

Руководство пользователя

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Bluetooth является товарным знаком соответствующего владельца и используется компанией Hewlett-Packard по лицензии. Intel является товарным знаком Intel Corporation в США и других странах. AMD является торговой маркой корпорации Advanced Micro Devices, Inc. Логотип SD является торговой маркой своего владельца. Java — используемый в США товарный знак Sun Microsystems, Inc. Microsoft и Windows — зарегистрированные в США торговые марки Microsoft Corporation.

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

Издание 1-е, август 2012 г.

Номер документа: 703251-251

Уведомление о продукте

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


Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь 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/wwwcontact_us.html

Использование 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 возмещением уплаченной суммы в соответствии с правилами возврата в организации, в которой был приобретен продукт.

Для получения дополнительной информации или возмещения полной 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

1 Добро пожаловать	1
Поиск информации	2
2 Знакомство с компьютером	4
Вид сверху	4
Сенсорная панель	4
Индикаторы	6
Кнопки и считыватель отпечатков пальцев	7
Клавиши	9
Вид спереди	10
Вид справа	11
Вид слева	12
Вид сзади	15
Экран	16
Вид снизу	19
3 Подключение к сети	21
Подключение к беспроводной сети	21
Использование элементов управления беспроводной связью	21
Использование кнопки беспроводной связи	22
Использование элементов управления операционной системы	22
Использование беспроводной локальной сети	22
Использование учетной записи интернет-провайдера	23
Настройка беспроводной ЛВС	24
Настройка беспроводного маршрутизатора	24
Защита беспроводной ЛВС	24
Подключение к беспроводной ЛВС	25
Использование модуля высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях)	26
Установка и извлечение SIM-карты	26
Использование GPS (только на некоторых моделях)	27
Использование беспроводных устройств Bluetooth	28

Подключение к проводной сети	28
Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС)	28
Использование модема	29
Подключение кабеля модема	29
В некоторых странах/регионах также требуются специальные адаптеры кабеля модема	30
4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств	31
Использование указывающих устройств	31
Настройка пользовательских параметров указывающих устройств	31
Использование указки	32
Использование сенсорной панели	32
Выключение и включение сенсорной панели	33
Использование жестов сенсорной панели	33
Касание	33
Прокрутка	34
Сжатие/растяжение	34
Вращение (только на некоторых моделях)	35
Щелчок двумя пальцами (только на некоторых моделях)	35
Перелистывание (только на некоторых моделях)	36
Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях)	36
Жест проведения по правому краю	37
Жест проведения по верхнему краю	37
Жест проведения по левому краю	38
Использование клавиатуры	39
Использование сочетаний клавиш в Microsoft Windows 8	39
Расположение сочетаний клавиш	40
Использование цифровых панелей	41
Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры	41
Использование дополнительной внешней цифровой панели	42
5 Мультимедиа	43
Использование клавиш для управления воспроизведением	43
Звук	43
Подключение динамиков	43
Регулировка громкости	44
Подключение наушников	44
Подключение микрофона	44
Проверка звуковых функций компьютера	44
Веб-камера (только на некоторых моделях)	45
Видео	45

VGA	46
Порт DisplayPort	47
Технология Intel Wireless Display (только на некоторых моделях)	48
6 Управление питанием	49
Завершение работы компьютера	49
Параметры режимов питания	50
Использование режимов энергосбережения	50
Intel Rapid Start Technology (только для некоторых моделей)	50
Переход в спящий режим и выход из него	50
Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем	51
Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима	51
Использование индикатора батарей и параметров электропитания	51
Питание от батареи	52
Поиск дополнительных сведений о батарее	52
Использование средства Battery Check	52
Отображение уровня оставшегося заряда батареи	53
Увеличение времени разрядки батареи	53
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи	53
Определение низких уровней заряда батареи	53
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	54
Установка и извлечение батареи	54
Установка батареи	54
Извлечение батареи	54
Экономия энергии батареи	55
Хранение заменяемой пользователем батареи	55
Утилизация заменяемой пользователем батареи	56
Замена заменяемой пользователем батареи	56
Использование внешнего источника питания переменного тока	56
Проверка адаптера питания переменного тока	57
7 Внешние карты памяти и устройства	58
Использование карт в устройстве чтения карт памяти (только на некоторых моделях)	58
Установка цифровой карты	58
Извлечение цифровой карты памяти	59
Использование карт ExpressCard (только на некоторых моделях)	59
Настройка карты ExpressCard	59
Установка карты ExpressCard	60

Извлечение карты ExpressCard	61
Использование смарт-карт (только на некоторых моделях)	62
Установка смарт-карты	62
Извлечение смарт-карты	62
Использование устройства USB	63
Подключение устройства USB	64
Извлечение устройства USB	64
Использование устройств 1394 (только на некоторых моделях)	65
Подключение устройства 1394	66
Извлечение устройства 1394	66
Использование устройства eSATA (только на некоторых моделях)	66
Подключение устройства eSATA	67
Извлечение устройства eSATA	67
Использование последовательного устройства (только на некоторых моделях)	68
Использование дополнительных внешних устройств	68
Использование дополнительных внешних дисководов	69
Использование стыковочного разъема (только на некоторых моделях)	69

8 Дисководы 70

Обращение с дисководами	70
Использование жестких дисков	71
Intel Smart Response Technology (только для некоторых моделей)	71
Снятие или замена сервисной крышки	71
Снятие сервисной крышки	71
Установка сервисной крышки	72
Замена или обновление жесткого диска	73
Извлечение жесткого диска	73
Установка жесткого диска	74
Установка дисковода в отсек обновления	75
Замена жесткого диска	75
Замена оптического дисковода	78
Улучшение производительности жесткого диска	79
Дефрагментация диска	79
Очистка диска	79
Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях)	80
Определение состояния программы HP 3D DriveGuard	80
Управление питанием с помощью "запаркованного" жесткого диска	81
Использование программы HP 3D DriveGuard	81
Использование оптических дисков (только на некоторых моделях)	81
Определение установленного оптического дисковода	81
Установка оптического диска	82

Загрузка в лоток	82
Извлечение оптического диска	82
Загрузка в лоток	82
Если лоток для диска открывается нормально	82
Если лоток для диска не открывается нормально	83
Совместное использование оптических дисководов	85
Использование RAID (только на некоторых моделях)	85
9 Безопасность	86
Защита компьютера	86
Использование паролей	87
Установка паролей Windows	88
Установка паролей в программе Computer Setup	88
Управление паролем администратора BIOS	89
Ввод пароля администратора BIOS	91
Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup	91
Установка пароля DriveLock	91
Ввод пароля DriveLock	92
Изменение пароля DriveLock	92
Снятие защиты DriveLock	93
Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup	93
Ввод пароля для автоматической защиты DriveLock	94
Снятие автоматической защиты DriveLock	94
Использование антивирусных программ	95
Использование брандмауэра	95
Установка критических обновлений системы безопасности	96
Использование программы HP ProtectTools Security Manager (только на некоторых моделях)	96
Установка дополнительного защитного тросика	96
Использование устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	97
Расположение устройства считывания отпечатков пальцев	97
10 Обслуживание	98
Добавление или замена модулей памяти	98
Очистка компьютера	100
Средства очистки	100
Процедуры очистки	101
Очистка экрана	101
Очистка боковых панелей и крышки	101
Очистка сенсорной панели и клавиатуры	101

Обновление программного обеспечения и драйверов	102
Использование SoftPaq Download Manager	102
11 Архивация и восстановление	103
Архивация данных	103
Выполнение восстановления системы	104
Использование средств восстановления Windows	104
Использование средства восстановления f11	105
Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается отдельно)	106
Использование функции "Обновление Windows" для простого и быстрого восстановления	107
Удалить все и переустановить Windows	107
Использование программы HP Software Setup	108
12 Утилита Computer Setup (BIOS) и функция Advanced System Diagnostics	109
Использование утилиты Computer Setup	109
Запуск программы Computer Setup	109
Перемещение и выбор параметров в программе Computer Setup	110
Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup	110
Обновление BIOS	111
Определение версии системы BIOS	111
Загрузка обновления BIOS	112
Использование функции Advanced System Diagnostics	113
13 Поддержка	114
Связь со службой поддержки	114
Наклейки	115
14 Технические характеристики	116
Входное питание	116
Рабочая среда	117
Приложение А Поездки с компьютером	118
Приложение Б Устранение неполадок	120
Ресурсы устранения неполадок	120
Решение проблем	120
Компьютер не включается	121
На экране компьютера нет изображения	121

Программное обеспечение работает неправильно	121
Компьютер включен, но не реагирует на команды	121
Компьютер сильно нагревается	122
Внешнее устройство не работает	122
Подключение к беспроводной сети не работает	122
Не открывается лоток для оптического диска и не удается извлечь компакт-диск или диск DVD	123
Компьютер не определяет оптический дисковод	123
Диск не воспроизводится	124
Фильм не отображается на внешнем экране	124
Запись диска не начинается или останавливается до завершения	125

Приложение В Электростатический разряд	126
---	------------


Указатель	127
------------------------	------------

1 Добро пожаловать


После настройки и регистрации компьютера важно выполнить следующие действия.

- Обязательно ознакомьтесь со сведениями в печатной версии руководства *Основы Windows 8* и узнайте о новых функциях Windows®.



СОВЕТ: Для быстрого перехода к начальному экрану из активного приложения или рабочего стола Windows нажмите клавишу с логотипом Windows  на клавиатуре. Повторно нажмите клавишу Windows, чтобы вернуться к предыдущему экрану.

- **Подключение к Интернету**—Настройка проводной или беспроводной сети для подключения к Интернету. Дополнительную информацию см. в разделе [Подключение к сети на стр. 21](#).
- **Обновление антивирусной программы**—Защита компьютера от повреждений, вызванных вирусами. Программное обеспечение предварительно установлено на компьютере. Дополнительную информацию см. в разделе [Использование антивирусных программ на стр. 95](#).
- **Знакомство с компьютером**—Получение сведений 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. 31](#).
- **Поиск установленных программ** — Просмотр списка предустановленных на компьютере программ.

На начальном экране введите  и выберите **Программы**, затем выберите нужный вариант из списка. 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.

- **Резервное копирование жесткого диска** — создание дисков или флэш-накопителя для восстановления. См. раздел [Архивация и восстановление на стр. 103](#).

Поиск информации

Для компьютера доступно несколько информационных ресурсов, которые предоставляют помощь при решении различных задач.

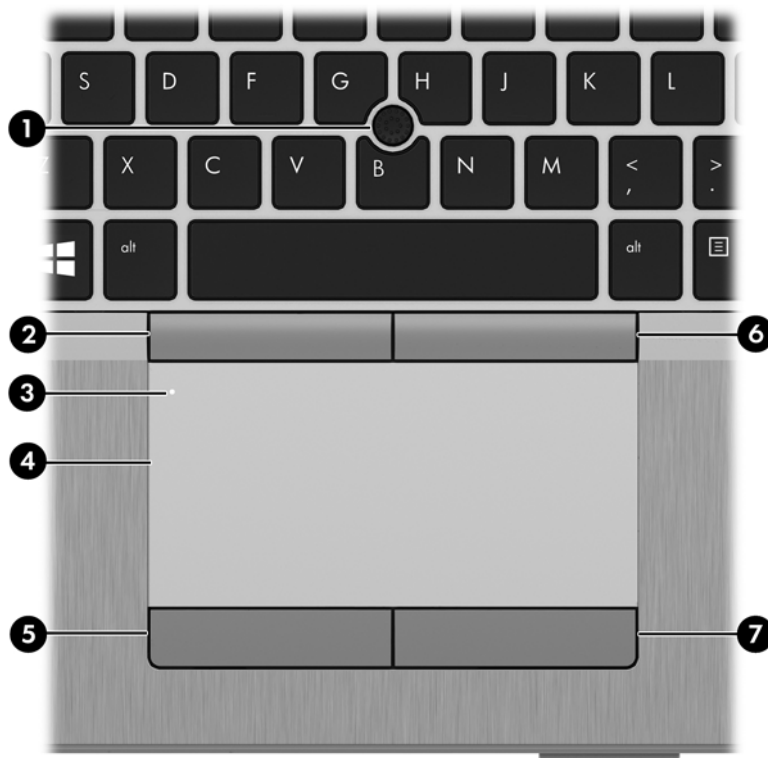
Ресурсы	Сведения
Постер <i>Инструкции по настройке</i>	<ul style="list-style-type: none">• Настройка компьютера• Помощь в определении компонентов компьютера
Руководство <i>Основы Windows 8</i>	Обзор работы и навигации в ОС Windows® 8.
Справка и поддержка Для перехода к центру справки и поддержки введите c , а затем выберите Справка и поддержка . Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь 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	<ul style="list-style-type: none">• Сведения об операционной системе• Обновление программ, драйверов и BIOS• Средства устранения неполадок• Доступ к службе поддержки
<i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i> Для просмотра руководств пользователя на начальном экране выберите приложение HP Support Assistant, Компьютер , после чего перейдите к пункту Руководства пользователя .	<ul style="list-style-type: none">• Информация о безопасности и соответствии нормам• Сведения об утилизации батареи
<i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i> Для просмотра руководств пользователя на начальном экране выберите приложение HP Support Assistant, Компьютер , после чего перейдите к пункту Руководства пользователя . – или – Перейдите по адресу http://www.hp.com/ergo .	<ul style="list-style-type: none">• Правильное размещение компьютера, организация рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером• Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами
Буклет <i>Worldwide Telephone Numbers</i> (Номера телефонов для клиентов по всему миру) Этот буклет поставляется вместе с компьютером.	Номера телефонов службы поддержки HP
Веб-сайты HP Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь 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	<ul style="list-style-type: none">• Сведения о поддержке• Заказ запасных частей и поиск дополнительной справочной информации• Аксессуары, доступные для устройства

