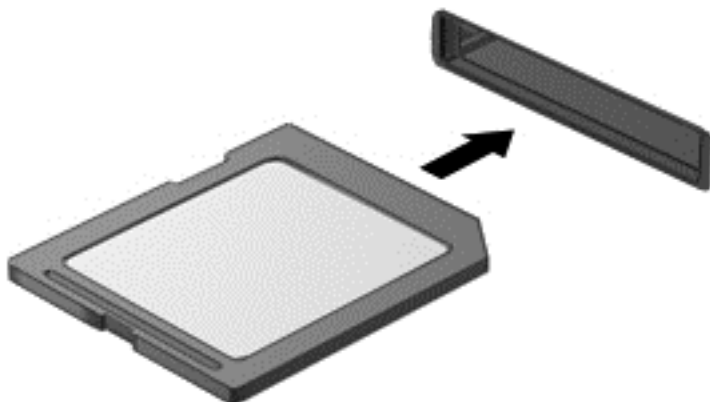
Дополнительные карты памяти обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых фотокамерах и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

Сведения о форматах карт памяти, поддерживаемых компьютером, см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 4](#).

### Установка карты памяти

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения контактов карты памяти при ее установке прикладывайте минимальные усилия.

1. Поверните карту этикеткой вверх и контактами в сторону компьютера.
2. Вставьте карту памяти в устройство чтения карт памяти и нажмите на нее, чтобы зафиксировать.



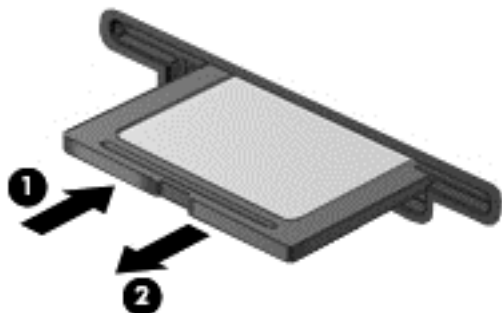
При обнаружении устройства выдается звуковой сигнал, и может отобразиться меню доступных возможностей.

### Извлечение карты памяти


**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или зависания системы выполните указанную ниже процедуру для безопасного извлечения карты памяти.

1. Сохраните информацию и закройте все программы, связанные с картой памяти.
2. Щелкните значок извлечения устройства в области уведомлений на рабочем столе Windows в правой части панели задач. Затем следуйте инструкциям на экране.

3. Нажмите на карту (1), затем извлеките ее из гнезда (2).



---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если карта не извлекается, вытащите ее из гнезда вручную.

---

## Использование устройств USB

Универсальная последовательная шина (USB) - это аппаратный интерфейс для подключения дополнительных внешних устройств (таких как клавиатура USB, мышь, дисковод, принтер, сканер или концентратор).

Для некоторых устройств USB может потребоваться дополнительное программное обеспечение, обычно поставляемое вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя. Эти инструкции могут поставляться вместе с программным обеспечением, записаны на диске или доступны на веб-сайте производителя.

Компьютер имеет как минимум 1 порт USB, который поддерживает устройства USB 1.0, USB 1.1, 2.0 или 3.0. Компьютер также может иметь порт USB для зарядки, который служит источником питания для внешнего устройства. Дополнительное стыковочное устройство USB или концентратор USB предоставляет дополнительные порты USB для компьютера.

## Подключение устройства USB

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска повреждения разъема USB прикладывайте минимальные усилия при подключении устройства.

▲ Подключите кабель USB устройства к порту USB.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Изображение на следующем рисунке может немного отличаться от вашего компьютера.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** При первом подключении устройства USB в области уведомлений появится сообщение о том, что компьютер распознал устройство.


## Извлечение устройства USB

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска повреждения разъема USB при извлечении устройства USB не тяните за кабель.


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во снижения риска потери данных или зависания системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения устройства USB.

1. Для извлечения устройства USB сохраните данные и закройте все программы, связанные с этим устройством.
2. Щелкните значок извлечения устройства в области уведомлений в правой части панели задач и следуйте инструкциям на экране.
3. Извлеките устройство.

## Использование дополнительных внешних устройств

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

Для подключения внешнего устройства к компьютеру выполните следующие действия.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска повреждения оборудования при подключении устройства с независимым питанием убедитесь, что устройство выключено и кабель питания переменного тока отсоединен.

1. Подключите внешнее устройство к компьютеру.
2. При подключении к компьютеру устройства с внешним питанием, необходимо подключить кабель питания устройства к электрической розетке, оснащенной заземлением.
3. Включите устройство.

Для отсоединения внешнего устройства, которое не имеет отдельного питания, необходимо выключить устройство, а затем отсоединить его от компьютера. Чтобы отключить внешнее устройство с питанием, выключите устройство, отсоедините его от компьютера, а затем отключите кабель питания от розетки.

## Использование дополнительных внешних дисководов

Съемные внешние дисководы позволяют расширить возможности хранения и доступа к информации. Можно добавить дисковод USB, подключив его к порту USB компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешние оптические дисководы USB HP следует подключать к порту USB с питанием на компьютере.

Существуют следующие типы дисководов USB.

- Дисковод гибких дисков емкостью 1,44 МБ
- Модуль жесткого диска
- Внешний оптический дисковод (компакт-дисков, дисков DVD и Blu-ray)
- Устройство MultiBay



# 8 Дискководы

## Обращение с дискководами

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Дискководы компьютера являются хрупкими устройствами, поэтому с ними следует обращаться очень осторожно. При работе с дискководами соблюдайте следующие меры предосторожности. Оберегайте дискковод от падений, воздействия жидкостей, перепадов температуры и влажности. Не ставьте на него какие-либо предметы.

При работе с дискководами соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Перед установкой или извлечением дискковода необходимо выключить компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в ждущем или спящем режиме, включите, а затем выключите его.
- Прежде чем перемещать дискковод, снимите статическое электричество, коснувшись заземленной поверхности.
- Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисквода.
- При установке дисквода в отсек не прикладывайте чрезмерных усилий.
- При отправке дисквода по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и обозначьте на упаковке: "Хрупкий предмет!".
- Исключите воздействие на дискковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дискковод.
- Перед извлечением дисквода из отсека, перевозкой или хранением удаляйте из него диск.
- Во время записи диска при помощи оптического дисквода не перемещайте компьютер и не вводите ничего с клавиатуры. Процесс записи чувствителен к вибрациям.
- Прежде чем перемещать компьютер, к которому подключен внешний жесткий диск, правильно отсоедините последний или переведите компьютер в спящий режим и дождитесь отключения экрана.

## Использование жестких дисков

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения потери данных и "зависания" системы выполните указанные ниже действия.

Перед установкой или заменой модулей памяти или жесткого диска сохраните результаты работы и выключите компьютер.


Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме энергосбережения, включите его, нажав кнопку питания, а затем выключите с помощью средств операционной системы.

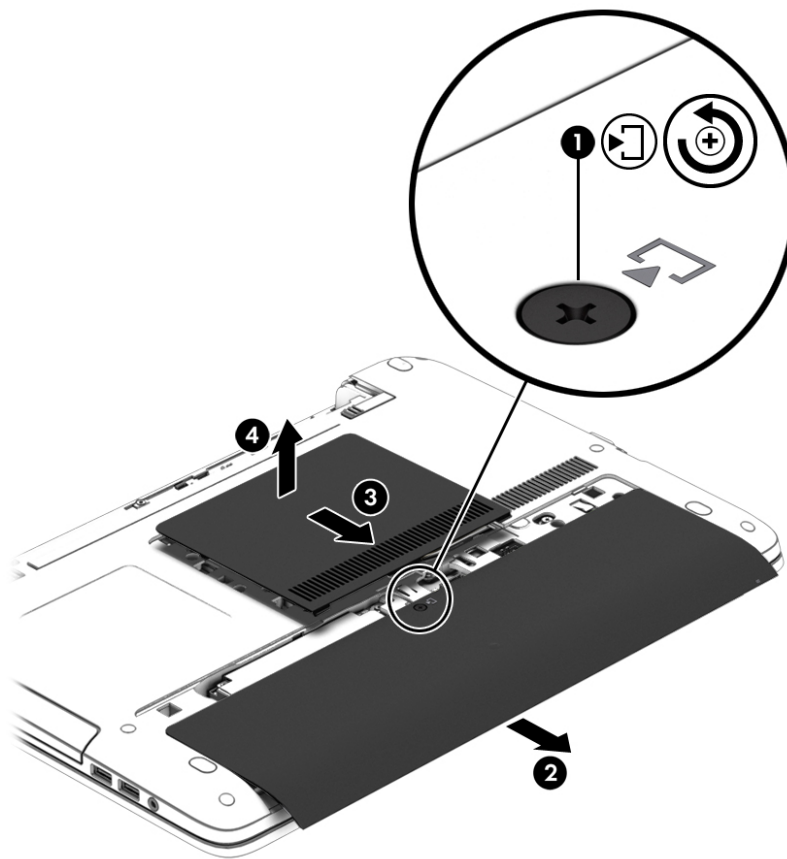
## Снятие и установка служебных дверец

### Снятие служебных дверец

Для доступа к гнезду для модуля памяти, жесткому диску и другим компонентам снимите служебные дверцы.

1. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).
2. Повернув компьютер отсеком для батареи от себя, выкрутите винт служебной дверцы (1). Винт крепит обе служебные дверцы.
3. Чтобы снять большую служебную дверцу, сдвиньте ее в направлении от отсека для батареи (2).
4. Чтобы разблокировать меньшую служебную дверцу, сдвиньте ее в направлении от отсека для батареи (3). Затем снимите ее (4).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вид компьютера может несколько отличаться от изображения на рисунке, приведенном в данном разделе.




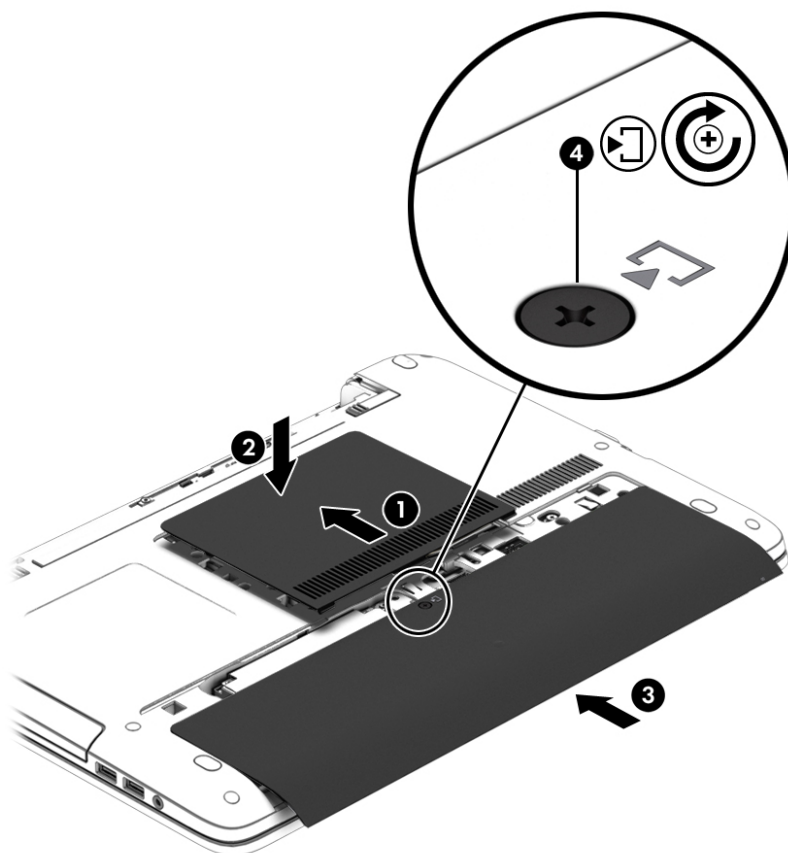
### Установка служебных дверец на место

Завершив работу с гнездом для модуля памяти, жестким диском, наклейкой со сведениями о соответствии нормам и другими компонентами, установите на место служебные дверцы.

1. Повернув компьютер отсеком для батареи от себя, установите сначала меньшую служебную дверцу. Совместите вентиляционное отверстие на меньшей служебной дверце


- с соответствующим отверстием на компьютере, а затем сдвиньте ее в сторону отсека для батареи (1).
- Надавите на меньшую служебную дверцу (2), чтобы она зафиксировалась на месте.
  - Сдвигайте большую служебную дверцу в направлении отсека для батареи (3), пока она со щелчком не зафиксировается на месте.
  - Затяните винт (4), чтобы закрепить обе служебные дверцы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вид компьютера может несколько отличаться от изображения на рисунке, приведенном в данном разделе.



- Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).


## Замена или обновление жесткого диска

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения потери данных и "зависания" системы выполните следующие действия.

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

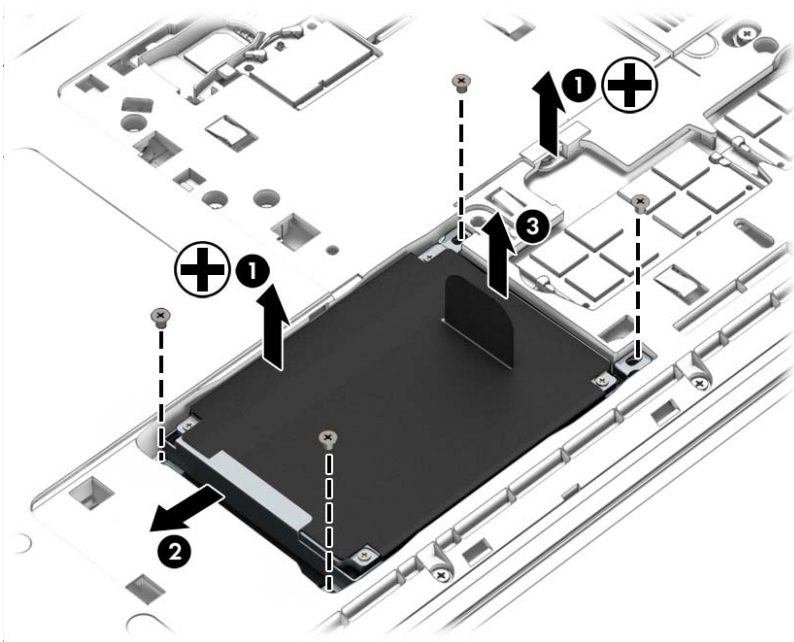
Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме энергосбережения, включите его, нажав кнопку питания, а затем выключите с помощью средств операционной системы.

## Извлечение жесткого диска


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вид компьютера может несколько отличаться от изображения на рисунке, приведенном в данном разделе.

Для извлечения жесткого диска выполните следующее:

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
4. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).
5. Снимите служебные дверцы (см. раздел [Снятие служебных дверец на стр. 64](#)).
6. Открутите 4 винта крепления жесткого диска (1).
7. Сдвиньте жесткий диск (2) от центра компьютера, чтобы отсоединить диск от разъема.
8. Потяните за пластмассовую ленту (3), чтобы извлечь диск из отсека.



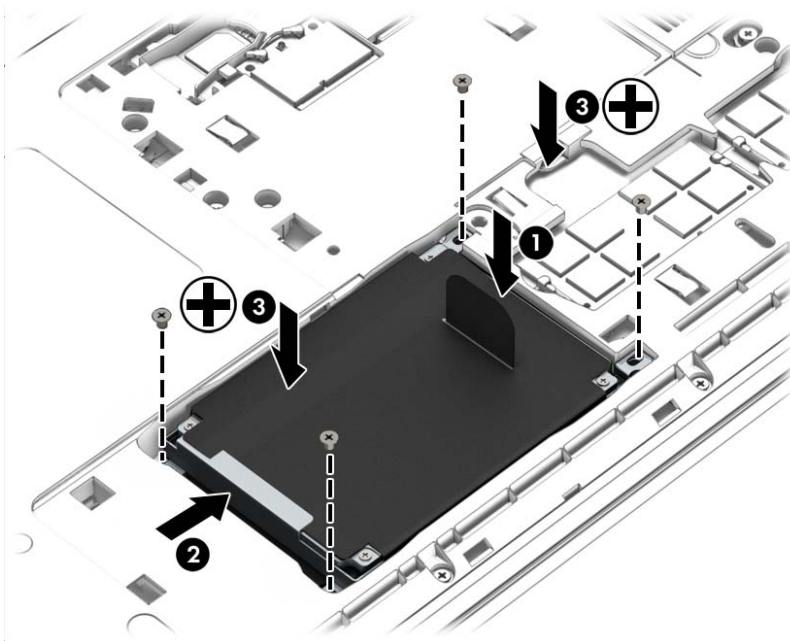
## Установка жесткого диска

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вид компьютера может несколько отличаться от изображения на рисунке, приведенном в данном разделе.

Для установки жесткого диска выполните следующее.

1. Вставьте жесткий диск в отсек (1).
2. Сдвиньте жесткий диск (2) к центру компьютера, чтобы подсоединить к разъему.

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




4. Установите на место служебные дверцы (см. раздел [Установка служебных дверец на место на стр. 64](#)).
5. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).
6. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
7. Включите компьютер.

## Улучшение производительности жесткого диска

### Дефрагментация диска

Чем дольше вы работаете с компьютером, тем больше фрагментируются файлы на жестком диске. Фрагментация диска означает, что данные на диске записаны не непрерывно (последовательно), а значит, жесткому диску сложнее находить файлы. В результате компьютер работает медленнее. Программа дефрагментации диска перераспределяет (или физически реорганизовывает) фрагментированные файлы и папки на жестком диске так, чтобы сделать работу с ними более эффективной.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На твердотельных накопителях не нужно выполнять дефрагментацию.


После запуска программа дефрагментации диска работает без участия пользователя. Однако в зависимости от размера жесткого диска и количества фрагментированных файлов для завершения дефрагментации может потребоваться более часа.

HP рекомендует выполнять дефрагментацию жесткого не реже одного раза в месяц. Можно настроить ежемесячное выполнение дефрагментации диска по расписанию или выполнять дефрагментацию вручную в удобное время.

Чтобы запустить дефрагментацию диска, выполните следующие действия.

1. Подключите компьютер к источнику питания переменного тока.
2. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Служебные > Дефрагментация диска**.
3. Щелкните **Дефрагментация диска**.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для повышения безопасности компьютера в ОС Windows предусмотрена функция управления учетными записями пользователей. При выполнении некоторых задач, например установке приложений, запуске служебных программ или изменении параметров Windows, система может предложить вам подтвердить права доступа или ввести пароль. См. справку и поддержку. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

---

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 следующие действия.

1. Щелкните **Пуск > Все программы > Стандартные > Служебные > Очистка диска**.
2. Следуйте инструкциям на экране.


## Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях)


Программа HP 3D DriveGuard позволяет защитить жесткий диск с помощью парковки головок и отмены запросов данных при возникновении одного из следующих событий.

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

Вскоре после окончания такого события программа HP 3D DriveGuard возобновляет обычную работу жесткого диска.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Твердотельные накопители (SSD) не имеют движущихся частей и не требуют применения программы HP 3D DriveGuard.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жесткие диски в основном и дополнительном отсеках защищены программой HP 3D DriveGuard. На жесткий диск, установленный в дополнительное стыковочное устройство USB или подключенный к порту USB, защита HP 3D DriveGuard не распространяется.

---

Дополнительную информацию см. в справке программы HP 3D DriveGuard.


## Определение состояния программы HP 3D DriveGuard

Цвет индикатора жесткого диска на компьютере меняется, указывая на то, что головки диска в отсеке для основного либо дополнительного (только на некоторых моделях) жесткого диска запаркованы. Чтобы определить, включена ли защита дисков и запаркованы ли головки диска, используйте значок в "Центре мобильности" либо в области уведомлений справа на панели задач на рабочем столе Windows.

# 9 Безопасность

## Защита компьютера

Стандартные средства обеспечения безопасности, доступные в операционной системе Windows и программе Setup Utility (BIOS), не являющейся приложением Windows, позволяют защитить личные сведения и данные от различных опасностей.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Средства безопасности предназначены для ограничения возможностей злоумышленников. Эти средства защиты не устраняют полностью угрозу ненадлежащего использования или кражи компьютера.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед отправкой компьютера на обслуживание, создайте резервную копию, удалите конфиденциальные файлы и все настройки паролей.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые функции, приведенные в этой главе, могут быть недоступны на вашем компьютере.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Данный компьютер поддерживает Computrace, безопасную интерактивную службу отслеживания и восстановления, доступную в некоторых регионах. Если компьютер украден, Computrace может обнаружить его, когда злоумышленник выполнит подключение к Интернету. Чтобы использовать Computrace, необходимо приобрести программное обеспечение и подписаться на услугу. Подробнее о заказе программного обеспечения Computrace см. на веб-сайте <http://hp-pt.absolute.com>.

Угроза компьютеру	Функция безопасности
Несанкционированное использование компьютера	HP Client Security в сочетании с паролем, смарт-картой, бесконтактной картой, зарегистрированными образами лиц, отпечатков пальцев или другими учетными данными проверки подлинности
Несанкционированный доступ к программе Computer Setup (f10)	Пароль администратора для доступа к BIOS в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска	Пароль DriveLock или Automatic DriveLock в программе Computer Setup*
Несанкционированная загрузка с дополнительного внешнего оптического дисковода либо жесткого диска (только на некоторых моделях) или встроенного сетевого адаптера	Функция Boot options (Параметры загрузки) в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя Windows
Несанкционированный доступ к данным	<ul style="list-style-type: none"><li>• Программа HP Drive Encryption</li><li>• Windows Defender</li></ul>
Несанкционированный доступ к параметрам программы Computer Setup и другим идентификационным сведениям системы	Пароль администратора для доступа к BIOS в программе Computer Setup*



Угроза компьютеру	Функция безопасности
Кража компьютера	Гнездо для замка с тросиком (используется для поставляемого дополнительно замка с тросиком)

\*Программа Computer Setup относится к числу предварительно установленных служебных программ на основе ПЗУ, которую можно использовать, даже когда операционная система не работает или не загружается. Для переходов и выбора пунктов в программе Computer Setup можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) или клавиатуру.

## 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 задавать с помощью ОС Windows или предустановленной на компьютере программы Computer Setup (не Windows).

- Пароли DriveLock и администратора BIOS устанавливаются в программе Computer Setup и управляются системой BIOS.
- Пароли Automatic DriveLock включаются в программе Computer Setup.
- Пароли Windows устанавливаются только в операционной системе Windows.
- После настройки утилиты HP SpareKey ею можно воспользоваться для получения доступа к программе Computer Setup, если вы забудете установленный в ней пароль администратора BIOS.
- Если забыты оба пароля DriveLock (пользовательский и главный), защищенный паролями жесткий диск окончательно блокируется и больше не может использоваться.