Ресурсы	Сведения
<p data-bbox="277 222 539 247"><i>Ограниченная гарантия*</i></p> <p data-bbox="277 275 790 380">Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение HP Support Assistant, а затем Мой компьютер и Гарантия и услуги.</p> <p data-bbox="277 407 352 432">– или –</p> <p data-bbox="277 459 715 506">Перейдите по адресу http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p>	<p data-bbox="815 222 1034 247">Сведения о гарантии</p> <p data-bbox="277 533 1465 659">*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.</p> <ul data-bbox="277 686 1465 842" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="277 686 1225 711">● Северная Америка: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA <li data-bbox="277 739 1465 789">● Европа, Ближний Восток и Африка: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy <li data-bbox="277 816 1465 842">● Азиатско-Тихоокеанский регион: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 <p data-bbox="277 869 1465 919">При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на сервисной наклейке), свое имя и почтовый адрес.</p> <p data-bbox="277 947 1465 1018">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</p>

2 Знакомство с компьютером

Вид сверху

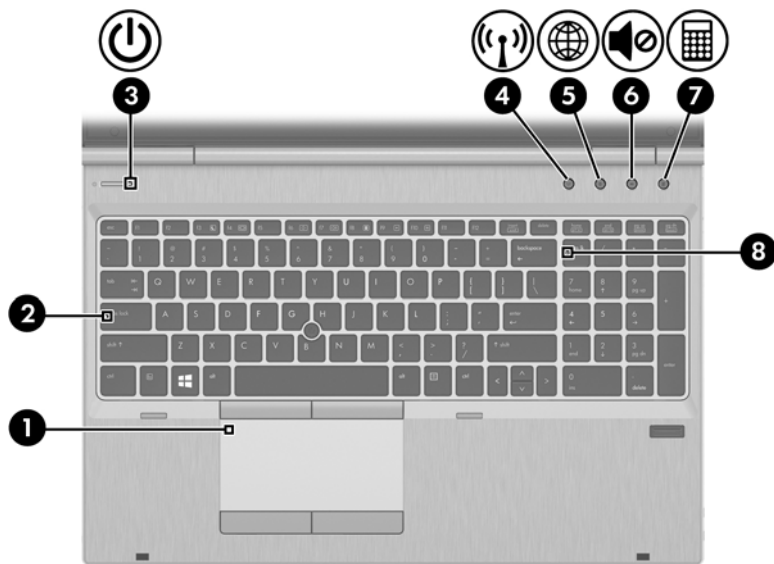
Сенсорная панель










Компонент		Описание
(1)	Указка (только на некоторых моделях)	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(2)	Левая кнопка указки (только на некоторых моделях)	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(3)	Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включение и выключение сенсорной панели.
(4)	Зона сенсорной панели	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(5)	Левая кнопка сенсорной панели	Выполняет функцию левой кнопки мыши.

Компонент	Описание
(6) Правая кнопка указки (только на некоторых моделях)	Выполняет функции правой кнопки мыши.
(7) Правая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции правой кнопки мыши.





Индикаторы




Компонент	Описание
(1) 	Индикатор сенсорной панели <ul style="list-style-type: none">Желтый — сенсорная панель выключена.Не светится — сенсорная панель включена.
(2) 	Индикатор caps lock <ul style="list-style-type: none">Светится — включен верхний регистр.
(3) 	Индикатор питания <ul style="list-style-type: none">Светится — компьютер включен.Мигает — компьютер находится в режиме сна.Не светится — компьютер выключен.
(4) 	Индикатор беспроводной связи <ul style="list-style-type: none">Белый — встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной ЛВС и/или устройство Bluetooth®, включено.Желтый — все устройства беспроводной связи выключены.
(5) 	Клавиша веб-браузера <ul style="list-style-type: none">Светится — компьютер включен.Не светится — компьютер выключен.
(6) 	Индикатор отключения звука <ul style="list-style-type: none">Желтый — звук компьютера выключен.Не светится — звук компьютера включен.
(7) 	Индикатор калькулятора <ul style="list-style-type: none">Светится — включена функция калькулятора.Мигает — калькулятор используется.
(8)	Индикатор num lock <ul style="list-style-type: none">Светится — включен режим num lock.

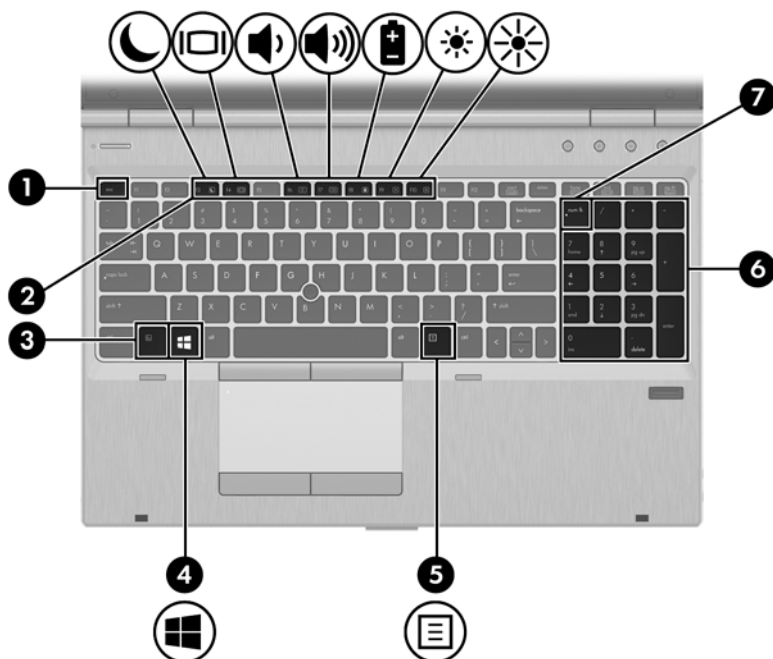
Кнопки и считыватель отпечатков пальцев





Компонент	Описание
(1)	Кнопка включения/выключения сенсорной панели
(2) 	Кнопка питания <ul style="list-style-type: none">• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для включения компьютера.• Если компьютер находится в спящем режиме, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для выхода из спящего режима.• Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для выхода из режима гибернации. <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. 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 см. раздел "Электропитание". На начальном экране введите питание, выберите Параметры, а потом — Электропитание.</p>
(3) 	Кнопка беспроводной связи
(4) 	Клавиша веб-браузера
(5) 	Кнопка отключения звука

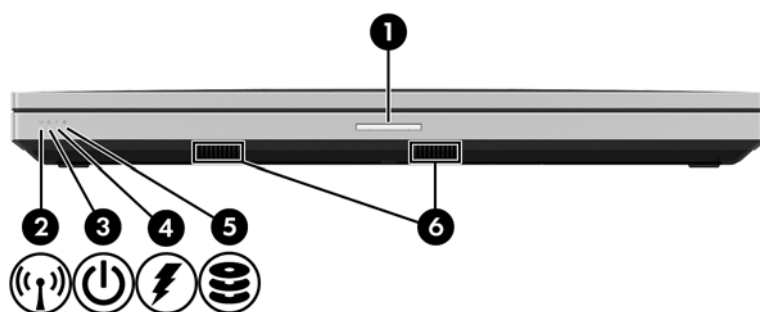
Компонент	Описание
(6)  Кнопка калькулятора	Запуск калькулятора.
(7) Устройство считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Позволяет выполнять вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо использования пароля.





Клавиши



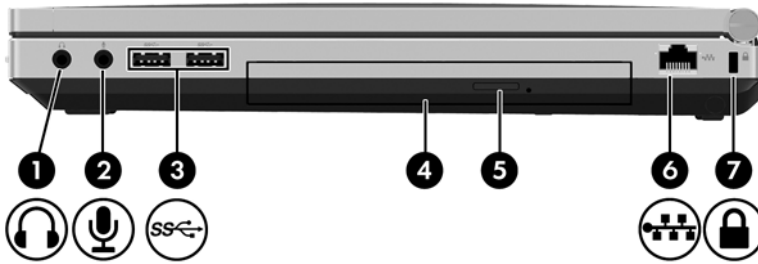
Компонент	Описание
(1) Клавиша esc	При нажатии одновременно с клавишей fn отображаются сведения о системе.
(2) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей fn выполняют наиболее часто используемые системные функции.
(3) Клавиша fn	При нажатии одновременно с клавишей со стрелкой, клавишей num lk или клавишей esc запускаются часто используемые системные функции.
(4)  Клавиша Windows	Отображение начального экрана или рабочего стола Windows. ПРИМЕЧАНИЕ. Повторно нажмите клавишу Windows, чтобы вернуться к предыдущему экрану.
(5)  Клавиша контекстного меню Windows	Отображение параметров выбранного объекта.
(6) Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если режим num lock включен, она может использоваться как внешняя цифровая панель.
(7) Клавиша num lk	Переключение режима работы дополнительной цифровой панели клавиатуры между режимом управления курсором и вводом цифр.







Вид спереди



Компонент	Описание
(1)	Фиксатор экрана Открытие компьютера.
(2) 	Индикатор беспроводной связи <ul style="list-style-type: none"> Белый — встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной ЛВС и/или устройство Bluetooth®, включено. Желтый — все устройства беспроводной связи выключены.
(3) 	Индикатор питания <ul style="list-style-type: none"> Светится — компьютер включен. Мигает — компьютер находится в режиме сна. Не светится — компьютер выключен.
(4) 	Индикатор батареи/адаптера переменного тока <ul style="list-style-type: none"> Желтый — компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена от 0 до 90 процентов. Белый — компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена от 90 до 99 процентов. Мигающий желтый — батарея, являющаяся единственным доступным источником питания, достигла низкого уровня заряда. При достижении критически низкого уровня заряда индикатор батареи начинает часто мигать. Не светится — батарея полностью заряжена.
(5) 	Индикатор жесткого диска <ul style="list-style-type: none"> Мигающий белый — обращение к жесткому диску. Желтый — программа HP 3D DriveGuard временно "запарковала" жесткий диск.
(6)	Динамики (2) Воспроизводят звук в режиме SRS Premium Sound или SRS Premium Sound PRO (только на некоторых моделях). ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования программного обеспечения SRS Premium на начальном экране введите SRS, а затем выберите SRS Premium Sound .

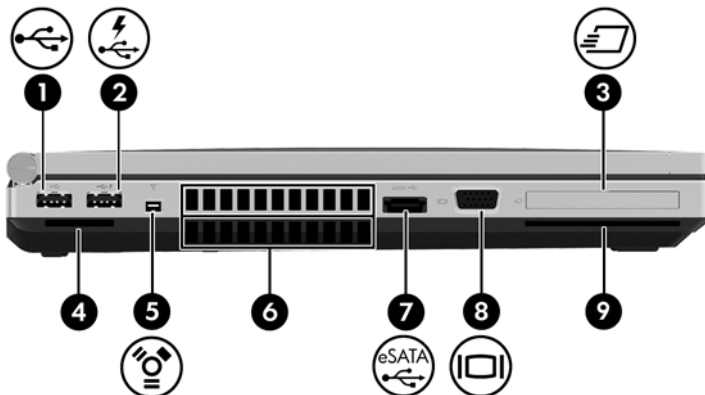
Вид справа









Компонент	Описание
(1) 	<p>Разъем аудиовыхода (для наушников)</p> <p>Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников или гарнитуры.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>. Чтобы получить доступ к этому руководству, выберите HP Support Assistant на начальном экране, щелкните Мой компьютер, а затем выберите Руководства пользователя.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p>
(2) 	<p>Разъем аудиовхода (для микрофона)</p> <p>Подключение дополнительного головного микрофона, стереофонического или монофонического микрофона.</p>
(3) 	<p>Порты USB 3.0 (2)</p> <p>Подключение дополнительных устройств USB.</p>
(4)	<p>Отсек обновления (показан оптический дисковод)</p> <p>В отсеке обновления может содержаться жесткий диск или оптический дисковод, позволяющий осуществлять чтение и запись (только для некоторых моделей) оптических дисков. Отсек также может использоваться для уменьшения веса.</p>
(5)	<p>Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)</p> <p>Извлечение лотка для оптического диска.</p>
(6) 	<p>Сетевой разъем (RJ-45)</p> <p>Подключение кабеля локальной сети.</p>
	<p>Индикаторы RJ-45 (сеть) (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Зеленый (левый) — сеть подключена. Желтый (правый) — передача данных по сети.
(7) 	<p>Гнездо защитного тросика</p> <p>Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Защитный тросик — это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.</p>

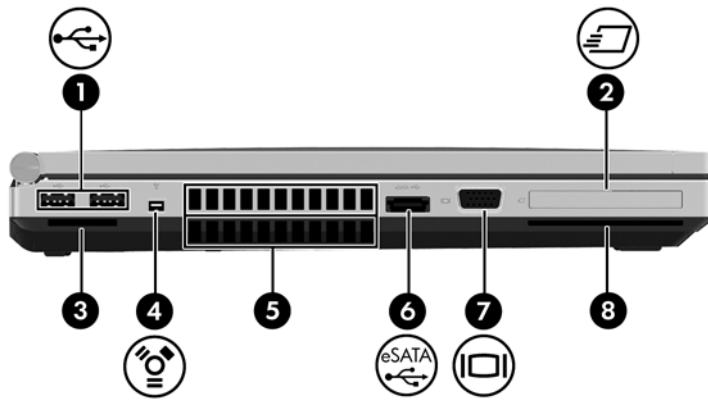
Вид слева





См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.




Компонент	Описание
(1)  Порт USB 2.0	Подключение дополнительного устройства USB.
(2)  Порт USB 2.0 для зарядки	Подключение дополнительного устройства USB. Порт USB для зарядки также позволяет заряжать некоторые модели сотовых телефонов и плееров MP3, даже если компьютер выключен.
(3)  гнездо для карт ExpressCard	Поддержка дополнительных карт ExpressCard.
(4) Устройство чтения карт памяти	Поддерживает следующие форматы цифровых карт памяти: <ul style="list-style-type: none">• MultiMediaCard (MMC).• MMC+• Secure Digital (SD)• SDHC• SDXC
(5)  1394, порт	Подключение дополнительных устройств стандарта IEEE 1394 или 1394a, таких как видеокамеры.
(6) Вентиляционные отверстия (2)	Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. ПРИМЕЧАНИЕ. 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.
(7)  Комбинированный порт SATA/USB 2.0	Подключение высокопроизводительных компонентов eSATA, например внешнего жесткого диска eSATA, или подключение дополнительного устройства USB.