В программе Computer Setup 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 Computer Setup.

Советы по созданию и хранению паролей.

- При создании пароля учитывайте требования конкретной программы.
- Не используйте один и тот же пароль для нескольких приложений или веб-сайтов. Не используйте пароль Windows для любого другого приложения или веб-сайта.
- Используйте средство Password Manager программы HP Client Security, чтобы хранить имена пользователей и пароли для всех веб-сайтов и приложений. Если вы их забудете, то сможете впоследствии просмотреть их без угрозы для безопасности своих данных.
- Не храните пароль в файле на компьютере.

В следующей таблице приведен список часто используемых паролей администратора BIOS и операционной системы Windows, а также описания их функций.

## Установка паролей Windows

Пароли	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к учетным данным администратора Windows.



Пароли	Функция
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароли администратора Windows и администратора BIOS устанавливаются отдельно.
Пароль пользователя*	Ограничение доступа к учетной записи пользователя в Windows.

\*Для получения сведений об установке пароля администратора Windows или пароля пользователя Windows перейдите в центр справки и поддержки, выбрав **Пуск > Справка и поддержка**.

## Установка паролей в программе Computer Setup

Пароли	Функция
Пароль администратора BIOS*	Ограничение доступа к программе Computer Setup.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если в компьютере включены функции защиты пароля администратора BIOS от удаления, возможно, пароль не удастся удалить до их отключения.
Главный пароль DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock. Он также используется для удаленной защиты DriveLock. Этот пароль устанавливается в разделе DriveLock Passwords (Пароли DriveLock) в ходе включения функции.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Чтобы настроить пароль DriveLock, следует сначала установить пароль администратора BIOS.
Пароль пользователя DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock, пароль устанавливается в разделе DriveLock passwords (Пароли DriveLock) в ходе включения функции.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Чтобы настроить пароль DriveLock, следует сначала установить пароль администратора BIOS.

\*Дополнительные сведения о каждом из этих паролей см. в следующих разделах.

## Управление паролем администратора BIOS

Чтобы установить, изменить или удалить этот пароль, выполните следующие действия.

### Настройка нового пароля администратора BIOS

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Setup BIOS Administrator Password** (Установить пароль администратора BIOS) и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса введите пароль.

5. При появлении запроса повторно введите новый пароль для подтверждения.
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

#### Изменение пароля администратора BIOS

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Change Password** (Изменить пароль) и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса введите текущий пароль.
5. При появлении запроса введите новый пароль еще раз для подтверждения.
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

#### Удаление пароля администратора BIOS

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Change Password** (Изменить пароль) и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса введите текущий пароль.
5. При появлении запроса на ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочтите текст предупреждения. Для продолжения выберите **YES** (ДА).
7. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

- или -


С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.


## Ввод пароля администратора BIOS

При появлении запроса **BIOS administrator password** (Пароль администратора BIOS) введите пароль (при помощи тех же клавиш, при помощи которых он был установлен) и нажмите клавишу **enter**. После трех неудачных попыток ввода пароля администратора BIOS необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

## Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание необратимой блокировки жесткого диска, защищенного функцией DriveLock, запишите главный и пользовательский пароли DriveLock и храните их в безопасном месте отдельно от компьютера. Если забыты пароли DriveLock, жесткий диск блокируется, и использовать его будет невозможно.

Функция DriveLock предотвращает несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска. Функцию DriveLock можно использовать только для внутренних жестких дисков компьютера. После установки для жесткого диска защитной функции DriveLock необходимо вводить пароль DriveLock при обращении к жесткому диску. Чтобы иметь возможность обращаться к жесткому диску с использованием паролей DriveLock, диск должен быть установлен в компьютере или в усовершенствованном репликаторе портов.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы получить доступ к функциям DriveLock, следует сначала установить пароль администратора BIOS.

Чтобы использовать функцию DriveLock для защиты диска, нужно настроить главный и пользовательский пароли в программе установки компьютера. При использовании функции DriveLock обратите внимание на следующие замечания.

- Если для защиты диска используется функция DriveLock, доступ к нему может быть осуществлен только после ввода пользовательского или главного пароля.
- Пользовательский пароль должен знать тот человек, который ежедневно работает с защищенным жестким диском. Главный пароль должен знать системный администратор или пользователь.
- Пользовательский и главный пароли могут совпадать.
- Удалить пользовательский или главный пароль можно, только сняв с диска защиту DriveLock. Защита функцией DriveLock может быть снята с диска только с помощью главного пароля.

## Установка пароля DriveLock

Чтобы установить или изменить пароль DriveLock в программе Computer Setup, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) > **DriveLock**, после чего нажмите клавишу **enter**.
4. Щелкните "Set DriveLock Password (global)" (Установить главный пароль DriveLock).
5. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите жесткий диск, который необходимо защитить, и нажмите клавишу **enter**.
7. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
8. При появлении запроса введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. При появлении запроса снова введите главный пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
10. При появлении запроса введите пароль пользователя и нажмите клавишу **enter**.
11. При появлении запроса снова введите пароль пользователя для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
12. Чтобы подтвердить защиту выбранного диска функцией DriveLock, введите DriveLock в поле подтверждения и нажмите клавишу **enter**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При подтверждении DriveLock учитывается регистр.

13. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

## Ввод пароля DriveLock

Убедитесь, что жесткий диск установлен в компьютере (а не в дополнительном стыковочном устройстве USB или внешнем отсеке MultiBay).

При появлении запроса **DriveLock Password** (Пароль DriveLock) введите пароль пользователя или главный пароль (с помощью тех же клавиш, которые использовались при установке пароля) и нажмите клавишу **enter**.

После двух неудачных попыток ввода пароля необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

## Изменение пароля DriveLock

Чтобы изменить пароль DriveLock в программе Computer Setup, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) > **DriveLock**, после чего нажмите клавишу **enter**.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. При помощи указывающего устройства либо клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Change Password** (Изменить пароль).
8. При появлении запроса введите текущий пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. При появлении запроса введите новый пароль и нажмите клавишу **enter**.
10. При появлении запроса снова введите новый пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
11. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

## Снятие защиты DriveLock

Чтобы снять защиту DriveLock в программе Computer Setup, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) > **DriveLock**, после чего нажмите клавишу **enter**.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
8. Введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

- или -


С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

## Использование пароля Automatic DriveLock в программе Computer Setup

Если на компьютере работают несколько пользователей, можно установить пароль Automatic DriveLock. При установке пароля Automatic DriveLock происходит создание главного и пользовательского паролей DriveLock случайным образом. Когда какой-либо пользователь проходит проверку учетных данных, эти же пароли DriveLock используются для разблокирования диска.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы получить доступ к функциям Automatic DriveLock, следует сначала установить пароль администратора BIOS.

---

## Ввод пароля Automatic DriveLock

Чтобы включить пароль Automatic DriveLock в программе Computer Setup, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.

3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) > **Automatic DriveLock** (Автоматическое генерирование пароля DriveLock), после чего нажмите клавишу **enter**.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

## Снятие защиты Automatic DriveLock

Чтобы снять защиту DriveLock в программе Computer Setup, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) > **Automatic DriveLock** (Автоматическое генерирование пароля DriveLock), после чего нажмите клавишу **enter**.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

## Использование антивирусных программ

При использовании компьютера для доступа к электронной почте, сети или Интернету вы подвергаете компьютер возможному воздействию вирусов. Компьютерные вирусы могут отключить операционную систему, приложения или служебные программы, а также привести к их ненормальной работе.

Антивирусные программы способны обнаружить и уничтожить большинство вирусов, а также устранить вызванные ими неполадки. Необходимо обновлять антивирусные программы, чтобы защититься от вновь появляющихся вирусов.



Чтобы получить дополнительную информацию о компьютерных вирусах, введите слово **вирусы** в строке поиска в центре справки и поддержки.

## Использование брандмауэра

Брандмауэры разработаны для предотвращения несанкционированного доступа к системе или сети. Брандмауэр может быть программным обеспечением, устанавливаемым на компьютер и/или сеть, или решением, состоящим из аппаратного и программного обеспечения.


Различают два типа брандмауэров:

- Брандмауэр на основе хоста - программное обеспечение, защищающее только компьютер, на котором оно установлено.
- Брандмауэр на основе сети - устанавливается между модемом DSL или кабельным модемом и домашней сетью для защиты всех компьютеров сети.

Если брандмауэр устанавливается в системе, все данные, циркулирующие в системе, отслеживаются и сравниваются с набором пользовательских критериев безопасности. Все данные, несоответствующие этим критериям, блокируются.

На вашем компьютере или сетевом оборудовании уже может быть установлен брандмауэр. Если нет, доступны различные решения.


---

 **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.

---

## Установка критических обновлений системы 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 появляться уже после выпуска компьютера. Чтобы убедиться, что на компьютере установлены все доступные обновления, следуйте приведенным ниже рекомендациям.


1. Сразу после настройки компьютера запустите Центр обновления Windows.
2. После этого запускайте Центр обновления Windows ежемесячно.
3. Загружайте обновления Windows и других программ Microsoft по мере их выпуска с веб-сайта Microsoft и с помощью ссылки на обновления в центре справки и поддержки.


## Использование HP Client Security Manager

На некоторых моделях компьютеров предустановлена программа HP Client Security Manager. Для доступа к этой программе можно использовать панель управления Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить

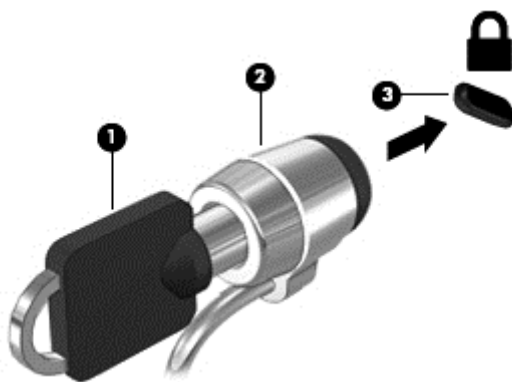
компьютер, сети и важные данные от несанкционированного доступа. Дополнительную информацию см. в справке программы HP Client Security.

## Установка дополнительного защитного тросика

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Замок с тросиком - это средство защиты, однако он не может помешать неправильному использованию или краже компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Гнездо для защитного тросика компьютера может отличаться от изображения в этом разделе. Сведения о расположении гнезда замка с тросиком см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 4](#).

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.



## Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

Встроенный считыватель отпечатков пальцев доступен на некоторых моделях компьютеров. Чтобы использовать считыватель отпечатков пальцев, следует зарегистрировать свои отпечатки пальцев при помощи средства Credential Manager в программе HP Client Security. См. справку программы HP Client Security.

После регистрации отпечатков пальцев в Credential Manager можно использовать средство Password Manager в HP Client Security для хранения паролей и имен пользователей, а также ввода этих данных на поддерживаемых веб-сайтах и в приложениях.

## Расположение считывателя отпечатков пальцев

Считыватель отпечатков пальцев - это маленький металлический датчик, расположенный в одной из следующих областей компьютера.


- Рядом с нижней частью сенсорной панели
- В правой части клавиатуры
- В верхней правой части экрана
- В левой части экрана

В зависимости от модели компьютера считыватель может быть ориентирован горизонтально или вертикально. В обоих случаях необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику. Сведения о расположении считывателя отпечатков пальцев на компьютере см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 4](#).


# 10 Обслуживание


## Добавление и замена модулей памяти

Компьютер оснащен одним отсеком для модулей памяти. Объем памяти компьютера можно увеличить за счет установки модуля в свободном гнезде расширения памяти или замены существующего модуля в основном гнезде.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед установкой или заменой модуля памяти убедитесь, что на компьютере установлена последняя версия BIOS (при необходимости выполните обновление). См. раздел [Обновление BIOS на стр. 96](#).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** В противном случае могут возникать различные системные проблемы.


 **ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск поражения электрическим током и повреждения оборудования, перед установкой модуля памяти отсоедините 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.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения потери данных и "зависания" системы выполните указанные ниже действия.

Перед добавлением или заменой модулей памяти необходимо выключить компьютер. Не извлекайте модуль памяти, если компьютер включен, находится в спящем режиме или в режиме гибернации.

Если нет уверенности, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания, а затем выключите с помощью средств операционной системы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для использования двухканальной конфигурации при добавлении второго модуля памяти убедитесь, что оба модуля памяти одинаковы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Гнездо для основного модуля памяти находится в нижней части отсека, а гнездо для расширения памяти - в верхней.

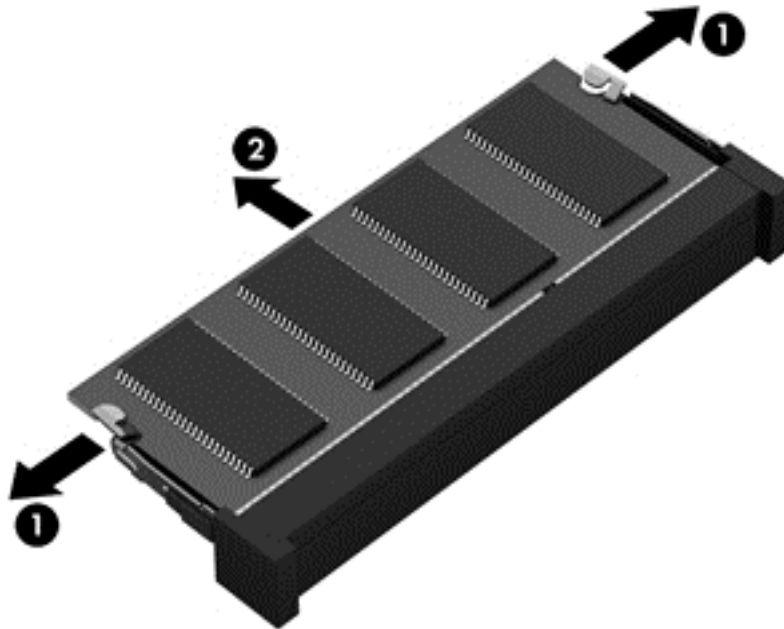
Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните следующие действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).
4. Снимите служебные дверцы (см. раздел [Снятие служебных дверец на стр. 64](#)).
5. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.
  - а. Раздвиньте фиксаторы (1) по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

б. Возьмите модуль памяти за края (2) и осторожно извлеките его из гнезда.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов на модуле памяти.



Чтобы защитить извлеченный модуль памяти от повреждения, поместите его в антистатическую упаковку.

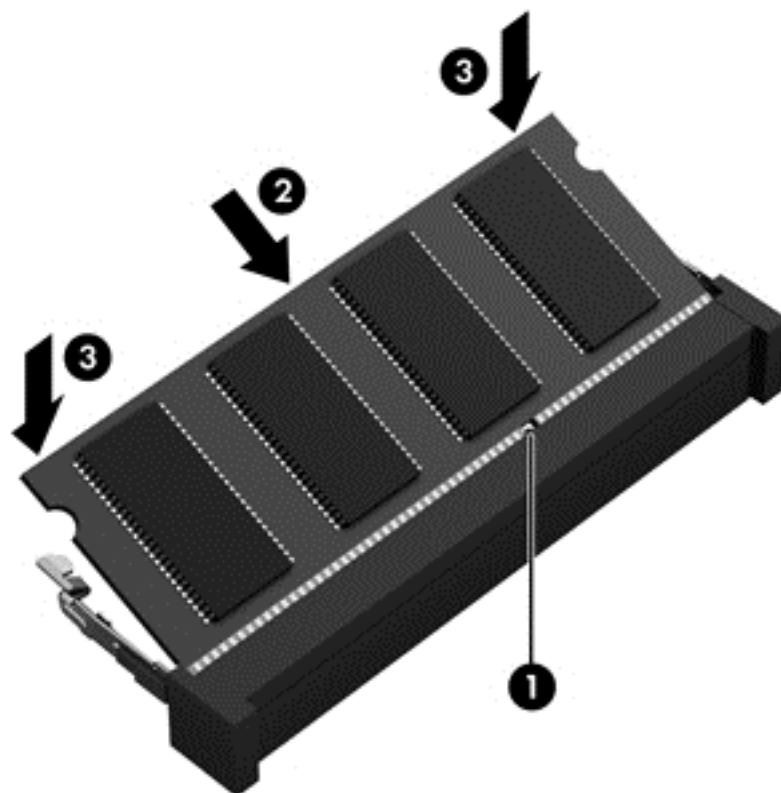
6. Установите новый модуль памяти.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов на модуле памяти.

- 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.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, ни при каких обстоятельствах не сгибайте его.



7. Установите на место служебные дверцы (см. раздел [Установка служебных дверец на место на стр. 64](#)).
8. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 52](#)).
9. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
10. Включите компьютер.

## Очистка компьютера

Для безопасной очистки компьютера используйте указанные ниже средства.

- Диметил-бензил-хлорид аммония с максимальной концентрацией 0,3 процента (например, одноразовые салфетки от различных поставщиков).
- Моющие жидкости для очистки стекол, не содержащие спирта.
- Слабый мыльный раствор.
- Сухая ткань из микроволокна или замши (антистатическая ткань без масла).
- Антистатические тканевые салфетки.

---

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Избегайте использования агрессивных растворителей для очистки, поскольку они могут повредить поверхность компьютера. Если вы не уверены, является ли безопасным определенный продукт для очистки компьютера, необходимо ознакомиться с составом продукта. Если он содержит спирт, ацетон, нашатырный спирт, дихлорметан и углеводороды, это средство не стоит использовать.

---

Волокнистые материалы, например бумажные салфетки, могут поцарапать компьютер. В эти царапины могут попадать частицы грязи и чистящие средства.

## Процедуры очистки

Для безопасной очистки компьютера следуйте инструкциям в данном разделе.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током или повреждения компонентов компьютера не выполняйте очистку устройства, если оно включено.

- Выключите компьютер.
- Отключите питание.
- Отключите все внешние устройства с питанием.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы не повредить внутренние компоненты, не распыляйте чистящие средства непосредственно на поверхность компьютера. Жидкости, попавшие на поверхность, могут повредить внутренние компоненты.

---

## Очистка дисплея (многофункциональные устройства или ноутбуков)

Аккуратно протрите экран мягкой безворсовой тканью, смоченной жидкостью для очистки стекла, не содержащей спирта. Прежде чем закрыть крышку, убедитесь, что экран полностью высох.

## Очистка боковых панелей и крышки

Для очистки боковых панелей и крышки используйте мягкую ткань из микроволокна или замши, смочив ее каким-либо из чистящих средств, перечисленных выше, или же одноразовые салфетки.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Крышку компьютера протирайте круговыми движениями для более эффективного удаления пыли и грязи.

---

## Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши

**⚠ 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.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Следите за тем, чтобы жидкость не попадала между клавишами. Это может стать причиной повреждения внутренних компонентов.

---

- Для очистки сенсорной панели, клавиатуры и мыши используйте мягкую ткань из микроволокна либо замши, смочив ее каким-либо из чистящих средств, перечисленных выше, или же одноразовые салфетки.
- Чтобы предотвратить залипание клавиш, а также удалить пыль, пух и частицы из клавиатуры, используйте баллончик со сжатым воздухом и тонкой трубкой.

## Обновление программного обеспечения и драйверов

Рекомендуется регулярно обновлять драйверы и программное обеспечение до последней версии. Обновления позволяют устранять неполадки, а также расширяют функции и возможности компьютера. Технологии непрерывно развиваются, а обновления программ и драйверов позволяют компьютеру работать с самыми современными технологиями. Например, старые компоненты графики плохо совместимы с большинством современных игр. Без последних версий драйверов вы не сможете наиболее эффективно использовать свое оборудование.

Посетите веб-сайт <http://www.hp.com/support>, чтобы загрузить последние версии программ и драйверов HP. Кроме того, можно зарегистрироваться и получать автоматические уведомления о выходе обновлений.



## Использование SoftPaq Download Manager

HP SoftPaq Download Manager (SDM) - это средство, предоставляющее быстрый доступ к информации SoftPaq для бизнес-компьютеров HP без запроса номера SoftPaq. С помощью этого средства можно легко находить, загружать и распаковывать пакеты SoftPaq.

При работе SoftPaq Download Manager выполняется чтение и загрузка файла базы данных, опубликованного на FTP-сервере HP, содержащего модель компьютера и информацию SoftPaq. SoftPaq Download Manager позволяет указать одну или несколько моделей компьютеров, чтобы определить доступные для загрузки пакеты SoftPaq.

SoftPaq Download Manager проверяет FTP-сервер HP на наличие обновлений базы данных и программного обеспечения. Если обновления найдены, они будут загружены и применены автоматически.

Программа SoftPaq Download Manager доступна на веб-сайте HP. Чтобы использовать SoftPaq Download Manager для загрузки пакетов SoftPaq, сначала необходимо загрузить и установить эту программу. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/go/sdm> и следуйте инструкциям для загрузки и установки программы SoftPaq Download Manager.

Для загрузки пакетов SoftPaq выполните указанные далее действия.

- ▲ Выберите **Пуск > Все программы > HP > HP SoftPaq Download Manager**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При появлении запроса от функции управления учетными записями пользователей щелкните **Да**.

---

---

# 11 Резервное копирование и восстановление

Компьютер оснащен средствами HP и Windows, помогающими защитить данные и восстановить их, если возникнет такая потребность. Эти средства позволяют восстановить рабочее состояние компьютера посредством несложных действий. Этот раздел содержит сведения о таких процедурах:


- создание резервных копий данных и носителя восстановления;
- восстановление системы.


## Создание резервных копий данных и носителя восстановления

Восстановление системы после сбоя позволяет восстановить только информацию, сохраненную при последнем резервном копировании.

1. Настроив компьютер, создайте носитель восстановления HP. На этом этапе необходимо создать диск DVD для восстановления операционной системы Windows 7 и диск DVD *Driver Recovery (Восстановление драйверов)*. Диск DVD Windows можно использовать для переустановки исходной операционной системы, если жесткий диск не был поврежден или заменен. При помощи диска DVD *Driver Recovery (Восстановление драйверов)* можно устанавливать конкретные драйверы и приложения. См. раздел [Создание носителя восстановления с помощью HP Recovery Disc Creator на стр. 89](#).
2. Используйте средства резервного копирования и восстановления Windows для выполнения следующих операций:
  - резервное копирование отдельных файлов и папок;
  - резервное копирование всего содержимого жесткого диска (только на некоторых моделях);
  - создание диска восстановления системы (только на некоторых моделях) при помощи установленного оптического дисковода (только на некоторых моделях) или дополнительного внешнего оптического дисковода;
  - создание точек восстановления системы.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Это руководство содержит обзор процедур резервного копирования и восстановления. Более подробные сведения о соответствующих средствах см. в центре справки и поддержки. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Рекомендуется распечатать описание процедуры восстановления системы и сохранить его для последующего использования на случай нестабильности системы.