Компонент	Описание
(8)  Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(9) Устройство чтения смарт-карт	Поддержка дополнительных смарт-карт.







Компонент	Описание
(1)  Порты USB 2.0	Подключение дополнительного устройства USB.
(2)  Гнездо для карт ExpressCard	Поддержка дополнительных карт ExpressCard.
(3) Устройство чтения карт памяти	Поддерживает следующие форматы цифровых карт памяти: <ul style="list-style-type: none"> • MultiMediaCard (MMC). • MMC+ • Secure Digital (SD) • SDHC • SDXC
(4)  1394, порт	Подключение дополнительных устройств стандарта IEEE 1394 или 1394a, таких как видеокамеры.
(5) Вентиляционные отверстия (2)	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. ПРИМЕЧАНИЕ. 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.
(6)  Комбинированный порт SATA/USB 2.0	Подключение высокопроизводительных компонентов eSATA, например внешнего жесткого диска eSATA, или подключение дополнительного устройства USB.

Компонент	Описание
(7)  Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(8) Устройство чтения смарт-карт	Поддержка дополнительных смарт-карт.

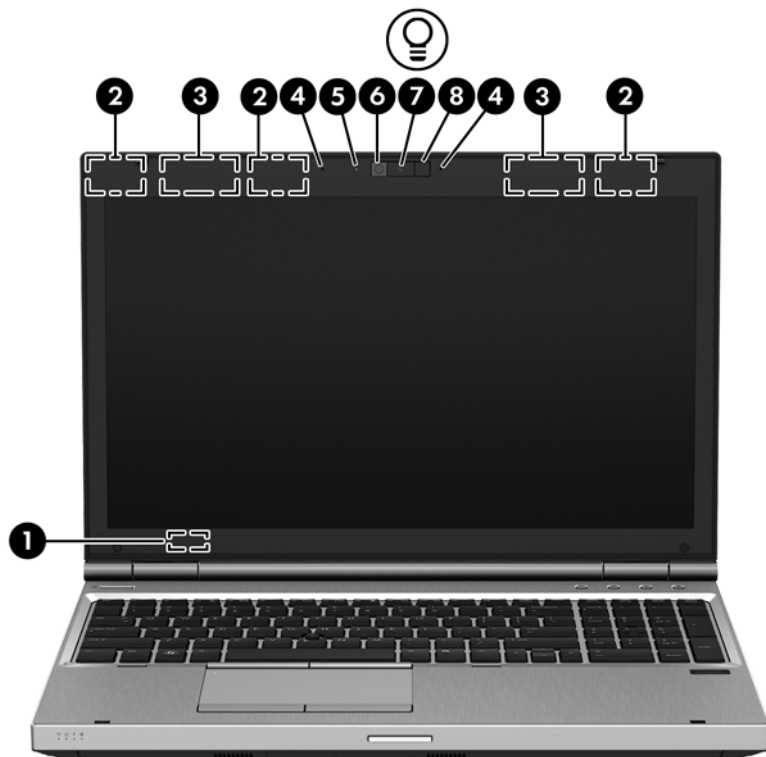
Вид сзади



Компонент	Описание
(1) 	Разъем для модема RJ-11 Подключение кабеля модема.
(2) 	Последовательный порт Подключение дополнительных устройств, таких как модем, мышь или принтер.
(3) 	Разъем питания Подключение адаптера переменного тока.
(4) 	Порт DisplayPort Подключение к дополнительному устройству цифрового отображения, такому как высокопроизводительный монитор или проектор.

Экран

См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент	Описание
(1) Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана или переход в ждущий режим, если экран компьютера закрывается при включенном питании. ПРИМЕЧАНИЕ. Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.
(2) Антенны беспроводной локальной сети (3)*	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными ЛВС.
(3) Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2) (только на некоторых моделях)*	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).
(4) Внутренние микрофоны (2) (только на некоторых моделях)	Запись звука.
(5) Индикатор веб-камеры (только на некоторых моделях)	Светится — веб-камера используется.
(6) Веб-камера (только на некоторых моделях)	Запись видео и съемка фотографий. Дополнительную информацию об использовании веб-камеры см. в справке приложения.
(7) Кнопка подсветки клавиатуры	Включение и выключение подсветки клавиатуры.

Компонент	Описание
(8) Подсветка клавиатуры	Подсвечивает клавиатуру, особенно в условиях недостаточного освещения.

*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 получить доступ к этому руководству, выберите **HP Support Assistant** на начальном экране, щелкните **Мой компьютер**, а затем выберите **Руководства пользователя**.

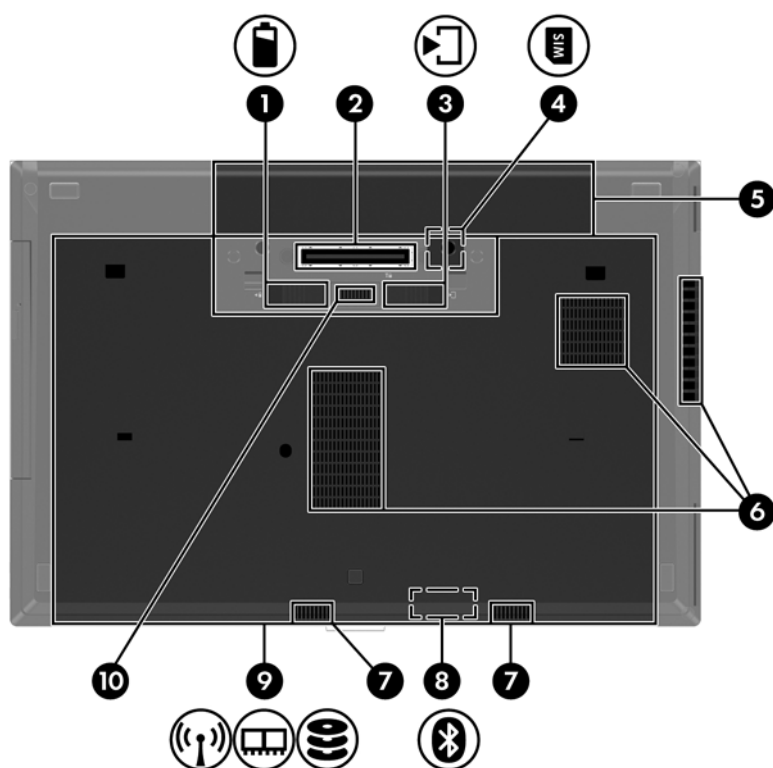






Компонент	Описание
(1) Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана или переход в ждущий режим, если экран компьютера закрывается при включенном питании. ПРИМЕЧАНИЕ. Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.
(2) Антенны беспроводной локальной сети (2)*	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными ЛВС.
(3) Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2) (только на некоторых моделях)*	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).
(4) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(5) Индикатор веб-камеры	Светится — веб-камера используется.



Компонент	Описание
(6) Веб-камера	Запись видео и съемка фотографий. Дополнительную информацию об использовании веб-камеры см. в справке приложения.

*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 получить доступ к этому руководству, выберите **HP Support Assistant** на начальном экране, щелкните **Мой компьютер**, а затем выберите **Руководства пользователя**.

Вид снизу



Компонент	Описание
(1) 	Фиксатор батареи Извлечение батареи.
(2) 	Разъем для подключения станции расширения Подключение дополнительной станции расширения.
(3) 	Фиксатор сервисной крышки Освобождение сервисной крышки компьютера.
(4) 	Гнездо для SIM-карты Предназначено для установки модуля идентификации пользователя (SIM-карта). Гнездо для SIM-карты расположено внутри отсека для батареи.
(5)	Отсек для батареи Предназначен для установки батареи.
(6)	Вентиляционные отверстия (3) Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. ПРИМЕЧАНИЕ. 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.

Компонент	Описание
(7) Динамики (2)	<p>Воспроизводят звук в режиме SRS Premium Sound или SRS Premium Sound PRO (только на некоторых моделях).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования программного обеспечения SRS Premium на начальном экране введите <i>SRS</i>, а затем выберите SRS Premium Sound.</p>
(8)  Отсек для модуля Bluetooth	Содержит устройство Bluetooth.
(9)  Сервисная крышка	<p>Защищает отсек для жесткого диска, гнездо для модуля беспроводной локальной сети (WLAN), гнездо для модуля беспроводной глобальной сети (WWAN) и гнезда для модулей памяти.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание сбоя системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля появляется предупреждающее сообщение, удалите модуль для восстановления работоспособности компьютера, после чего обратитесь в службу поддержки клиентов с помощью раздела "Справка и поддержка". На начальном экране введите <i>s</i> и выберите Справка и поддержка.</p>
(10) Разъем подключения батареи	Подключение дополнительной батареи.

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) — подключение компьютера к домашним, корпоративным и общественным беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) у вас дома, в офисе, в аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи 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 — создание личной локальной сети (PAN) для подключения к другим устройствам с поддержкой Bluetooth, например к компьютерам, телефонам, принтерам, гарнитурам, динамикам и камерам. В личной локальной сети каждое устройство непосредственно связывается с другими устройствами. При этом они должны быть расположены близко друг к другу — обычно на расстоянии 10 метров (приблизительно 33 фута).

Для получения дополнительных сведений о технологии беспроводной связи обратитесь к информации и ссылкам на веб-узлы, имеющимся в центре справки и поддержки. На начальном экране введите **c** и выберите **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

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.

1. На начальном экране введите **п** и выберите **Параметры**.
2. Введите **управление сетями и общим доступом** в поле поиска, после чего выберите **Центр управления сетями и общим доступом**.

Для получения дополнительной информации на начальном экране введите **с** и выберите **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. Поставщик услуг Интернета 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 поставщику услуг Интернету, 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 поставщиком услуг Интернету.

Настройка беспроводного маршрутизатора

Для получения информации о настройке беспроводной сети см. сведения, предоставленные производителем маршрутизатора и поставщиком услуг Интернету.



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. Для получения дополнительной информации на начальном экране введите **c** и выберите **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. На рабочем столе Windows коснитесь и удерживайте или нажмите значок состояния сети в области уведомлений с правой стороны панели задач.
3. Выберите в списке беспроводную локальную сеть.
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 локальная сеть, к которой требуется выполнить подключение, недоступна, на рабочем столе Windows щелкните правой кнопкой мыши значок состояния сети, после чего выберите **Открыть Центр управления сетями и общим доступом**. Щелкните **Создание и настройка нового подключения или сети**. Отобразится список параметров, позволяющий вручную найти сеть и подключиться к ней или создать новое сетевое подключение.

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 высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях)

Модуль высокоскоростной мобильной связи HP 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 высокоскоростной мобильной связи HP требуется поставщик сетевых услуг (называемый *оператором мобильной сети*), которым в большинстве случаев является оператор сотовой связи. Зона действия высокоскоростной мобильной связи HP аналогична зоне действия голосовой сотовой связи.

При использовании совместно с услугами оператора мобильной сети модуль высокоскоростной мобильной связи HP 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 высокоскоростной мобильной связи HP. Серийный номер напечатан на наклейке внутри отсека для батареи 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.

Сведения об установке и извлечении SIM-карты см. в разделе [Установка и извлечение SIM-карты на стр. 26](#).

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


Установка и извлечение SIM-карты

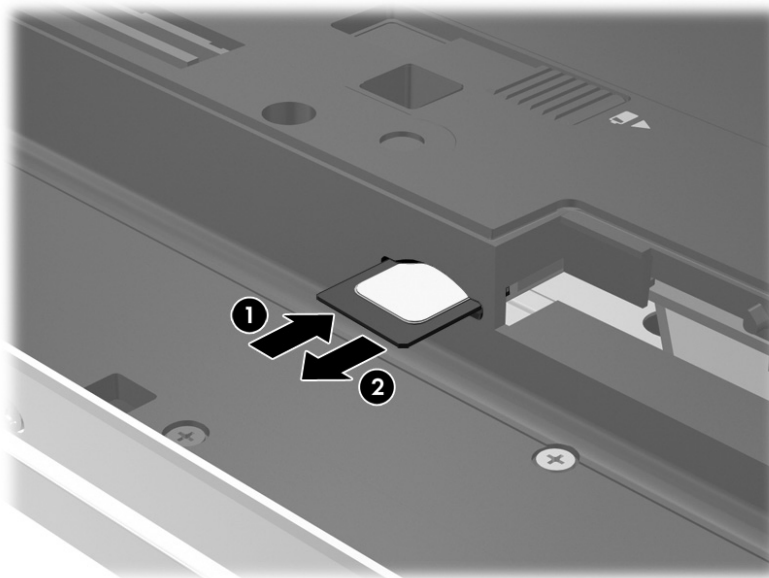
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения разъемов прикладывайте минимальные усилия при установке SIM-карты.

Для установки SIM-карты выполните указанные ниже действия.


1. Завершите работу компьютера.
2. Закройте дисплей.
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. 54](#)).
7. Вставьте SIM-карту в гнездо для SIM-карты и аккуратно нажмите на нее, чтобы зафиксировать на месте.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения об установке SIM-карты в компьютер см. на изображении на отсеке для батареи.



8. Установите на место батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).

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

9. Подключите внешний источник питания.
10. Подключите внешние устройства.
11. 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

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

Существует 2 типа проводных подключений: локальная сеть и модемное подключение. Подключение по локальной сети использует сетевой кабель и работает гораздо быстрее модемного подключения, использующего телефонный кабель. Оба кабеля приобретаются отдельно.

⚠ ВНИМАНИЕ! Чтобы снизить риск поражения электрическим током, пожара или повреждения оборудования, не вставляйте модемный или телефонный кабель в сетевой разъем RJ-45.

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.