---

При сбое системы можно использовать резервные копии файлов, чтобы восстановить содержимое компьютера. См. раздел [Резервное копирование данных на стр. 89](#).

## Рекомендации

- Для создания носителя восстановления либо резервного копирования используйте диск одного из следующих типов (диски приобретаются отдельно): DVD+R, DVD+R DL, DVD-R, DVD-R DL или DVD±RW. Используемые диски зависят от типа внешнего оптического дисковода, который используется на компьютере.
- Перед выполнением резервного копирования либо созданием носителя восстановления убедитесь, что компьютер подключен к сети переменного тока.


## Создание носителя восстановления с помощью HP Recovery Disc Creator

HP Recovery Disc Creator - это программное обеспечение, предоставляющее альтернативный способ создания носителей восстановления. После настройки компьютера можно создать носитель восстановления, используя HP Recovery Disc Creator. Этот носитель восстановления позволяет переустановить исходную версию операционной системы, а также требуемые драйверы и приложения, если жесткий диск окажется поврежден. Программа HP Recovery Disc Creator может создавать два типа DVD-диска восстановления:

- DVD-диск с операционной системой Windows 7 служит для установки операционной системы без дополнительных драйверов или приложений.
- DVD-диск *Driver Recovery (Восстановление драйверов)* служит исключительно для установки определенных драйверов и приложений и по принципу работы напоминает утилиту HP Software Setup, применяющуюся для тех же целей.

## Создание носителя восстановления

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Диск DVD с операционной системой Windows 7 можно создать только единожды. После этого соответствующий параметр станет недоступен.

---

Чтобы создать DVD с ОС Windows, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Продуктивность и инструменты > HP Recovery Disc Creator**.
2. Выберите **Windows disk** (Диск с ОС Windows).
3. В раскрывающемся меню выберите диск для записи носителя восстановления.
4. Нажмите кнопку **Create** (Создать) для запуска процесса записи.

После создания диска DVD с операционной системой Windows 7 запишите DVD-диск *Driver Recovery (Восстановление драйверов)*.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Продуктивность и инструменты > HP Recovery Disc Creator**.
2. Выберите **Driver disk** (Диск с драйвером).
3. В раскрывающемся меню выберите диск для записи носителя восстановления.
4. Нажмите кнопку **Create** (Создать) для запуска процесса записи.

## Резервное копирование данных

Создать носитель восстановления системы и начальную резервную копию данных необходимо сразу после первичной настройки системы. По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять резервное копирование системы, чтобы резервная копия по возможности содержала самую последнюю информацию. Следует также создать диск


восстановления системы Windows (только на некоторых моделях), который применяется для загрузки компьютера и полного восстановления операционной системы в случае сбоя или нестабильной работы. Начальная и последующие резервные копии файлов позволяют восстановить данные и настройки в случае сбоя.


Можно сохранить сведения на дополнительном внешнем жестком диске, на сетевом диске или оптических дисках.

При выполнении резервного копирования обратите внимание на следующее.

- Храните личные файлы в библиотеке "Документы" и регулярно создавайте резервную копию этой папки.
- Копируйте шаблоны, хранящиеся в связанных каталогах.
- Сохраните пользовательские параметры в окне, панели инструментов и меню, создав снимки экрана настроек. Снимок экрана позволит сохранить время при восстановлении пользовательских параметров.
- Выполняя резервное копирование на диски, нумеруйте каждый носитель после его извлечения из дисковода.


---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы получить подробные инструкции для различных вариантов резервного копирования и восстановления данных, выполните поиск требуемой темы в центре справки и поддержки. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для повышения безопасности компьютера в ОС Windows предусмотрена функция управления учетными записями пользователей. При выполнении некоторых задач, например установке приложений, запуске служебных программ или изменении параметров Windows, система может предложить вам подтвердить права доступа или ввести пароль. См. справку и поддержку. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

---

Чтобы создать резервную копию с помощью программы резервного копирования и восстановления Windows, выполните указанные ниже действия.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Резервное копирование может занимать больше часа в зависимости от размера файла и быстродействия компьютера.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Обслуживание > Резервное копирование и восстановление**.
2. Чтобы создать резервные копии файлов, образ системы (только на некоторых моделях) или диск восстановления системы (только на некоторых моделях), следуйте инструкциям на экране.


## Выполнение восстановления системы

В случае сбоя или нестабильности системы компьютер предоставляет следующие средства восстановления файлов.

- Средства восстановления Windows. Центр резервного копирования и восстановления можно использовать для восстановления данных, для которых были созданы резервные копии. Кроме того, чтобы устранить проблемы, препятствующие надлежащему запуску Windows, можно использовать программу восстановления при загрузке Windows.
- Средства восстановления **f11** (только на некоторых моделях): средства восстановления **f11** можно использовать для восстановления исходного образа жесткого диска. Этот образ

содержит операционную систему Windows и программное обеспечение, установленное производителем.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер не удастся загрузить и невозможно использовать ранее созданный носитель восстановления системы (только на некоторых моделях), необходимо приобрести носитель с операционной системой Windows 7, чтобы перезагрузить компьютер и восстановить операционную систему. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 7 на стр. 92](#).


---


## Использование средств восстановления Windows

При помощи средств восстановления Windows можно выполнять следующие операции:

- восстановление отдельных файлов;
- восстановление состояния компьютера до предыдущей точки восстановления системы;
- восстановление информации с помощью средств восстановления.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы получить подробные инструкции для различных вариантов восстановления данных, выполните поиск требуемой темы в центре справки и поддержки. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для повышения безопасности компьютера в ОС Windows предусмотрена функция управления учетными записями пользователей. При выполнении некоторых задач, например установке приложений, запуске служебных программ или изменении параметров Windows, система может предложить вам подтвердить права доступа или ввести пароль. См. справку и поддержку. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.


---

Для восстановления данных, для которых были созданы резервные копии, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Обслуживание > Резервное копирование и восстановление**.
2. Чтобы восстановить настройки системы, компьютер (только на некоторых моделях) или личные файлы, следуйте инструкциям на экране.

Для восстановления данных с помощью программы восстановления при загрузке выполните следующие действия.

---


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Некоторые параметры средства восстановления при загрузке позволяют выполнить полное удаление содержимого и форматирование жесткого диска. Все созданные файлы и любое установленное программное обеспечение будут безвозвратно удалены. После завершения форматирования процесс восстановления восстанавливает операционную систему, драйверы, программное обеспечение и служебные программы из используемой резервной копии.

---

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. По возможности проверьте наличие раздела Windows.


Чтобы проверить наличие раздела Windows, выберите **Пуск > Компьютер**.

---


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если раздел Windows отсутствует, для восстановления операционной системы и программ потребуется DVD-диск с операционной системой Windows 7 и носитель *Driver Recovery (Восстановление драйверов)*. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 7 на стр. 92](#).

---

3. При наличии раздела Windows перезагрузите компьютер, а затем нажмите клавишу **f8** до загрузки операционной системы Windows.
4. Выберите **Восстановление запуска**.
5. Следуйте инструкциям на экране.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения дополнительных сведений о восстановлении данных с помощью средств Windows выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Использование средств восстановления **f11** (только на некоторых моделях)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При использовании **f11** содержимое всего жесткого диска будет удалено, а затем будет выполнено форматирование жесткого диска. Все созданные файлы и любое установленное программное обеспечение будут безвозвратно удалены. Средство восстановления **f11** заново устанавливает операционную систему, а также программы и драйверы HP, установленные производителем. Программное обеспечение, не установленное производителем, должно быть переустановлено.

Для восстановления исходного образа жесткого диска с помощью средства **f11** выполните следующие действия.

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Если это возможно, проверьте наличие раздела восстановления HP: выберите **Пуск**, щелкните правой кнопкой **Компьютер**, выберите **Управление** и щелкните **Управление дисками**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если раздел HP Recovery отсутствует, для восстановления операционной системы и программ потребуются носитель с операционной системой Windows 7 и носитель *Driver Recovery (Восстановление драйверов)*. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 7 на стр. 92](#).

3. Если раздел восстановления HP Recovery указан в списке, перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc** при появлении в нижней части экрана сообщения "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
4. При появлении на экране сообщения "Press <F11> for recovery" (Нажмите F11 для восстановления) нажмите **f11**.
5. Следуйте инструкциям на экране.


## Использование носителя с операционной системой Windows 7

Если не удастся использовать носитель восстановления системы, созданный ранее при помощи программы HP Recovery Disc Creator (только на некоторых моделях), необходимо приобрести DVD-диск с операционной системой Windows 7, чтобы перезагрузить компьютер и восстановить операционную систему.

Для заказа диска DVD с операционной системой Windows 7 посетите веб-сайт HP. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <http://www.hp.com/support>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html). Также можно заказать диск DVD, позвонив в службу поддержки. Сведения о контактах см. в буклете

*Worldwide Telephone Numbers* (Номера телефонов для клиентов по всему миру), прилагающемся к компьютеру.

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При использовании диска DVD с операционной системой Windows 7 содержимое жесткого диска удаляется, после чего выполняется форматирование жесткого диска. Все созданные файлы и любое установленное программное обеспечение будут безвозвратно удалены. После завершения форматирования процесс восстановления поможет восстановить операционную систему, драйвера, программное обеспечение и служебные программы.

---

Для запуска восстановления с использованием диска DVD с операционной системой Windows 7 выполните указанные ниже действия.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Этот процесс может занять несколько минут.

---

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Перезапустите компьютер и вставьте диск DVD с Windows 7 в оптический дисковод перед загрузкой операционной системы Windows.
3. При появлении запроса нажмите любую клавишу на клавиатуре.
4. Следуйте инструкциям на экране.
5. Щелкните **Далее**.
6. Выберите **Восстановить компьютер**.
7. Следуйте инструкциям на экране.

По завершении восстановления выполните следующее.

1. Извлеките DVD-диск с операционной системой Windows 7 и вставьте DVD-диск *Driver Recovery (Восстановление драйверов)*.
2. Сначала установите драйверы оборудования, а затем - рекомендуемые приложения.


---

# 12 Программы Computer Setup (BIOS), MultiBoot и HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

## Использование программы Computer Setup


Программа Computer Setup (BIOS) контролирует взаимодействие между всеми устройствами ввода-вывода в системе (такими как диски, экран, клавиатура, мышь и принтер). Программа Computer Setup содержит параметры типов установленных устройств, последовательность загрузки компьютера, а также объем системной и расширенной памяти.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Будьте особо осторожны при внесении изменений в программу Computer Setup. Ошибки в этой программе могут привести к сбою работы компьютера.

---

## Запуск программы Computer Setup

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Пользоваться внешней клавиатурой или мышью, подключенной к порту USB, в программе Computer Setup можно только при включенной поддержке портов USB для устаревшего программного обеспечения.

---

Чтобы запустить программу Computer Setup, выполните следующие действия.


1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.

## Перемещение и выбор параметров в программе Computer Setup

Для перемещения и выбора параметров в программе Computer Setup выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для переходов и выбора пунктов в программе Computer Setup можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) или клавиатуру.

---

2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.



- Для выбора меню или элемента меню используйте клавишу **tab** и клавиши со стрелками на клавиатуре, а затем нажмите **enter** либо воспользуйтесь указывающим устройством и щелкните нужный элемент.
- Для прокрутки вверх и вниз используйте стрелки вверх и вниз в правом верхнем углу экрана либо клавиши со стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
- Чтобы закрыть открытые диалоговые окна и вернуться к основному экрану программы Computer Setup, нажмите клавишу **esc** и следуйте инструкциям на экране.