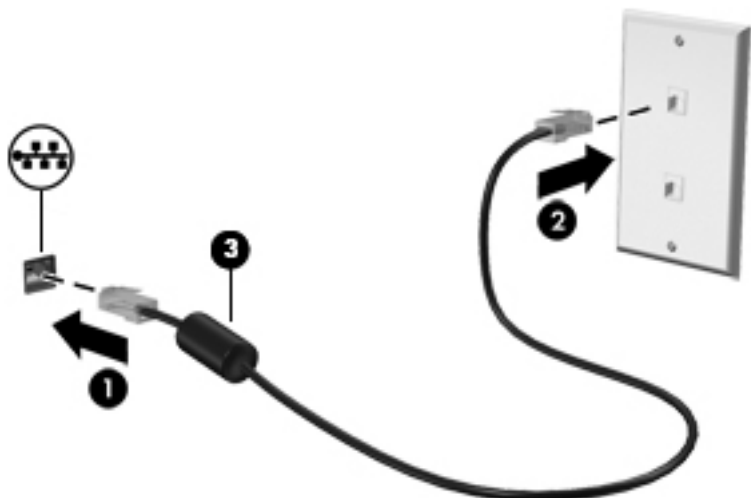
Для подключения к локальной сети необходим 8-контактный сетевой кабель RJ-45.

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 имеет устройство подавления помех (3), защищающее от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом, на котором расположено это устройство.




Использование модема

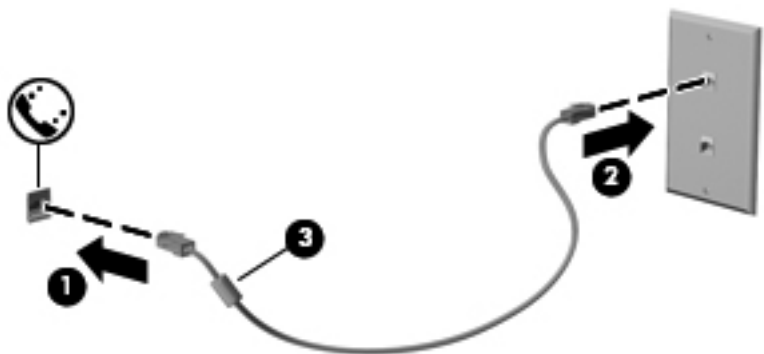
Модем должен быть подключен к аналоговой телефонной линии с помощью 6-контактного кабеля модема RJ-11. В некоторых странах/регионах также требуются адаптеры кабеля модема. Разъемы для цифровых систем РВХ могут напоминать аналоговые телефонные разъемы, но они несовместимы с модемом.

Подключение кабеля модема

Для подключения кабеля модема выполните следующие действия.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если кабель модема снабжен устройством подавления помех (3), защищающим от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом, на котором расположено это устройство.

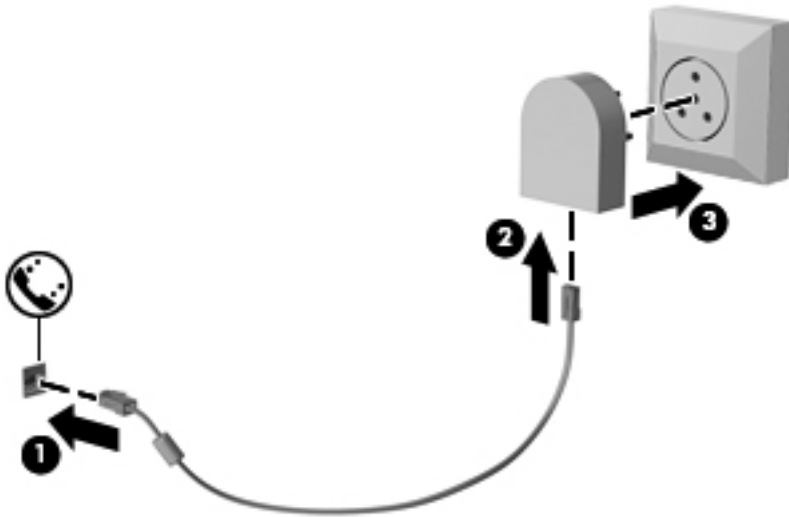


В некоторых странах/регионах также требуются специальные адаптеры кабеля модема

Телефонные разъемы отличаются в зависимости от страны/региона. Для использования кабеля модема вне страны/региона, где вы приобрели компьютер, необходимо приобрести специализированный адаптер кабеля модема для данной страны/региона.

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

1. Вставьте кабель модема в соответствующий разъем **(1)** на компьютере.
2. Подключите кабель модема к адаптеру кабеля модема **(2)** для конкретной страны/региона.
3. Вставьте адаптер кабеля модема **(3)** в настенную телефонную розетку.




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).

См. руководство *Основы Windows 8*, прилагаемое к компьютеру. В руководстве имеется информация по выполнению общих задач с помощью сенсорной панели, сенсорного экрана и клавиатуры.

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).

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

- На начальном экране введите **мышь**, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Мышь**.

Использование указки

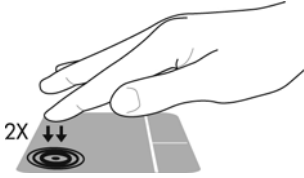
Для перемещения указателя нажимайте на указку в том направлении, в котором нужно переместить указатель. Используйте левую и правую кнопки указки как левую и правую кнопки внешней мыши.

Использование сенсорной панели

Для перемещения указателя проведите одним пальцем по сенсорной панели в направлении необходимого перемещения указателя. Используйте левую и правую кнопки сенсорной панели как соответствующие кнопки мыши.

Выключение и включение сенсорной панели

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



Использование жестов сенсорной панели

С помощью сенсорной панели или экрана (только на некоторых моделях) можно изменять положение экранного указателя, используя лишь пальцы.



СОВЕТ: На некоторых компьютерах можно пользоваться жестами, используя для этого сенсорный экран, сенсорную панель и оба устройства.

Сенсорная панель поддерживает различные жесты. Для использования жестов сенсорной панели поместите на нее одновременно два пальца.



ПРИМЕЧАНИЕ. В некоторых программах жесты сенсорной панели могут не поддерживаться.

1. На начальном экране введите **мышь**, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Мышь** из списка приложений.
2. Перейдите на вкладку **Параметры устройства**, в отобразившемся окне выберите устройство и щелкните **Параметры**.
3. Щелкните жест, чтобы запустить демонстрацию.

Чтобы включить или отключить жесты, выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите **мышь**, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Мышь** из списка приложений.
2. Перейдите на вкладку **Параметры устройства**, в отобразившемся окне выберите устройство и щелкните **Параметры**.
3. Установите или снимите флажок рядом с названием жеста, который необходимо включить или выключить.
4. Щелкните **Применить**, затем **ОК**.

Касание

Элементы на экране выбираются путем их касания.

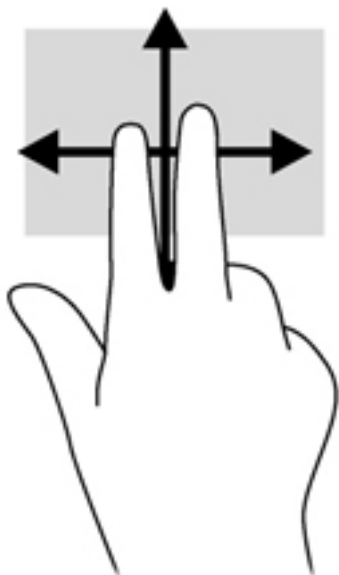
- Укажите элемент на экране и коснитесь пальцем сенсорной панели, чтобы выполнить выделение. Открытие осуществляется двойным касанием.



Прокрутка

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

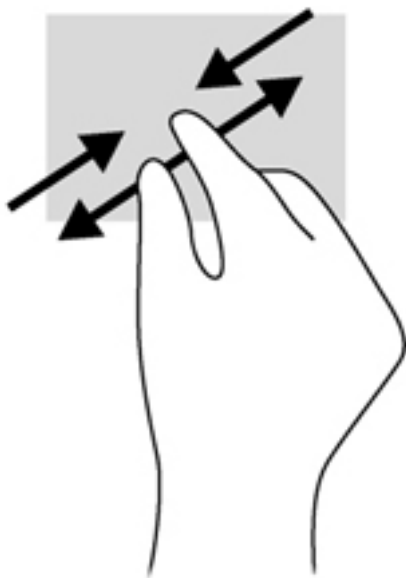
- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



Сжатие/растяжение

Жесты сжатия и растяжения 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.

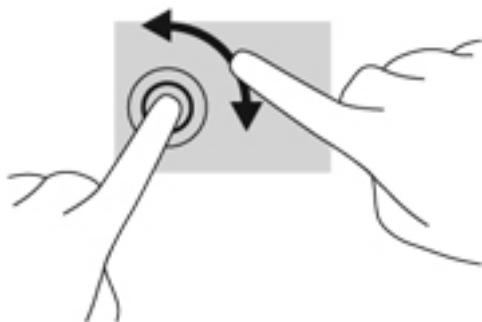


Вращение (только на некоторых моделях)

Вращение позволяет поворачивать такие изображения, как фотографии.

- Выберите элемент, зафиксируйте палец левой руки в области на сенсорной панели. Перемещайте указательный палец правой руки из положения "двенадцать часов" в положение "три часа". Для обратного вращения переместите правый указательный палец из положения "три часа" в положение "двенадцать часов".

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жест вращения используется в отдельных приложениях для работы с объектом или изображением. Жест вращения может не работать во всех приложениях.



Щелчок двумя пальцами (только на некоторых моделях)

Щелчок двумя пальцами позволяет выбрать элемент на экране.

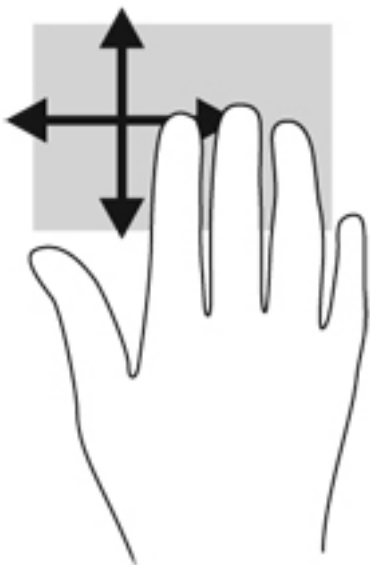
- Поместите два пальца на сенсорную панель и нажмите, чтобы открыть меню для выбранного объекта.



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.



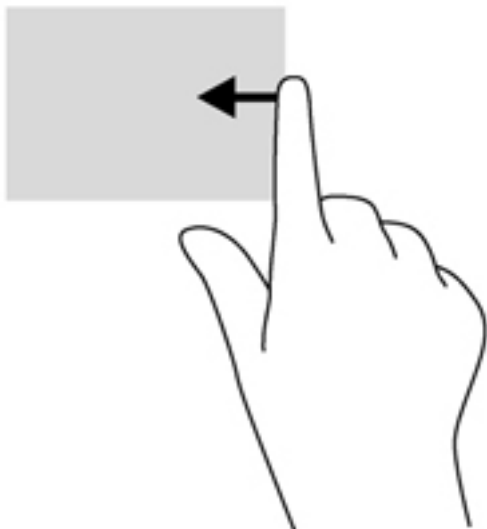
Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях)

С помощью жестов проведения по краю можно получить доступ к панелям инструментов, с которых можно изменять параметры или искать и запускать приложения.

Жест проведения по правому краю


Жест проведения по правому краю отображает чудо-кнопки, которые позволяют выполнять поиск и запуск приложений, открывать к ним общий доступ, переходить к устройствам и изменять параметры.

- Быстро проведите пальцем, начиная с правого угла, чтобы отобразить чудо-кнопки.

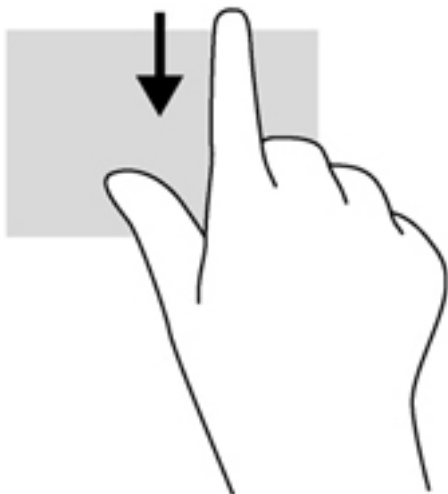


Жест проведения по верхнему краю

С помощью жеста проведения по верхнему краю можно открыть приложения на начальном экране.

 **ВАЖНО!** Когда приложение активно, жест проведения по верхнему краю может выполнять разные действия в зависимости от приложения.

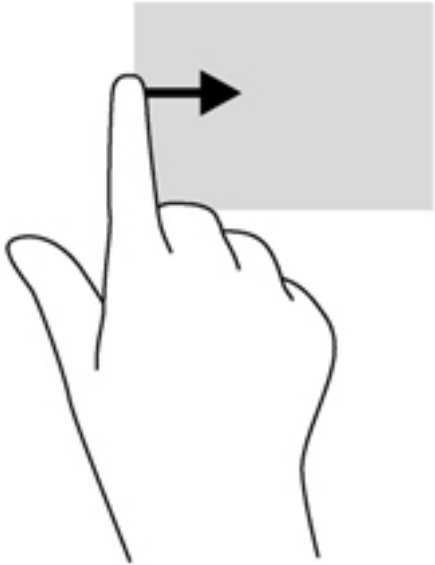
- Быстро проведите пальцем, начиная с верхнего края, чтобы отобразить доступные приложения.



Жест проведения по левому краю



Жест проведения по верхнему краю отображает открытые приложения, что помогает быстро переключаться между ними.


- Для переключения между недавно открытыми приложениями осторожно проведите пальцем по левому краю сенсорной панели.




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. Посредством клавиатуры, клавиш действий и сочетаний клавиш можно выполнять определенные функции.

 **СОВЕТ:** Клавиша с логотипом Windows  на клавиатуре позволяет быстро вернуться к начальному экрану из открытого приложения или с рабочего стола Windows. Повторно нажмите клавишу Windows, чтобы вернуться к предыдущему экрану.

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

Использование сочетаний клавиш в Microsoft Windows 8

В Microsoft Windows 8 предусмотрены сочетания клавиш, которые позволяют быстро выполнять действия. Несколько сочетаний клавиш помогут вам использовать функции Windows 8. Нажмите кнопку с эмблемой Windows  в сочетании с этой клавишей, чтобы выполнить действие.