Чтобы выйти из меню программы Computer Setup, воспользуйтесь одним из следующих способов.

- Чтобы выйти из меню программы Computer Setup без сохранения внесенных изменений, выполните указанные ниже действия.

Щелкните значок **Exit** (Выход) в правом нижнем углу и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Ignore Changes and Exit** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу **enter**.

- Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, выполните указанные ниже действия.


Щелкните значок **Save** (Сохранить) в правом нижнем углу и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

## Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При восстановлении параметров по умолчанию режим жесткого диска не будет изменен.

Чтобы вернуться к заводским значениям параметров программы Computer Setup, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Restore Defaults** (Восстановить значения по умолчанию).
4. Следуйте инструкциям на экране.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти, выберите значок **Save** (Сохранить) в правом нижнем углу и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Параметры, относящиеся к паролю и безопасности, при восстановлении заводских параметров по умолчанию не изменяются.

## Обновление BIOS

Обновленные версии BIOS могут быть доступны на веб-сайте HP.

Большая часть обновлений BIOS на веб-сайте HP упакована в сжатые файлы, которые называются *SoftPaq*.

В некоторых загрузочных пакетах имеется файл Readme.txt. В файле Readme.txt содержатся сведения об установке пакета и устранении неполадок.

## 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 Windows) или в программе Computer Setup.

1. Запустите программу Computer Setup.
2. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **System Information** (Сведения о системе).
3. Чтобы выйти из программы Computer Setup без сохранения изменений, щелкните значок **Exit** (Выход) в правом нижнем углу и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Ignore Changes and Exit** (Выход 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 переменного тока. Не загружайте и не устанавливайте обновление BIOS, если компьютер работает от батареи, подключен к стыковочному устройству USB или дополнительному источнику электропитания. При загрузке и установке необходимо соблюдать указанные далее правила.

Не отсоединяйте кабель питания от электрической розетки для отключения питания компьютера.

Не выключайте компьютер и не переводите его в спящий режим.

Не вставляйте, не удаляйте, не подключайте и не отключайте никакие кабели или устройства.


1. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск** > **Справка и поддержка**.
2. Выберите **Обновления и настройки**, а затем - **Проверить наличие обновлений HP**.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
  - a. Найдите последнее обновление BIOS и сравните его с версией, установленной на вашем 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 следуйте инструкциям на экране.

Если последняя версия более новая, чем установленная на вашем компьютере, запишите путь к местоположению на жестком диске, в которое загружается обновление. 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 указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Компьютер**.
2. Щелкните значок 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 завершения установки следуйте инструкциям на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После появления на экране сообщения об успешном завершении установки можно удалить загруженный файл с жесткого диска.


---

## Использование MultiBoot

### Порядок загрузочных устройств

При запуске компьютера выполняется загрузка системы с одного из разрешенных устройств. Программа MultiBoot, включенная по умолчанию, контролирует порядок выбора устройства для загрузки. В состав загрузочных устройств могут входить дисководы оптических дисков, дисководы гибких дисков, плата сетевого интерфейса (адаптер ЛВС), жесткие диски и USB-устройства. Загрузочные устройства содержат загрузочные носители или файлы, необходимые компьютеру для правильного запуска и работы.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые загрузочные устройства до их добавления в список загрузки необходимо включить в программе Computer Setup.

---

Чтобы изменить порядок поиска загрузочного устройства, можно изменить порядок загрузки в программе Computer Setup. Также можно нажать клавишу **esc** при появлении в нижней части экрана сообщения "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска), а затем нажать **f9**. После нажатия клавиши **f9** будет показано меню с текущими загрузочными устройствами, позволяющее выбрать устройство для загрузки. Кроме того, можно использовать режим MultiBoot Express, который позволяет выбирать загрузочное устройство при каждом включении или перезапуске компьютера.

## Изменение параметров режима MultiBoot

Режим MultiBoot можно использовать следующими способами.

- Для установки нового порядка загрузки, который будет использоваться компьютером при каждом включении: измените порядок загрузки в утилите Computer Setup.
- Для динамического выбора устройства загрузки: нажмите клавишу **esc** при появлении в нижней части экрана сообщения "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска), а затем нажмите **f9**, чтобы открыть меню Boot Device Options (Параметры загрузочных устройств).
- Для установки разных порядков загрузки: эта функция позволяет выбирать загрузочное устройство при каждом включении или перезапуске компьютера.

### Установка нового порядка загрузки в программе Computer Setup

Чтобы запустить программу Computer Setup и установить порядок загрузочных устройств, который компьютер будет использовать при каждом включении или перезапуске, выполните указанные далее действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите **f10** для входа в программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Legacy Boot Order** (Использованный ранее порядок загрузки), а затем нажмите **enter**.
4. Чтобы переместить устройство вверх в списке порядка загрузки, щелкните стрелку вверх с помощью указывающего устройства или нажмите клавишу **+**.

- или -

Чтобы переместить устройство вниз в списке порядка загрузки, щелкните стрелку вниз с помощью указывающего устройства или нажмите клавишу **-**.

5. Чтобы сохранить измененные параметры и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

### Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса f9

Чтобы динамически выбрать загрузочное устройство для текущей последовательности загрузки, выполните указанные далее действия.

1. Откройте меню Select Boot Device (Выбор загрузочного устройства). Для этого включите или перезапустите компьютер и нажмите клавишу **esc** при появлении в нижней части экрана сообщения "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите **f9**.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите загрузочное устройство и нажмите **enter**.

## Настройка запроса для режима MultiBoot Express

Чтобы запустить программу Computer Setup и настроить компьютер таким образом, чтобы при каждом запуске или перезапуске на экране отображалось меню MultiBoot с несколькими вариантами загрузки, выполните указанные далее действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите **f10** для входа в программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Boot Options** (Параметры загрузки) и нажмите клавишу **enter**.
4. В поле **MultiBoot Express Popup Delay (Sec)** (Время отображения меню MultiBoot Express, с) введите интервал времени в секундах, в течение которого на экране должно отображаться меню загрузки, прежде чем будет применен текущий параметр режима MultiBoot. Если выбрать значение 0, меню загрузки не будет отображаться при запуске компьютера.
5. Чтобы сохранить измененные параметры и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу и следуйте инструкциям на экране.

- или -

С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

## Ввод параметров режима MultiBoot Express

Во время запуска компьютера после появления меню Express Boot можно выполнить указанные далее действия.

- Чтобы указать загрузочное устройство, выберите соответствующий параметр в меню Express Boot, а затем нажмите клавишу **enter**.
- Во избежание автоматической загрузки с устройства, соответствующего текущему параметру MultiBoot, нажмите любую клавишу в течение интервала времени, выбранного для отображения меню. Компьютер не начнет загружаться до тех пор, пока не будет выбрано загрузочное устройство и не будет нажата клавиша **enter**.
- Для запуска компьютера в соответствии с текущими параметрами MultiBoot дождитесь истечения установленного времени.

## Использование программы HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (только на некоторых моделях)

Программа HP PC Hardware Diagnostics - это унифицированный расширяемый интерфейс встроенного ПО (UEFI), который позволяет проводить диагностическое тестирование работы аппаратного обеспечения. Это средство работает независимо от операционной системы, что дает возможность разграничить неполадки в оборудовании и проблемы, вызванные операционной системой или другими программными компонентами.

Для запуска HP PC Hardware Diagnostics UEFI выполните указанные далее действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер, нажмите и сразу отпустите клавишу **esc**, а затем нажмите **f2**.

После нажатия кнопки **f2** BIOS последовательно выполнит поиск средств HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) в трех расположениях:

- а. подключенный носитель USB;



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения о загрузке средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на носитель USB см. в разделе [Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) на устройство USB на стр. 100](#).

- б. жесткий диск;

- в. BIOS.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите требуемый тип диагностического теста и следуйте инструкциям на экране.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы остановить выполняемый диагностический тест, нажмите клавишу **esc**.

## Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на устройство USB



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Инструкции по загрузке HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) доступны только на английском языке.

1. Перейдите на веб-сайт <http://www.hp.com>.
2. Наведите курсор мыши на раздел **Поддержка** вверху страницы и нажмите **Загрузка драйверов**.
3. В текстовом поле введите название продукта, а затем нажмите **Перейти**.  
- или -  
Нажмите **Найти сейчас**, чтобы система HP автоматически определила ваш продукт.
4. Выберите модель своего компьютера, а затем - установленную на нем операционную систему.
5. В разделе "Диагностика" выберите **HP UEFI Support Environment**.  
- или -  
Выберите **Загрузить**, а затем - **Запустить**.

---

# 13 Поддержка

## Связь со службой поддержки

Если в данном руководстве и в центре справки и поддержки не удалось найти ответы на интересующие вопросы, обратитесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <http://www.hp.com/go/contactHP>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).

Доступны перечисленные ниже возможности.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.




**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если общение в чате со специалистом службы поддержки не доступно на определенном языке, можно использовать английский язык.

---

- Поддержка по электронной почте.
- Номера телефонов службы поддержки.
- Расположение центров обслуживания HP.

## Наклейки

Наклейки на компьютере содержат сведения, которые могут потребоваться при устранении неполадок или поездках с компьютером в другие страны.

 **ВАЖНО!** Все описанные в этом разделе наклейки расположены в одном из 3 возможных мест (в зависимости от модели компьютера): на нижней панели компьютера, в отсеке для батареи или на обратной стороне служебной дверцы.

- Сервисная наклейка содержит важную информацию, необходимую для идентификации вашего компьютера. Если вы обратитесь в службу поддержки, наш специалист, скорее всего, попросит вас назвать серийный номер компьютера (а возможно, и номер продукта либо номер модели). Поэтому найдите эту информацию, прежде чем обратиться в службу поддержки.




---

### Компонент

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| (1) | Серийный номер     |
| (2) | Номер продукта     |
| (3) | Гарантийный период |
- 

- Microsoft®, наклейка сертификата подлинности (только на некоторых моделях до появления Windows 8) содержит ключ продукта Windows. Этот ключ может потребоваться при обновлении или устранении неполадок в операционной системе. Платформы HP с предустановленными ОС Windows 8 или Windows 8.1 не имеют наклейки. На них установлен цифровой ключ продукта.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При переустановке этот цифровой ключ продукта автоматически распознается и активируется операционными системами Microsoft Windows 8 или Windows 8.1 с помощью методов восстановления, утвержденных компанией HP.

- Наклейка со сведениями о соответствии нормам содержит информацию о соответствии компьютера различным нормам и стандартам.
- Наклейки сертификации устройств беспроводной связи содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран/регионов, в которых эти устройства были одобрены для использования.



# 14 Технические характеристики

- [Входное питание](#)
- [Рабочая среда](#)


## Входное питание

Сведения о питании в этом разделе могут быть полезны, если вы планируете взять с собой компьютер при поездках за границу.

Компьютер работает от постоянного тока, который подается от источников питания переменного или постоянного тока. Источник питания переменного тока должен иметь напряжение 100–240 В и частоту 50–60 Гц. Питание компьютера может осуществляться от автономного источника постоянного тока, однако рекомендуется использовать только адаптер питания переменного тока или источник питания постоянного тока, поставляемый или одобренный HP для работы с компьютером.

Компьютер может работать от источника питания постоянного тока, удовлетворяющего следующим требованиям.

Входное питание	Номинальные значения
Рабочее напряжение и сила тока	19,5 В постоянного тока при 2,31 А – 45 Вт
	19,5 В постоянного тока при 3,33 А – 65 Вт
	19,5 В постоянного тока при 4,62 А – 90 Вт

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Данный продукт рассчитан на системы питания ИТ в Норвегии с межфазным напряжением до 240 В (среднеквадратичное).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Рабочее напряжение и сила тока компьютера указаны на наклейке о соответствии системы нормам.

## Рабочая среда

Параметр	Метрические единицы	Единицы США
<b>Температура</b>		
Рабочий режим (выполняется запись на оптический диск)	от 5 °C до 35 °C	от 41 °F до 95 °F
Нерабочий режим	от -20 °C до 60 °C	от -4 °F до 140 °F
<b>Относительная влажность (без конденсации)</b>		
Рабочий режим	от 10% до 90%	от 10% до 90%
Нерабочий режим	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Максимальная высота (без компенсации атмосферного давления)</b>		
Рабочий режим	от -15 до 3048 м	от -50 до 10 000 футов
Нерабочий режим	от -15 до 12 192 м	от -50 до 40 000 футов

# А Перевозка компьютера

Ниже приведены некоторые советы по обеспечению безопасности оборудования в поездках.

- Подготовьте компьютер к транспортировке следующим образом.
  - Сохраните резервную копию информации на внешнем диске.
  - Извлеките из компьютера все диски и внешние цифровые карты (например, карты памяти).
  - Выключите и отсоедините все внешние устройства.
  - Выключите компьютер.
- Возьмите с собой резервную копию данных. Храните ее отдельно от компьютера.
- Если вы путешествуете самолетом, берите компьютер с собой в салон в качестве ручной клади, а не регистрируйте его вместе с остальным багажом.

---

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Ленточный транспортер и похожие устройства безопасности в аэропортах, проверяющие ручную кладь, вместо магнитного излучения обычно используют рентгеновское, не способное повредить дисковод.

---

- Если планируется использовать компьютер в полете, внимательно прослушайте соответствующее объявление персонала. Правила использования компьютеров во время полета устанавливаются авиакомпанией.
- При отправке компьютера или дисковода упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке "Хрупкий предмет!".

Если на компьютере установлено беспроводное устройство, его использование в некоторых случаях может быть ограничено. Такие ограничения могут существовать на борту самолета, в больницах, рядом со взрывчатыми веществами и в опасных местах. Если вы не уверены в том, что какое-либо устройство можно использовать, спросите разрешения, прежде чем включить устройство.

- В международных поездках соблюдайте следующие рекомендации.
  - Узнайте таможенные правила, касающиеся компьютеров, действующие в каждой стране/регионе, входящей в ваш маршрут.
  - Узнайте, какой кабель локальной сети и адаптер требуется на территории страны/региона, в которой вы будете использовать компьютер. В разных странах/регионах используется разное напряжение и частота тока, а также тип электрической розетки.

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током, пожара и повреждения оборудования не подключайте компьютер к источнику питания при помощи преобразователя напряжения, предназначенного для обычных бытовых приборов.

---

## Б Устранение неполадок

### Ресурсы устранения неполадок

- Воспользуйтесь ссылками на веб-сайты и дополнительной информацией о компьютере в центре справки и поддержки. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые средства проверки состояния системы и восстановления требуют подключения к Интернету. Компания HP также предоставляет дополнительные средства, которые могут работать вне сети.

- Связь со службой поддержки компании HP. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <http://www.hp.com/go/contactHP>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).

Выберите тип поддержки из указанных ниже.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если общение в чате не доступно на определенном языке, можно использовать английский язык.

- Поддержка от компании HP по электронной почте.
- Поиск номеров телефонов службы поддержки компании HP.
- Расположение центров обслуживания HP.

### Решение проблем

В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

#### Компьютер не включается

Если при нажатии кнопки питания компьютер не включается, приведенные ниже рекомендации могут помочь установить причину неполадки.

- Если компьютер подключен к розетке сети переменного тока, убедитесь, что в сети нормальное напряжение. Для этого включите в розетку другой электроприбор.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте только прилагаемый адаптер питания либо адаптер, одобренный компанией HP для использования с данным компьютером.

- Если компьютер подключен к внешнему источнику питания, а не к электрической розетке, подключите его к розетке с помощью адаптера питания. Проверьте надежность соединений кабеля питания и адаптера переменного тока.

#### На экране компьютера нет изображения

Если компьютер включен, но на экране отсутствует изображение, это может быть вызвано одной из следующих причин.

- Компьютер находится в спящем режиме. Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания. Спящий режим - это функция энергосбережения, выключающая экран. Спящий режим может включаться автоматически, если компьютер включен или не используется в течение длительного времени, а также если батарея имеет низкий уровень заряда. Чтобы изменить эти или другие параметры электропитания, щелкните правой кнопкой мыши значок **Батарея** в области уведомлений в правой части панели задач и выберите **Параметры**.
- Компьютер настроен таким образом, что изображение выводится не на экран компьютера. Чтобы переключить изображение на экран компьютера, нажмите **fn+f4**. Если к компьютеру подключено дополнительное внешнее устройство отображения, например монитор, большинство моделей компьютеров позволяет выводить изображение на экран компьютера, на внешний монитор или на оба устройства одновременно. При повторном нажатии **fn+f4** изображение выводится на экран компьютера, на один или несколько внешних экранов или одновременно на все устройства.

## Программное обеспечение работает неправильно

Если программное обеспечение не реагирует на запросы или реагирует неправильно, перезапустите компьютер. Нажмите кнопку **Пуск**, щелкните стрелку рядом с кнопкой **Завершение работы** и выберите **Перезагрузка**. Если с помощью этой процедуры не удалось перезагрузить компьютер, см. следующий раздел [Компьютер включен, но не реагирует на команды на стр. 107](#).

## Компьютер включен, но не реагирует на команды

Если компьютер включен, но не реагирует на команды программного обеспечения и клавиатуры, выполните следующие действия в указанном порядке до выключения компьютера.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При аварийном завершении работы все несохраненные данные будут утеряны.

- Нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.
- Отключите компьютер от внешнего источника питания и извлеките батарею.

## Компьютер сильно нагревается

Работающий компьютер может немного нагреваться. Однако если при прикосновении к корпусу чувствуется, что компьютер *очень* горячий, это может свидетельствовать о перегреве, вызванном перекрытием вентиляционных отверстий.

Если компьютер перегрелся, подождите, пока он остынет до комнатной температуры. Убедитесь, что при работе компьютера все вентиляционные отверстия полностью свободны.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание возможных ожогов или перегрева компьютера при работе не держите его на коленях и не закрывайте вентиляционные отверстия. Используйте компьютер только на твердой ровной поверхности. Не допускайте перекрытия воздушного потока жесткими поверхностями, такими как корпус стоящего рядом принтера, или мягкими предметами, такими как подушки, ковры с ворсом или предметы одежды. Кроме того, во время работы не допускайте контакта адаптера переменного тока с кожей или 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).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.

---

## Внешнее устройство не работает

Если внешнее устройство не работает должным образом, выполните указанные ниже действия.

- Включите устройство в соответствии с инструкциями производителя.
- Убедитесь, что все кабели устройства надежно подсоединены.
- Убедитесь, что устройство получает электроэнергию.
- Убедитесь, что устройство, в особенности устаревшее, совместимо с используемой операционной системой.
- Убедитесь, что установлены правильные и обновленные драйверы.

## Подключение к беспроводной сети не работает

Если подключение к беспроводной сети не работает должным образом, выполните указанные ниже действия.

- Чтобы включить или отключить устройство проводной или беспроводной сети, щелкните правой кнопкой значок **Сетевое подключение** в области уведомлений в правой части панели задач. Чтобы включить устройства, установите флажок параметра меню. Чтобы отключить устройства, снимите флажок.
- Убедитесь, что устройство беспроводной связи включено.
- Убедитесь, что антенны компьютера не закрыты посторонними предметами.
- Убедитесь, что кабельный или DSL-модем и его кабель питания правильно подключены, а индикаторы светятся.
- Убедитесь, что беспроводной маршрутизатор или точка доступа правильно подключены к адаптеру питания и кабельному или DSL-модему, а индикаторы светятся.
- Отсоедините и снова подсоедините все кабели, затем выключите питание и повторно включите его.

## Диск не воспроизводится

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем запускать воспроизведение компакт- или DVD-диска.
- Перед воспроизведением компакт- или DVD-диска завершите сеанс работы в Интернете.
- 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 во время воспроизведения диска. В противном случае может появиться предупреждающее сообщение с запросом на продолжение. Если появилось такое сообщение, выберите **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 **воспроизведения** для перезапуска диска. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.

## Фильм не отображается на внешнем мониторе

1. Если включены оба экрана (компьютера и внешний), нажмите **fn+f4** один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры так, чтобы сделать внешний экран основным.
  - а. На рабочем столе Windows щелкните правой кнопкой свободную область и выберите **Разрешение экрана**.
  - б. Выберите основной и дополнительный экраны.



---

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

---

## Запись диска не начинается или останавливается до завершения

- Убедитесь, что все другие программы закрыты.
- Отключите спящий режим.
- Убедитесь, что в дисковом устройстве установлен диск поддерживаемого типа.
- 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.

---

## В Электростатический разряд

Электростатический разряд - это высвобождение статического электричества при соприкосновении двух объектов, например, когда вы касаетесь ковра, а затем металлической ручки двери.

Разряд статического электричества от пальцев или других электростатических проводников может повредить электрические компоненты. Чтобы избежать повреждения компьютера, дискового и потери данных, соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Если инструкции по извлечению или установке предлагают вам отсоединить компьютер, прежде надлежащим образом заземлите его и снимите крышку.
- Храните компоненты компьютера в контейнерах, защищенных от электростатического разряда, до готовности их установить.
- Не касайтесь контактов, кабелей и схем. Старайтесь не касаться электрических компонентов компьютера.
- Используйте инструменты без магнитных полей.
- Прежде чем работать с компонентами компьютера, снимите заряд статического электричества, коснувшись неокрашенной металлической поверхности этого компонента.
- При извлечении компонента помещайте его в контейнер, защищенный от электростатических разрядов.

Для получения дополнительных сведений о статическом электричестве, а также удалении или установке компонентов обратитесь в службу поддержки компании HP.