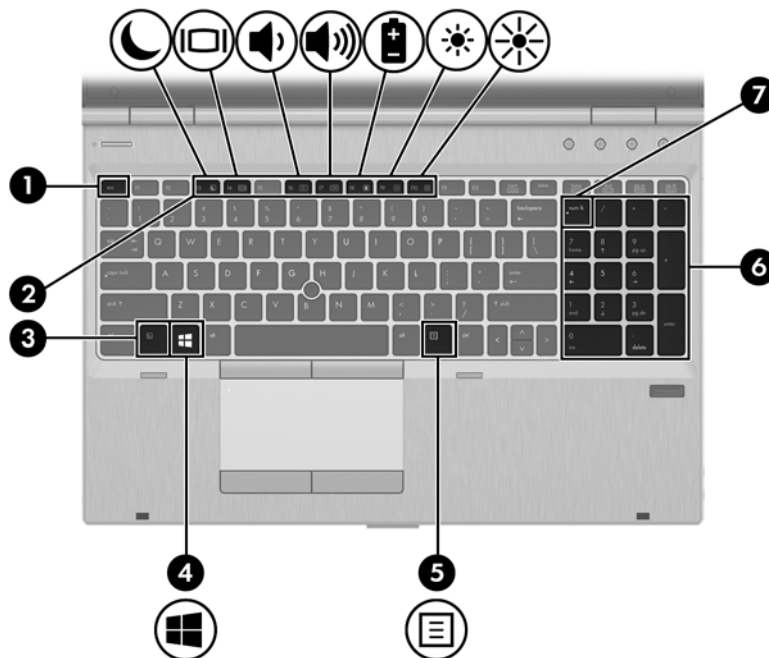
Дополнительные сведения о сочетаниях клавиш в Windows 8 см. в службе **Справка и поддержка**. На начальном экране введите **с** и выберите **Справка и поддержка**.

Сочетания клавиш

Сочетание клавиш	Клавиша	Описание
		Возврат к начальному экрану из активного приложения или с рабочего стола Windows. Повторное нажатие этой клавиши возвратит вас к предыдущему экрану.
 + c		Открывает чудо-кнопки.
 + d		Переход на рабочий стол Windows.
 + tab		Переключение между открытыми приложениями. ПРИМЕЧАНИЕ. Продолжайте нажимать это сочетание клавиш, пока не отобразится нужное приложение.
alt + f4		Закрывает активное приложение.





Расположение сочетаний клавиш




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



Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните указанные ниже действия.

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

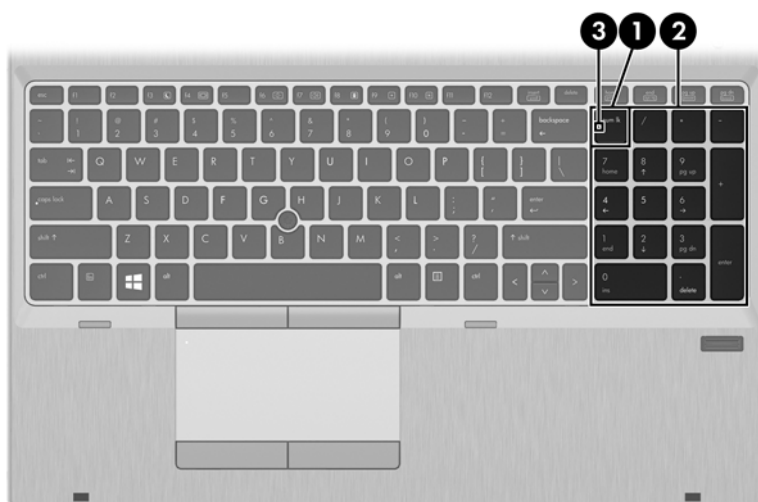
Сочетание клавиш	Описание
fn+esc	Отображение сведений о системе.
 fn+f3	Переход в спящий режим с сохранением данных в системной памяти. Экран и другие компоненты системы отключаются, и снижается энергопотребление. Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание потери информации перед переходом в режим сна сохраните данные.
 fn+f4	Переключение изображения между устройствами отображения, подключенными к системе. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии сочетания клавиш fn+f4 изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно. Большинство внешних мониторов получает от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Сочетание клавиш fn+f4 служит также для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.
 fn+f6	Уменьшение громкости динамика.
 fn+f7	Увеличение громкости динамика.

Сочетание клавиш	Описание
 fn+f8	Отображает сведения о заряде всех установленных батарей. На экране отображаются сведения о том, какие из батарей заряжаются, а также об оставшемся заряде каждой батареи.
 fn+f9	Уменьшение уровня яркости экрана.
 fn+f10	Увеличение уровня яркости экрана.

Использование цифровых панелей

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

Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры



Компонент	Описание
(1) Клавиша num lk	Переключение режима работы дополнительной цифровой панели клавиатуры между режимом управления курсором и вводом цифр. ПРИМЕЧАНИЕ. Функция клавиатуры, которая активна при выключении компьютера, восстанавливается при следующем включении компьютера.
(2) Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если режим num lock включен, она может использоваться как внешняя цифровая панель.
(3) Индикатор num lock	<ul style="list-style-type: none"> Светится — режим ввода цифр. Не светится — режим управления курсором.

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

Использование клавиш для управления воспроизведением

В зависимости от модели компьютера у вас могут быть следующие элементы управления воспроизведением, позволяющие выполнять воспроизведение, приостановку, перемотку вперед или назад файла мультимедиа:

- Кнопки управления воспроизведением
- Сочетания клавиш управления воспроизведением (специальные клавиши, используемые в сочетании с клавишей **fn**)
- Клавиши управления воспроизведением

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. 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!** Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Чтобы получить доступ к этому руководству, выберите **HP Support Assistant** на начальном экране, щелкните **Мой компьютер**, а затем выберите **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 компьютере.

Подключение наушников

Проводные наушники можно подключить к разъему компьютера для наушников.


Для подключения беспроводных наушников 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*.

Подключение микрофона

Для записи звука подключите микрофон к разъему микрофона на компьютере. Для получения наилучших результатов говорите непосредственно в микрофон, а запись производите в условиях без фонового шума.

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. На начальном экране введите **п** и выберите **Панель управления** в списке приложений.
2. Выберите **Оборудование и звук**, а затем выберите **Звук**.
3. Когда откроется окно "Звук", выберите 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 быть слышен звук.

Чтобы проверить записывающие функции компьютера, выполните следующие действия.

1. На начальном экране введите **з** и выберите **Звукозапись**.
2. Щелкните **Начать запись** и говорите в микрофон. Сохраните файл на рабочем столе Windows.
3. Откройте мультимедийную программу и воспроизведите запись.

Чтобы подтвердить изменение параметров звука, выполните следующие действия.

1. На начальном экране введите **п** и выберите **Панель управления** в списке приложений.
2. Выберите **Оборудование и звук**, а затем выберите **Звук**.

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.

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

Администраторы могут установить уровень безопасности для функции распознавания лица в мастере настройки Security Manager или в консоли администрирования HP ProtectTools. Для получения дополнительных сведений см. справку относительно функции распознавания лица. Чтобы получить доступ к этому руководству, выберите **HP Support Assistant** на начальном экране, щелкните **Мой компьютер**, а затем выберите **Руководства пользователя**. Дополнительную информацию об использовании веб-камеры см. в справке приложения.


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 оснащен одним или несколькими из перечисленных ниже видеопортов для подключения внешних устройств.

- VGA
- Порт DisplayPort

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

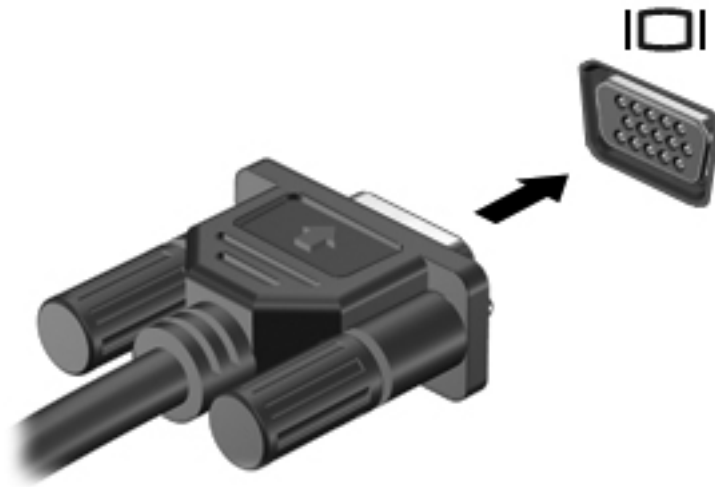
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о видеопортах вашего компьютера.

VGA

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


Чтобы подключить устройство отображения VGA, выполните указанные ниже действия.

1. Подключите кабель устройства к порту внешнего монитора.




2. Другой конец кабеля подключите к видеоустройству.
3. Нажимайте сочетание клавиш **fn+f4**, чтобы переключать изображение на экране компьютера между 4 состояниями отображения.
 - **Только на экране компьютера.** Просмотр изображения только на компьютере.
 - **Режим дублирования экрана.** Одновременный просмотр изображения на компьютере и внешнем устройстве.
 - **Режим расширенного экрана.** *Расширение* изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
 - **Только на втором экране.** Просмотр изображения только на внешнем устройстве.


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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Настройка разрешения экрана на внешнем устройстве, в частности при выборе параметра “Режим расширенного экрана”. На начальном экране введите **п** и выберите **Панель управления** в списке приложений. Выберите **Оформление и персонализация**. Щелкните **Дисплей**, выберите **Настройка разрешения экрана** для получения наилучшего результата.

Порт DisplayPort

Порт DisplayPort предназначен для подключения к компьютеру дополнительного видео- или аудиоустройства, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового устройства. Порт DisplayPort обеспечивает более высокую производительность по сравнению с портом для внешнего монитора VGA и улучшает возможности цифрового подключения.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** К порту DisplayPort на компьютере можно подключить одно устройство DisplayPort. Изображение на экране компьютера может одновременно отображаться и на внешнем устройстве DisplayPort.

Чтобы подключить аудио- или видеоустройство к порту DisplayPort, выполните указанные далее действия.


1. Подключите один разъем кабеля DisplayPort к порту DisplayPort на компьютере.




2. Подключите другой разъем кабеля к видеоустройству. Дополнительные сведения см. в инструкциях производителя устройства.
3. Нажимайте сочетание клавиш **fn+f4**, чтобы переключать изображение на экране компьютера между 4 состояниями отображения.
 - **Только на экране компьютера.** Просмотр изображения только на компьютере.
 - **Режим дублирования экрана.** Одновременный просмотр изображения на компьютере и внешнем устройстве.

- **Режим расширенного экрана.** *Расширение* изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
- **Только на втором экране.** Просмотр изображения только на внешнем устройстве.


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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Настройка разрешения экрана на внешнем устройстве, в частности при выборе параметра “Режим расширенного экрана”. На начальном экране введите **п** и выберите **Панель управления** в списке приложений. Выберите **Оформление и персонализация**. Щелкните **Дисплей**, выберите **Настройка разрешения экрана** для получения наилучшего результата.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы отсоединить кабель устройства от компьютера, нажмите фиксатор разъема.


Технология Intel Wireless Display (только на некоторых моделях)

Технология Intel® Wireless Display обеспечивает беспроводную передачу данных с компьютера на экран телевизора. Для использования этой технологии требуется беспроводной ТВ-адаптер (приобретается отдельно). DVD-диски с защищенным содержимым могут не воспроизводиться на устройствах с поддержкой технологии Intel Wireless Display. (Однако DVD-диски с незащищенным содержимым воспроизводятся.) Диски Blu-ray с защищенным содержимым не воспроизводятся на устройствах с поддержкой технологии Intel Wireless Display. Подробные сведения об использовании беспроводного ТВ-адаптера приведены в инструкциях производителя.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед использованием технологии Wireless Display убедитесь, что на компьютере включена функция беспроводной связи.

6 Управление 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. На начальном экране установите указатель в верхнем правом или нижнем левом углу.
3. Выберите **Параметры**, щелкните значок **Питание**, а затем выберите пункт **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.

Intel Rapid Start Technology (только для некоторых моделей)

На некоторых моделях функция Intel Rapid Start Technology (RST) включена по умолчанию. Она позволяет компьютеру быстро выходить из состояния бездействия.

Функция Intel Rapid Start Technology управляет параметрами энергосбережения следующим образом:

- Спящий режим — технология Rapid Start Technology позволяет выбрать спящий режим. Для выхода из спящего режима нажмите любую кнопку, активируйте сенсорную панель или нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- Режим гибернации — технология Rapid Start Technology инициирует режим гибернации после периода бездействия при активированном спящем режиме, когда компьютер работает от батареи или внешнего источника питания или по достижению критически низкого заряда батареи. После перехода в режим гибернации нажмите кнопку питания для возобновления работы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Технология Rapid Start Technology может быть отключена в программе Setup Utility (BIOS). Чтобы активировать режим гибернации, выберите запрашиваемый пользователем режим гибернации в разделе "Электропитание". См. раздел [Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем на стр. 51](#).


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.
- На начальном экране установите указатель в верхнем правом или нижнем левом углу. Когда отобразится список чудо-кнопок, нажмите **Параметры**, выберите значок **Питание**, а затем щелкните **Спящий режим**.

Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания.

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.

Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем

В разделе "Электропитание" можно включить режим гибернации, инициируемый пользователем, и изменить другие параметры электропитания.

1. На начальном экране введите **питание**, выберите **Параметры**, а потом — **Электропитание**.
2. На левой панели щелкните **Действие кнопки питания**.
3. Щелкните **Изменить параметры, которые сейчас недоступны**.
4. В области **При нажатии кнопки включения питания компьютера** выберите **Гибернация**.
5. Щелкните **Сохранить изменения**.

Для выхода из режима гибернации 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.

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. На начальном экране введите **питание**, выберите **Параметры**, а потом — **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**.


Использование индикатора батарей и параметров электропитания

Индикатор батарей расположен на рабочем столе Windows. Индикатор батарей позволяет быстро получать доступ к параметрам питания и просматривать уровень оставшегося заряда батареи.


- Чтобы отобразить процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущий план электропитания на рабочем столе Windows, переместите указатель на значок индикатора питания.
- Для доступа к параметрам электропитания или изменения схемы управления питанием щелкните значок индикатора питания и выберите элемент в списке. На начальном экране введите **питание**, выберите **Параметры**, а потом — **Электропитание**.

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

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. Некоторые модели компьютеров поддерживают переключение графических режимов, чтобы продлить срок службы батареи. Дополнительную информацию см. в разделе [Использование индикатора батарей и параметров электропитания на стр. 51](#).

Поиск дополнительных сведений о батарее

HP Support Assistant предоставляет указанные ниже инструменты и информацию о батарее. Для просмотра сведений о батарее выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, а потом — **Батарея и эффективность**.

- 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.

- ▲ Для просмотра сведений о батарее выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, а потом — **Батарея и эффективность**.

Использование средства Battery Check

Центр справки и поддержки предоставляет 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. Для просмотра сведений о батарее выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, а потом — **Батарея и эффективность**.

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.

На начальном экране введите **питание**, выберите **Параметры**, а потом — **Электропитание**.

Определение низких уровней 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 –

- Значок индикатора батареи в области уведомлений отображает оповещение о низком или критически низком уровне заряда.



ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе [Использование индикатора батарей и параметров электропитания на стр. 51](#).

Если компьютер включен или находится в режиме сна, 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
 - Дополнительная станция 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.

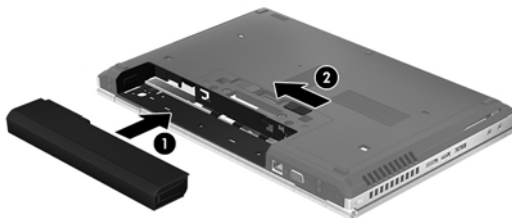
Установка и извлечение батареи

Установка батареи

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Вставьте батарею (1) в отсек для батареи до упора.

Фиксатор батареи (2) автоматически блокирует ее на месте.



Извлечение батареи

Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Во избежание потери данных перед извлечением батареи необходимо сохранить результаты своей работы и выключить компьютер с помощью операционной системы Windows.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Сдвиньте фиксатор (1), чтобы освободить батарею.
3. Извлеките батарею из компьютера (2).



Экономия энергии батареи

- На начальном экране введите **питание**, выберите **Параметры**, а потом — **Электропитание**.
- В разделе "Электропитание" выберите параметры, обеспечивающие низкое энергопотребление.
- 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 этому руководству, на начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем **Мой компьютер** и **Руководства пользователя**. Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем выберите **Батарея и производительность**.


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 адаптера переменного тока или дополнительной станции или 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 для некоторых моделей);
- 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 батареи в области уведомлений изменяется.

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.

7 Внешние карты памяти и устройства

Использование карт в устройстве чтения карт памяти (только на некоторых моделях)

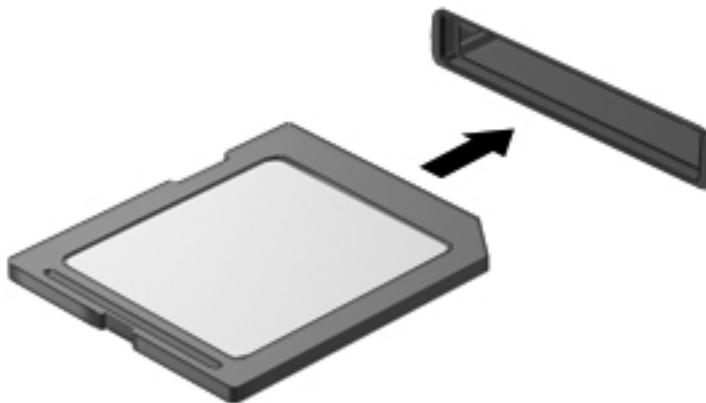
Дополнительные карты памяти обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых фотокамерах и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

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

Установка цифровой карты

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска повреждения контактов цифровой 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 на месте.

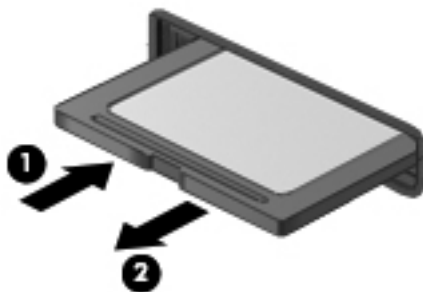


При обнаружении устройства выдается звуковой сигнал, и может отобразиться меню доступных возможностей.

Извлечение цифровой карты памяти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска потери данных или зависания системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения цифровой карты памяти.

1. Сохраните информацию и закройте все программы, связанные с цифровой картой.
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 карт ExpressCard (только на некоторых моделях)

ExpressCard — это высокопроизводительная карта памяти PC Card, установленная в гнездо для карт ExpressCard.

Карта ExpressCard представляет собой устройство, соответствующее стандарту PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association).

Настройка карты ExpressCard

Установите только программное обеспечение, необходимое для работы данной карты. Если изготовитель карты ExpressCard рекомендует установить драйверы, руководствуйтесь следующим.

- Устанавливайте только драйверы для используемой операционной системы.
- Не устанавливайте никакое дополнительное программное обеспечение, такое как службы поддержки карт и гнезд, а также микропрограммы включения, поставляемые изготовителем карт ExpressCard.

Установка карты ExpressCard

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения компьютера и внешних карт памяти не устанавливайте карты PC Card в разъем для карт ExpressCard.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска повреждения разъемов выполните следующие действия.

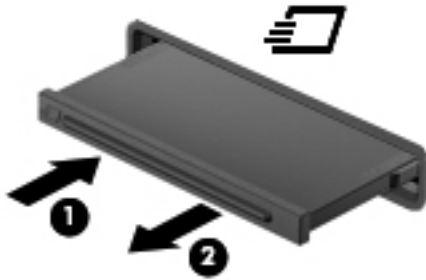
При установке карты ExpressCard прикладывайте минимальные усилия.

Не перемещайте и не перевозите компьютер при использовании карты ExpressCard.

📄 ПРИМЕЧАНИЕ. Изображение на следующем рисунке может немного отличаться от вашего устройства.

В гнездо ExpressCard может быть вставлена защитная вставка. Для извлечения вставки выполните следующие действия.

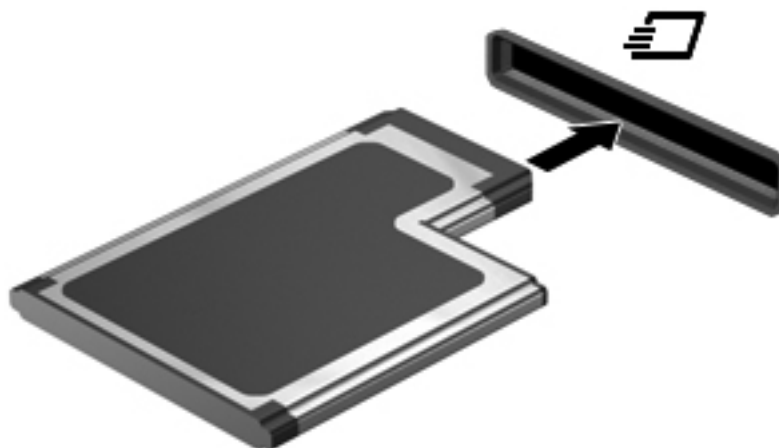
1. Надавите на вставку (1), чтобы ее разблокировать.
2. Извлеките вставку из гнезда (2).




Для установки карты ExpressCard выполните следующие действия.


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

2. Вставьте карту в гнездо карт ExpressCard и нажмите на нее, чтобы она надежно встала на место.




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

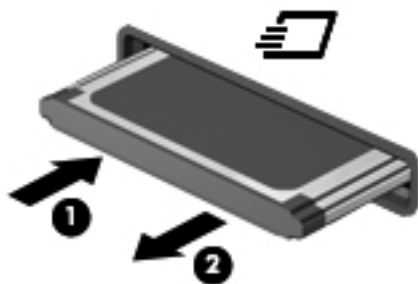
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При первом подключении карты ExpressCard в области уведомлений появится сообщение о том, что компьютер распознал карту.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для экономии электроэнергии остановите работу карты ExpressCard, если она не используется.


Извлечение карты ExpressCard

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска потери данных или зависания системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения карты ExpressCard.

1. Сохраните данные и закройте все программы, связанные с картой ExpressCard.
2. Щелкните значок извлечения устройства в области уведомлений в правой части панели задач и следуйте инструкциям на экране.
3. Чтобы освободить и извлечь карту ExpressCard, выполните следующие действия.
 - а. Слегка надавите на карту ExpressCard (1), чтобы ее разблокировать.
 - б. Извлеките карту ExpressCard из гнезда (2).



Использование смарт-карт (только на некоторых моделях)

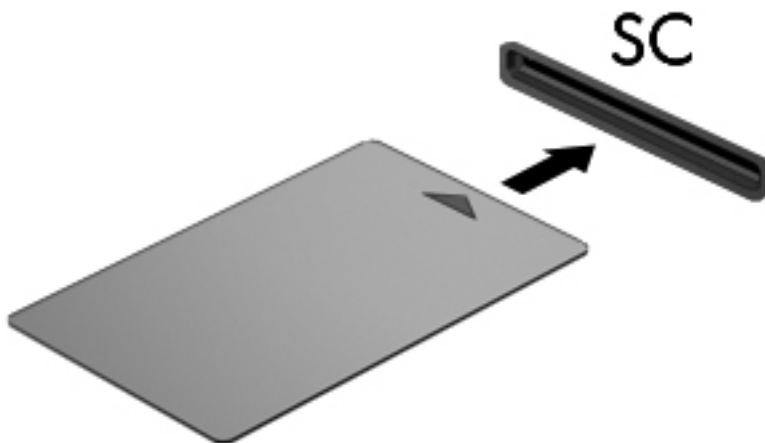
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Термин *смарт-карта* используется в этой главе для обозначения как смарт-карт, так и карт Java™ Card.

Смарт-карта представляет собой устройство размером с кредитную карточку, которое содержит микросхему с памятью и микропроцессором. Аналогично компьютеру смарт-карта имеет операционную систему для управления вводом-выводом и средства безопасности для защиты от взлома. Соответствующие стандарту смарт-карты используются вместе с устройством чтения смарт-карт (только на некоторых моделях).

Для доступа к содержимому микросхемы требуется PIN-код. Дополнительные сведения о функциях безопасности смарт-карт см. в центре справки и поддержки. На начальном экране введите **с** и выберите **Справка и поддержка**.

Установка смарт-карты

1. Поверните смарт-карту этикеткой вверх и аккуратно вставьте карту в устройство чтения смарт-карт до упора.



2. Для регистрации на компьютере с помощью PIN-кода смарт-карты следуйте инструкциям на экране.

Извлечение смарт-карты

- ▲ Возьмите смарт-карту за край и извлеките ее из устройства чтения смарт-карт.



Использование устройства 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 или концентратор USB предоставляет возможность доступа с компьютера к дополнительным портам USB.

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 устройств 1394 (только на некоторых моделях)

Порт IEEE 1394 является аппаратным интерфейсом, который используется для подключения к компьютеру высокоскоростных устройств мультимедиа или хранения данных. Сканеры, цифровые фото- и видеокамеры зачастую требуют подключения к порту 1394.

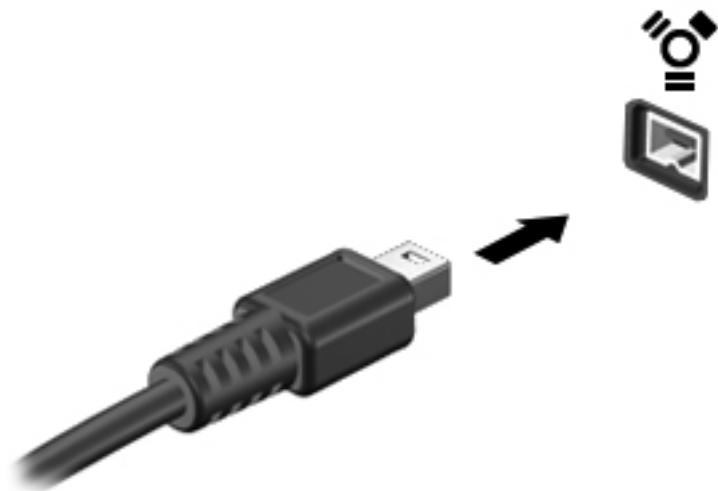
Для некоторых устройств 1394 может потребоваться дополнительное программное обеспечение, которое обычно поставляется вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

Порт 1394 также поддерживает устройства IEEE 1394a.

Подключение устройства 1394

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска повреждения порта 1394 прикладывайте минимальные усилия при подключении устройства.

- ▲ Чтобы подключить устройство 1394 к компьютеру, подключите кабель 1394 устройства к порту 1394.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

Извлечение устройства 1394

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска потери данных или сбоя системы остановите работу устройства 1394 перед его отключением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска повреждения разъема 1394 при извлечении устройства 1394 не тяните за кабель.

1. Для извлечения устройства 1394 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 устройства eSATA (только на некоторых моделях)

Порт eSATA позволяет подключать дополнительные высокопроизводительные компоненты eSATA, например внешний жесткий диск eSATA.

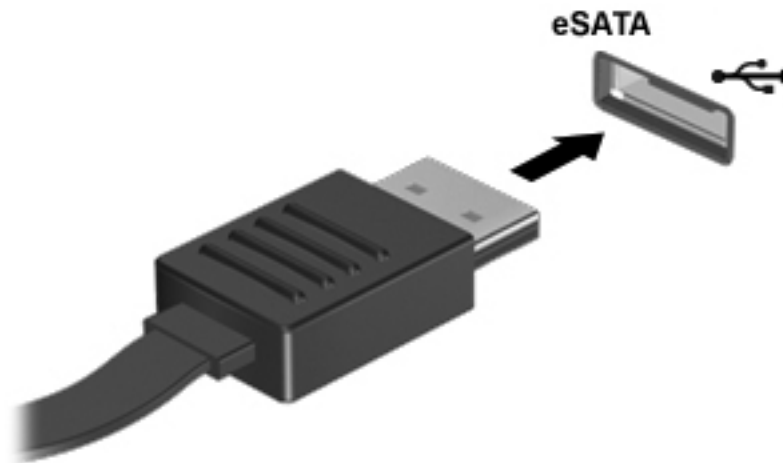
Для некоторых устройств eSATA может потребоваться дополнительное программное обеспечение, которое обычно поставляется вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

📝 ПРИМЕЧАНИЕ. Порт eSATA также поддерживает дополнительное устройство USB.