# Указатель

## А

автоматическая защита  
DriveLock, пароль  
удаление 78  
Автоматическая защита  
DriveLock, пароль  
ввод 77  
адаптер переменного тока,  
проверка 57  
антенны беспроводной  
глобальной сети,  
определение 11, 12  
антенны беспроводной  
локальной сети,  
определение 11, 12, 13  
антенны беспроводной связи,  
определение 11, 12  
антивирусные программы 78  
аудиовыход (разъем для  
наушников), определение 4,  
5, 6

## Б

батарея  
замена 55  
низкие уровни заряда  
батареи 51  
отображение уровня  
оставшегося заряда 51  
разрядка 51  
утилизация 55  
хранение 54  
энергосбережение 54  
батарея, поиск сведений 50  
батарея, температура 54  
безопасность беспроводной  
сети 29  
беспроводная локальная сеть  
безопасность 29  
использование 28  
необходимое оборудование  
29  
подключение 30

подключение к  
корпоративной  
беспроводной ЛВС 30  
подключение к общей  
беспроводной ЛВС 30  
радиус действия 30  
беспроводная локальная сеть,  
наклейка 102  
блокирующий фиксатор  
батареи 23  
брандмауэр 79

## В

веб-камера  
использование 42  
определение 11, 12, 13  
вентиляционные отверстия,  
определение 8, 9, 24  
вентиляционные отверстия,  
расположение 7, 23  
видео 43  
внешние устройства 62  
внешний дисковод 62  
внешний источник переменного  
тока, использование 56  
внутренние микрофоны,  
определение 11, 12, 13  
внутренний переключатель  
экрана 12, 13  
восстановление жесткого  
диска 92  
восстановление f11 92  
восстановление, система 90  
встроенная цифровая панель  
клавиатуры, определение 39  
встроенная цифровая панель,  
расположение 21  
встроенный выключатель  
экрана 11  
входное питание 103  
выключение компьютера 47

## Г

гибернация  
активизация 48  
выход 48  
глобальная беспроводная сеть  
определение 23, 25  
гнезда  
защитный тросик 5, 6, 7  
SIM-карта 24  
гнездо для SIM-карты,  
описание 24  
гнездо замка с тросиком,  
определение 5, 6  
гнездо замка с тросиком,  
расположение 7  
графические режимы,  
переключение 57  
громкость  
клавиши 41  
кнопки 41  
регулировка 41

## Д

динамики, определение 18, 20  
диск DVD с операционной  
системой Windows 7  
использование для  
восстановления 92  
создание 89  
дисководы  
внешний 62  
жесткий диск 62  
использование 63  
обращение 63  
оптические 62  
дисковый носитель 48  
дополнительные внешние  
устройства, использование 62

## Ж

жест вращения на сенсорной  
панели 36  
жест прокрутки на сенсорной  
панели 35

жесткий диск  
внешний 62  
удаление 66  
установка 66  
HP 3D DriveGuard 68  
жесткий диск, расположение  
23, 24  
жесты на сенсорной панели  
вращение 36  
использование 34  
прокрутка 35  
сжатие и растяжение двумя  
пальцами 36

### **З**

завершение работы 47  
зависание системы 47  
звуковые функции, проверка  
42  
зона сенсорной панели  
расположение 14

### **И**

изображение на экране,  
переключение 38  
индикатор батареи/адаптера  
переменного тока 7, 8, 9  
индикатор беспроводной связи  
15, 17, 26  
индикатор веб-камеры,  
определение 11, 12, 13  
индикатор встроенной веб-  
камеры, определение 11, 12,  
13  
индикатор жесткого диска 25,  
68  
индикатор отключения  
микрофона, определение 15,  
16  
индикатор сенсорной панели,  
определение 17  
индикатор сенсорной панели,  
расположение 16  
индикатор caps lock,  
определение 15  
индикатор Caps Lock,  
определение 16  
индикатор num lock 15, 16

индикаторы  
адаптер переменного тока/  
батарея 7, 8, 9  
беспроводная связь 15, 17  
веб-камера 11, 12, 13  
жесткий диск 25, 68  
отключение микрофона 15,  
16  
питание 15, 16  
сенсорная панель 16, 17  
состояние разъема RJ-45  
(сеть) 7, 8, 9  
caps lock 15, 16  
num lock 15, 16  
индикаторы питания 15, 16  
индикаторы RJ-45 (сеть),  
описание 7, 8, 9  
интегрированная цифровая  
панель клавиатуры,  
определение 22, 40  
интегрированная цифровая  
панель клавиатуры,  
расположение 40  
использование  
внешний источник  
переменного тока 56  
режимы энергосбережения  
47

### **К**

кабели  
USB 61  
кабель USB, подключение 61  
карта памяти  
извлечение 59  
поддерживаемые форматы  
59  
установка 59  
клавиша контекстного меню  
Windows, расположение 21  
клавиша отключения  
микрофона, описание 38  
клавиша esc, определение 22  
клавиша esc, расположение 21  
клавиша fn, определение 22, 37  
клавиша fn, расположение 21  
клавиша num lk, расположение  
39, 40  
клавиша Windows,  
определение 21, 22

клавиши  
громкость 41  
клавиша Windows 21, 22  
контекстное меню Windows  
21  
функция 21, 22  
esc 21, 22  
fn 21, 22  
клавиши регулировки громкости,  
расположение 38  
клавиши управления яркостью  
экрана 38  
кнопка беспроводной связи 26  
кнопка извлечения оптического  
дисковод, определение 5, 6  
кнопка питания  
определение 18, 19  
управление питанием 47  
кнопки  
громкость 41  
извлечение оптического  
дисковод 4, 5, 6  
левая кнопка сенсорной  
панели 14  
питание 18, 19, 47  
правая кнопка сенсорной  
панели 14  
компоненты  
вид сверху 14  
вид слева 7  
вид снизу 23  
вид спереди 25  
вид справа 4  
экран 11  
компьютер, перевозка 54, 105  
концентраторы 60  
концентраторы USB 60  
критически низкий уровень  
заряда батареи 48  
критические обновления,  
программное обеспечение 79

### **М**

модуль памяти  
замена 82  
извлечение 82  
определение 24  
расположение 23  
установка 83

мышь, внешняя  
настройка пользовательских параметров 34

## Н

название и номер продукта, компьютер 102  
наклейка сертификации беспроводного устройства 102  
наклейки  
беспроводная локальная сеть 102  
серийный номер 102  
сертификация беспроводного устройства 102  
соответствие нормам 102  
Bluetooth 102  
Microsoft, сертификат подлинности 102  
настройка  
звук для HDMI 45  
настройка беспроводной ЛВС (WLAN) 29  
настройка подключения к Интернету 29  
наушники и микрофоны, подключение 42  
низкий уровень заряда батареи 51  
носитель для восстановления  
использование для восстановления 92  
создание 89  
носитель с возможностью записи 48  
носитель с возможностью чтения 48  
носитель с операционной системой Windows 7  
использование для восстановления 92  
создание 89

## О

обслуживание  
дефрагментация диска 67  
очистка диска 68  
оптический дисковод 62

оптический дисковод,  
определение 5, 6  
оптический дисковод,  
расположение 4  
оптический дисковод,  
расположение кнопки извлечения 4  
отсек для батареи,  
определение 24, 25  
очистка компьютера 84

## П

панель клавиатуры  
интегрированная цифровая 22  
определение 39  
параметры режимов питания 47  
пароли  
администратор 70  
администратор BIOS 71  
пользователь 71  
DriveLock 73  
пароль администратора 70  
пароль пользователя 71  
пароль DriveLock  
ввод 75  
изменение 76  
описание 73  
снятие 77  
установка 74  
перевозка компьютера 54, 105  
переключаемая графическая система 57  
переключатель питания 47  
переключатель, питание 47  
питание  
батарея 49  
параметры 47  
экономия 54  
питание от батареи 49  
поддержка USB для устаревшего программного обеспечения 94  
подключение к беспроводной ЛВС 30  
подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 30  
подключение к общей беспроводной ЛВС 30

подсветка клавиатуры 38  
поездки с компьютером 102  
порт внешнего монитора 7, 8, 9, 44  
порт HDMI  
определение 7, 9, 10  
подключение 44  
порт USB 3.0 8, 9, 10  
порт VGA, подключение 44  
порты  
внешний монитор 7, 8, 9, 44  
HDMI 7, 9, 10, 44  
USB 4, 5, 6  
VGA 44  
порты USB, определение 4, 5, 6, 8, 9, 10  
проблемы, решение 106  
проверка адаптера переменного тока 57  
проверка звуковых функций 42  
программа  
антивирусная 78  
брандмауэр 79  
программа Computer Setup  
восстановление параметров по умолчанию 95  
перемещение и выбор параметров 94  
программное обеспечение  
дефрагментация диска 67  
критические обновления 79  
очистка диска 68  
программное обеспечение для дефрагментации диска 67  
программное обеспечение для очистки диска 68

## Р

рабочая среда 104  
раздел восстановления 92  
раздел восстановления HP  
использование для восстановления 92  
проверка наличия 92  
разъем аудиовхода (для микрофона), определение 4, 5, 6  
разъем для микрофона (аудиовход), определение 4, 5, 6

разъем для наушников  
(аудиовыход) 4, 5, 6  
разъем питания, определение  
7, 8, 9  
разъем RJ-45 (сеть),  
определение 7, 8, 9  
разъем, питание 7, 8, 9  
разъемы  
аудиовход (для микрофона)  
4, 5, 6  
аудиовыход (для  
наушников) 4, 5, 6  
сеть 7, 8, 9  
RJ-45 (сеть) 7, 8, 9  
режимы энергосбережения 47  
резервное копирование и  
восстановление 90  
резервные копии  
восстановление 91  
создание 89

## С

сведения о соответствии нормам  
наклейка со сведениями о  
соответствии нормам 102  
наклейки сертификации  
беспроводного устройства  
102  
сенсорная панель  
использование 34  
кнопки 14  
серийный номер компьютера  
102  
сетевой разъем, определение  
7, 8, 9  
сжатие и растяжение двумя  
пальцами (жест сенсорной  
панели) 36  
сочетания клавиш  
использование 38  
описание 37  
отключение микрофона 38  
переключение изображения  
на экране 38  
подсветка клавиатуры 38  
регулировка громкости 38  
спящий режим 38  
увеличение громкости  
динамика 38

увеличение яркости экрана  
38  
уменьшение громкости  
динамика 38  
уменьшение яркости  
экрана 38  
сочетания клавиш клавиатуры,  
определение 37  
спящий режим  
активизация 48  
выход 48  
средства восстановления 88  
средства восстановления,  
Windows 91  
средства резервного  
копирования 88  
считыватель отпечатков пальцев  
использование 80  
определение 19, 20

## Т

температура 54

## У

указывающие устройства,  
установка параметров 34  
установка защиты с помощью  
пароля при выходе из  
энергосберегающего режима  
49  
устаревшее программное  
обеспечение, поддержка  
USB 94  
устранение неполадок  
внешний монитор 109  
воспроизведение диска 108  
запись диска 109  
устройства высокой четкости,  
подключение 44  
устройства USB  
описание 60  
подключение 61  
устройство беспроводной  
локальной сети 28, 102  
устройство чтения карт памяти,  
определение 25  
устройство Bluetooth 26  
Устройство Bluetooth 32  
устройство WWAN 26, 31  
уход за компьютером 84

## Ф

фиксатор батареи 23, 25  
фиксатор, блокировка батареи  
23  
фиксатор, извлечение батареи  
23, 25  
функциональные клавиши,  
определение 22  
функциональные клавиши,  
расположение 21

## Х

хранение батареи 54

## Ц

цифровая панель  
встроенная цифровая 21  
цифровая панель, внешняя  
использование 40  
num lock 40  
цифровые панели,  
определение 40

## Э

электростатический разряд 110  
элементы управления  
беспроводной связью  
кнопка 26  
операционная система 26  
энергосбережение 54

## В

Battery Check 51  
BIOS  
загрузка обновления 96  
обновление 96  
определение версии 96  
Bluetooth, наклейка 102

## С

Computer Setup  
пароль администратора  
BIOS 71  
пароль DriveLock 73

## D

DVD-диск для восстановления  
драйверов,  
использование для  
восстановления 92  
создание 89

## G

GPS 32

## H

HDMI, настройка звука 45  
HP 3D DriveGuard 68  
HP Client Security Manager 79  
HP Mobile Broadband,  
отключен 31  
HP Recovery Disc Creator,  
использование 89

## M

Microsoft, наклейка сертификата  
подлинности 102

## N

num lock, внешняя клавиатура  
40

## S

SIM-карта  
установка 31  
SoftPaq, загрузка 87  
Startup Repair, использование  
91

## U

USB-устройства  
извлечение 61

## W

Windows Startup Repair,  
использование 91  
WLAN, определение 23, 25