Подключение устройства eSATA

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска повреждения порта eSATA прикладывайте минимальные усилия при подключении устройства.

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



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

Извлечение устройства eSATA

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

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

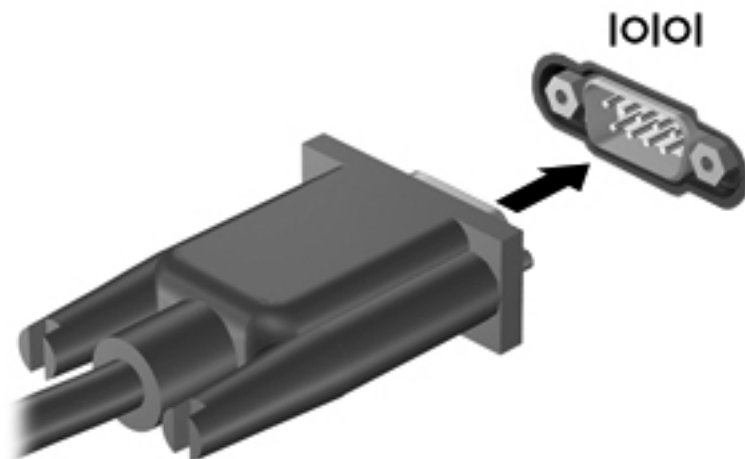
1. Для извлечения устройства eSATA сохраните данные и закройте все программы, связанные с этим устройством.
2. Щелкните значок извлечения устройства в области уведомлений в правой части панели задач и следуйте инструкциям на экране.
3. Извлеките устройство.

Использование последовательного устройства (только на некоторых моделях)

В комплект некоторых моделей компьютера входит последовательный порт, к которому подключаются такие устройства, как модем, мышь или принтер.

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

- ▲ Для подключения серийного устройства необходимо подключить его кабель к серийному порту компьютера.



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. Выключите 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.

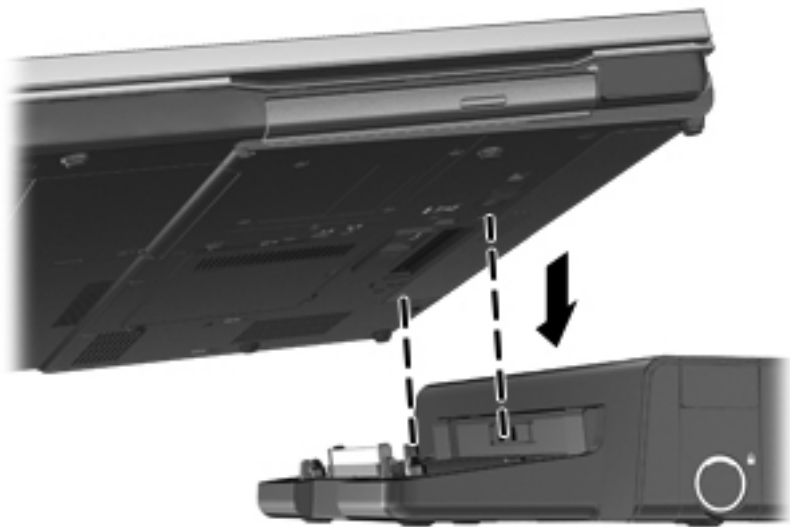
Существуют следующие типы дисководов USB.

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

Использование стыковочного разъема (только на некоторых моделях)

Стыковочный разъем используется для подключения компьютера к дополнительному стыковочному устройству. Это устройство предоставляет дополнительные порты и разъемы, которые могут использоваться компьютером.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Изображение на следующем рисунке может слегка отличаться от вашего компьютера или стыковочного устройства.



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. Дополнительные меры предосторожности включены в описание соответствующих процедур.

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Перед перемещением компьютера, подключенного к внешнему жесткому диску, переведите компьютер в режим сна и дождитесь, пока экран погаснет, либо отсоедините внешний жесткий диск.
- Прежде чем работать с дискководом, снимите заряд статического электричества, коснувшись неокрашенной металлической поверхности дисквода.
- Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисквода.
- Обращайтесь с дискководом бережно. Не роняйте его и не ставьте на него какие-либо предметы.
- Перед установкой или извлечением дисквода выключите компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в спящем режиме, включите его, а затем выключите с помощью средств операционной системы.
- При установке дисквода в отсек не прикладывайте излишних усилий.
- Не пользуйтесь клавиатурой и не переносите компьютер во время записи диска с помощью оптического дисквода. Технология записи чувствительна к вибрации.
- Если единственным источником питания является батарея, перед записью носителя убедитесь, что заряда батареи достаточно.
- Избегайте воздействия на дисквод слишком высокой или слишком низкой температуры и влажности.
- Избегайте воздействия жидкостей на дисквод. Не используйте для очистки дисквода чистящие аэрозоли.
- Перед извлечением дисквода из отсека, перевозкой или хранением извлекайте из него диск.

- При отправке дисков по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке “Хрупкий предмет!”.
- Исключите воздействие на дисковод 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 дисковод.


Использование жестких дисков


Intel Smart Response Technology (только для некоторых моделей)

Intel® Smart Response Technology (SRT) — это функция кэширования Intel® Rapid Storage Technology (RST), значительно повышающая производительность компьютерной системы. SRT позволяет компьютерам с модулем SSD mSATA использоваться в качестве кэш-памяти между системной памятью и жестким диском. Это обеспечивает наличие жесткого диска (или тома RAID) для максимальной емкости, одновременно обеспечивая лучшую производительность системы SSD.

При установке или обновлении жесткого диска, если планируется установка тома RAID, необходимо временно отключить SRT, установить том RAID, затем включить SRT. Для временного выключения SRT выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите `Intel` и выберите **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Щелкните ссылку **Acceleration** (Ускорение), а затем — **Disable Acceleration** (Отключить ускорение).
3. Дождитесь завершения режима ускорения.
4. Щелкните ссылку **Reset to Available** (Сбросить к доступным настройкам).

 **ВАЖНО!** При изменении режимов RAID необходимо временно отключить SRT. Внесите изменения, затем снова включите SRT. Если не отключить эту функцию, создание или изменение томов RAID будет невозможно.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** HP не поддерживает SRT для дисков с самостоятельным шифрованием.

Снятие или замена сервисной крышки

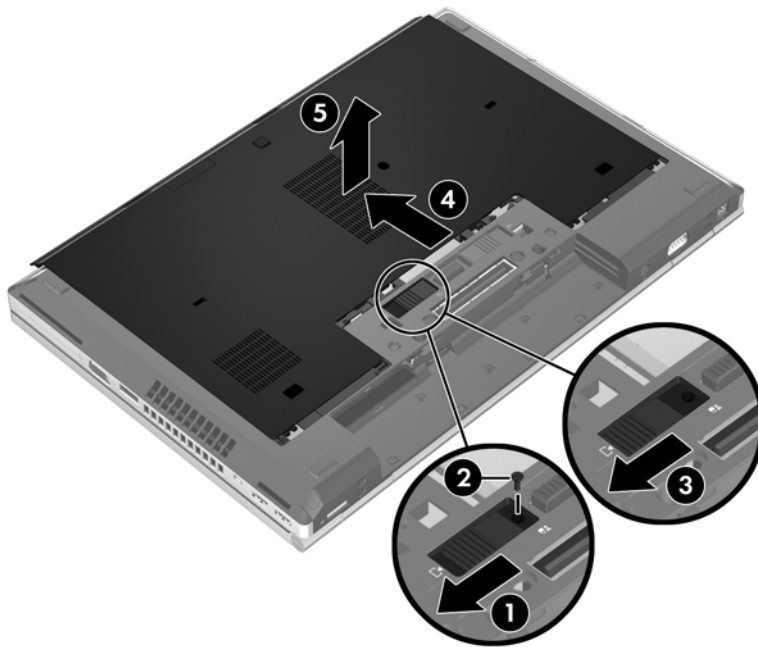
Снятие сервисной крышки

Для доступа к гнездам модуля памяти, жесткому диску и другим компонентам снимите сервисную крышку.

1. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).
2. Поверните компьютер отсеком для батареи к себе, сдвиньте фиксатор сервисной крышки влево **(1)**. Если используется дополнительный винт **(2)**, открутите его. Сдвиньте фиксатор еще раз **(3)**, чтобы снять сервисную крышку.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если нет необходимости в использовании дополнительного винта, его можно хранить под сервисной крышкой.

3. Сдвиньте сервисную крышку вперед **(4)** и вверх **(5)**, чтобы снять ее с компьютера.




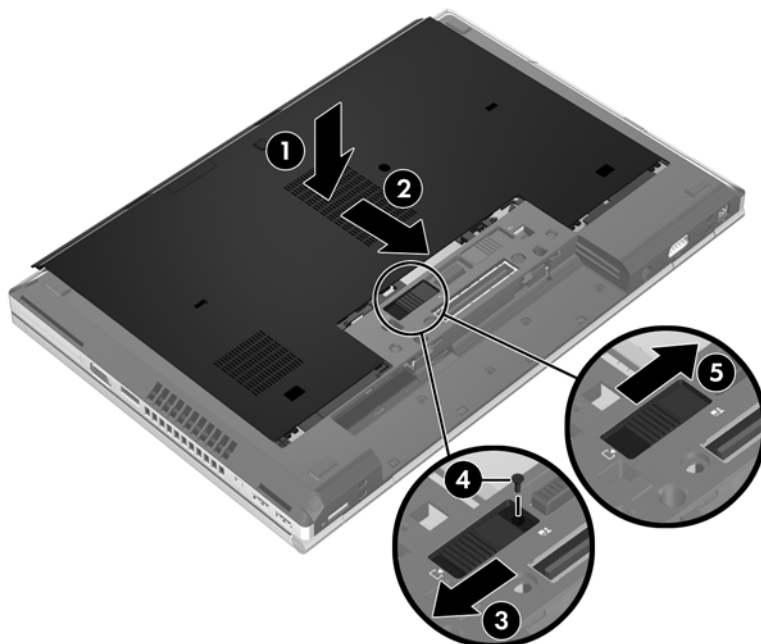
Установка сервисной крышки

После доступа к гнезду модуля памяти, жесткому диску, наклейке со сведениями о соответствии нормам и другим компонентам установите на место сервисную крышку.

1. Установите сервисную крышку так, чтобы передняя часть крышки совпала с передней частью компьютера **(1)**.
2. Совместите выступы **(2)** на задней части сервисной крышки с пазами в корпусе компьютера.
3. Сдвиньте сервисную крышку по направлению к отсеку для батарей до автоматической блокировки крышки.


4. Поверните компьютер отсеком для батареи к себе, сдвиньте фиксатор сервисной крышки влево (3). Если используется дополнительный винт (4), вставьте и закрутите его, чтобы зафиксировать сервисную крышку. Сдвиньте фиксатор вправо, чтобы закрепить сервисную крышку (5).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если необходимо использовать дополнительный винт, он находится в сервисной крышке.



5. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).

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.

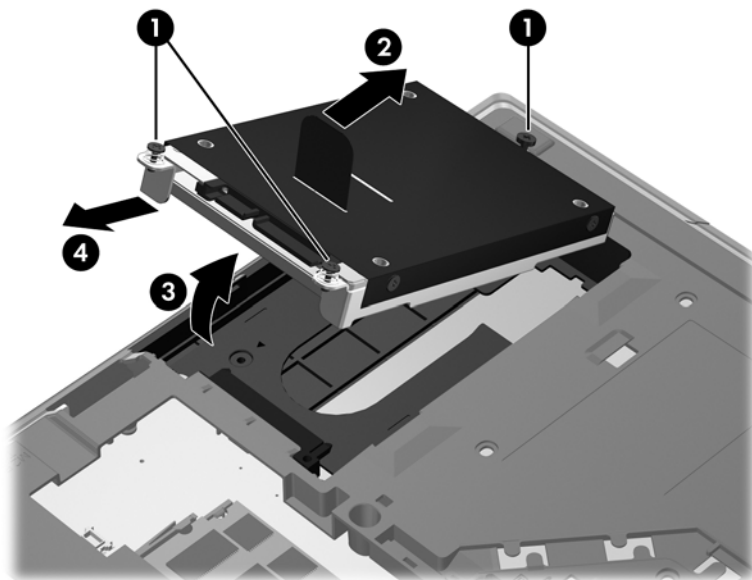
Если нет уверенности, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

Извлечение жесткого диска

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. 54](#)).
5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).

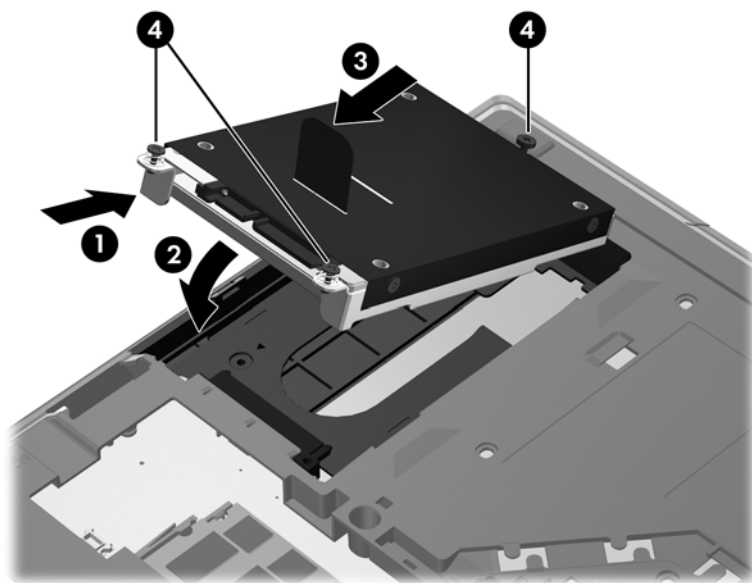
6. Удалите 2 винта жесткого диска (1) и потяните за ленту жесткого диска (2) вправо, чтобы отсоединить его.
7. Поднимите жесткий диск (3) и затем извлеките его из отсека (4).



Установка жесткого диска

Для установки жесткого диска выполните следующее.

1. Вставьте жесткий диск под углом (1) и опустите его в отсек (2).
2. Потяните влево за ленту на жестком диске (3), чтобы установить его на месте. Закрутите 2 винта (4), чтобы закрепить жесткий диск.




3. Совместите выступы на крышке отсека для жесткого диска (1) с пазами в корпусе компьютера.

4. Установите сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).
5. Установите на место батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).
6. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
7. Включите компьютер.

Установка дисководов в отсек обновления

В отсеке обновления может содержаться жесткий диск или оптический дисковод.

Замена жесткого диска

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

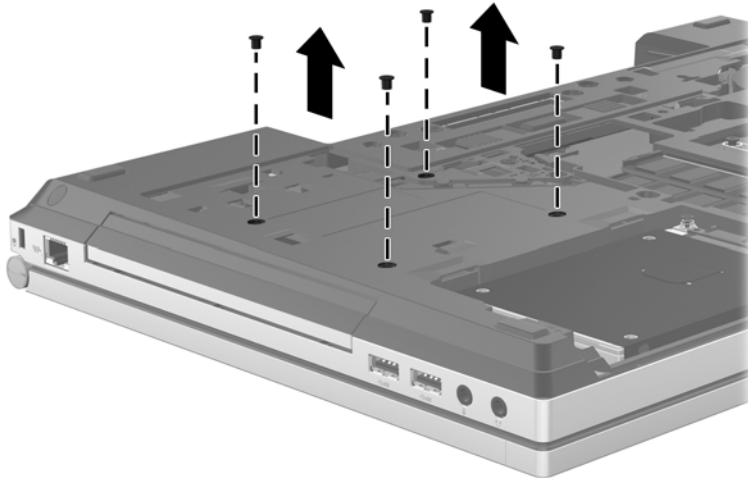
Перед извлечением жесткого диска из отсека обновления выключите компьютер. Не извлекайте жесткий диск, если компьютер включен или находится в спящем режиме.

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

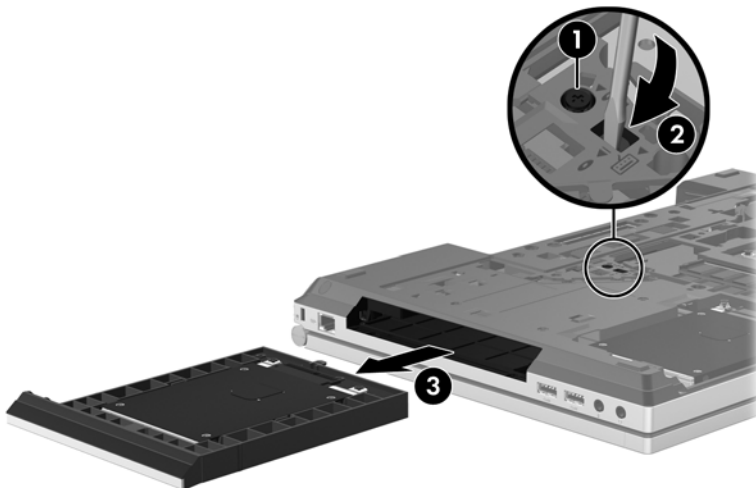
Для извлечения жесткого диска из отсека обновления выполните следующие действия.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком обновления к себе.
6. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).
7. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).

8. Выкрутите винты крепления жесткого диска из отсека для дополнительных устройств.



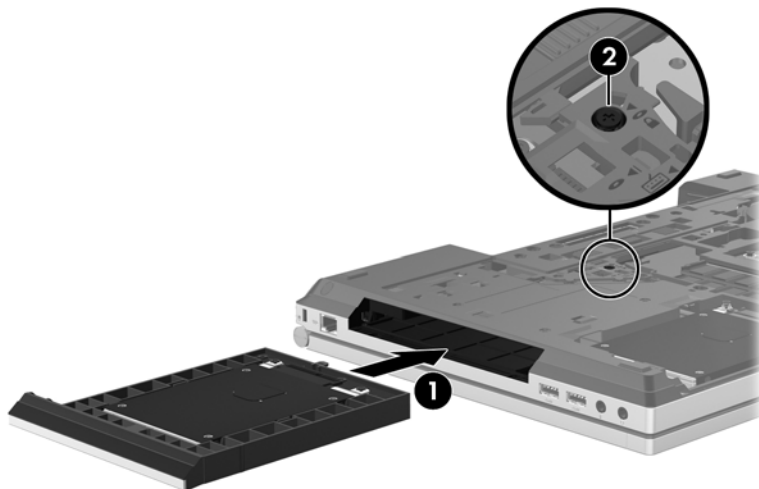
9. Выверните винт отсека обновления (1).
10. С помощью плоской отвертки осторожно нажмите на выступ, чтобы освободить жесткий диск (2).



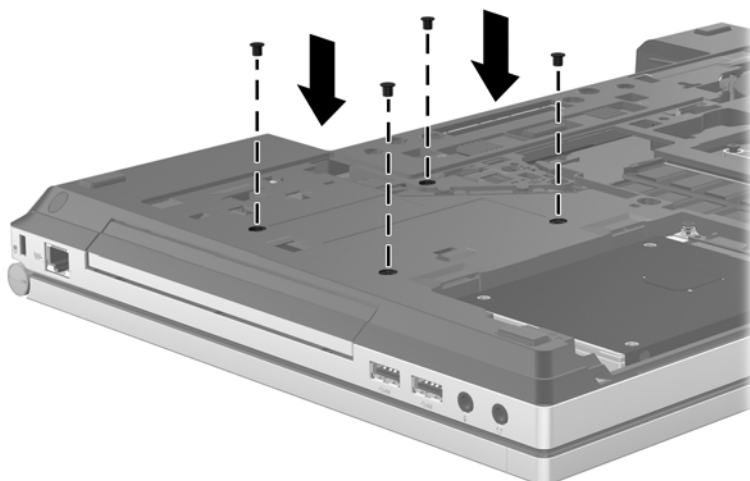
Для установки жесткого диска в отсек обновления выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком обновления к себе.

2. Установите жесткий диск (1) в отсек обновления и закрутите винт отсека (2).




3. Закрутите на место винты крепления жесткого диска.



4. Установите сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).
5. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).
6. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
7. Включите компьютер.

Замена оптического дисковод

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

Перед извлечением оптического дисковода из отсека обновления выключите компьютер. Не извлекайте оптический дисковод, если компьютер включен или находится в спящем режиме.

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

Для извлечения оптического дисковода из отсека обновления выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком обновления к себе.
6. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).
7. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).
8. Выверните винт отсека обновления **(1)**.
9. С помощью плоской отвертки осторожно нажмите на выступ, чтобы освободить оптический дисковод **(2)**.
10. Извлеките оптический дисковод из отсека обновления **(3)**.

Для установки оптического дисковода в отсек обновления выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком обновления к себе.
2. Вставьте оптический дисковод в отсек обновления **(1)**.
3. Затяните винт отсека обновления **(2)**.
4. Установите сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).
5. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).
6. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
7. Включите компьютер.

Улучшение производительности жесткого диска

Дефрагментация диска

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



ПРИМЕЧАНИЕ. На твердотельных накопителях не нужно выполнять дефрагментацию.

После запуска программа дефрагментации диска будет работать без участия пользователя. В зависимости от размера жесткого диска и количества фрагментированных файлов для завершения работы программы может потребоваться более часа. Можно настроить запуск этой программы ночью или в другой промежуток времени, когда не требуется доступ к компьютеру.

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. На начальном экране введите **диск**, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Дефрагментация и оптимизация ваших дисков**.
3. Щелкните **Оптимизировать**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для повышения безопасности компьютера в ОС Windows есть функция управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например для установки приложений, запуска служебных программ или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в разделе справки и поддержки. На начальном экране введите **с** и выберите **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. На начальном экране введите **диск**, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Освободить дисковое пространство, удалив ненужные файлы**.
2. Следуйте инструкциям на экране.


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

Для защиты жесткого диска программа HP 3D DriveGuard "паркует" его и приостанавливает запросы данных в следующих ситуациях.

- 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 не имеют движущихся частей, поэтому для них не требуется использовать программу HP 3D DriveGuard.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жесткие диски в отсеках для основного и дополнительного жестких дисков защищены программой HP 3D DriveGuard. На жесткие диски, установленные в дополнительных стыковочных устройствах или подключенные к портам 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 изменяется, указывая на то, что головки диска в отсеке для основного или дополнительного (только на некоторых моделях) жесткого диска запаркованы. Чтобы определить, включена ли защита дисков и запаркованы ли головки диска, используйте значок в области уведомлений в правой части панели задач.

- Если программа включена, на значок жесткого диска накладывается зеленый флажок.
- Если программа отключена, на значок жесткого диска накладывается красный значок X.
- Если жесткие диски "запаркованы", на значок жесткого диска накладывается изображение желтой луны.

Если значок в области уведомлений не включен, выполните приведенные ниже действия для его включения.

1. На начальном экране введите **п** и выберите **Панель управления**.
2. Выберите **Оборудование и звук > HP 3D DriveGuard**.

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

3. В строке **Значок на панели задач** щелкните **Отображать**.
4. Щелкните **ОК**.

Управление питанием с помощью "запаркованного" жесткого диска

Если программа HP 3D DriveGuard "запарковала" жесткий диск, возможно возникновение следующих ситуаций.

- Компьютер не будет выключаться.
- Компьютер не перейдет в спящий режим, за исключением случаев, описанных в следующем примечании.
- Компьютер не активирует сигналы батареи, установленные на вкладке "Сигнализация" раздела "Электропитание".

Перед перемещением компьютера рекомендуется выключить его или перевести в спящий режим.

Использование программы HP 3D DriveGuard

Программа HP 3D DriveGuard позволяет выполнять следующие задачи.

- Включение и выключение программы HP 3D DriveGuard.



ПРИМЕЧАНИЕ. В зависимости от прав доступа включение или выключение программы HP 3D DriveGuard может быть невозможно. Администраторы могут изменять права других пользователей.

- Определение того, поддерживается ли диск системой.

Чтобы открыть программу и изменить параметры, выполните следующие действия.

1. Дважды щелкните значок в области уведомлений в правом углу панели задач.

– или –

Щелкните правой кнопкой мыши значок в области уведомлений, затем выберите **Параметры**.

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

Использование оптических дисков (только на некоторых моделях)

К оптическим дискам относятся следующие типы:

- Компакт-диск
- Диск DVD
- Диск BD (Blu-ray)

Определение установленного оптического дисковода

- ▲ На начальном экране введите л, щелкните **Проводник**, а затем выберите **Компьютер**.

Отобразится список всех устройств, установленных на компьютере, в том числе оптический дисковод.

Установка оптического диска

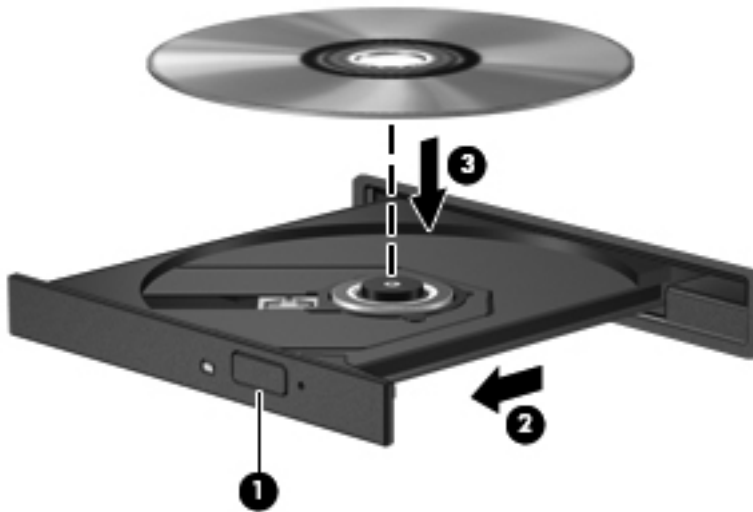
Загрузка в лоток

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно сдвиньте диск так, чтобы он оказался на шпинделе.

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



6. Закройте лоток для диска.



ПРИМЕЧАНИЕ. После установки диска обычно бывает небольшая пауза. Если не был выбран проигрыватель, откроется диалоговое окно автозапуска. В нем можно выбрать действие, которое необходимо выполнить с содержимым диска.

Извлечение оптического диска


Загрузка в лоток

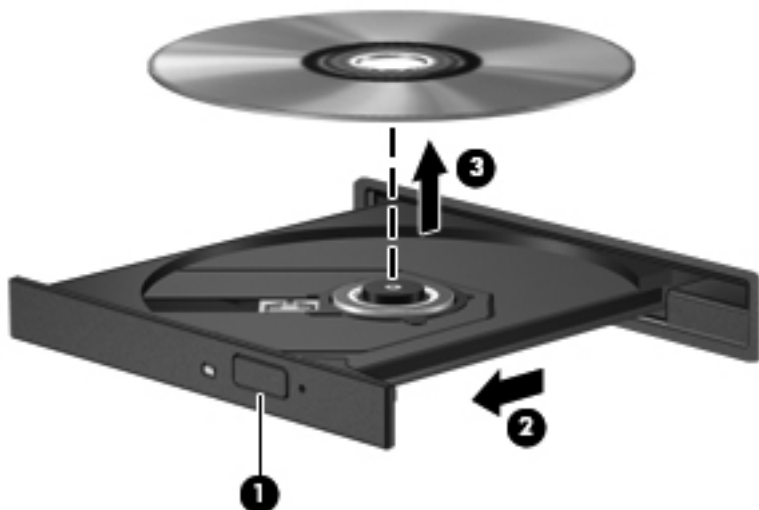
В зависимости от того, нормально ли открывается лоток для диска, существует два способа извлечения диска.

Если лоток для диска открывается нормально

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

- Извлеките диск **(3)** из лотка, слегка нажав на шпиндель, и поднимая диск за внешние края. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

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



- Закройте лоток для диска и поместите диск в защитный футляр.

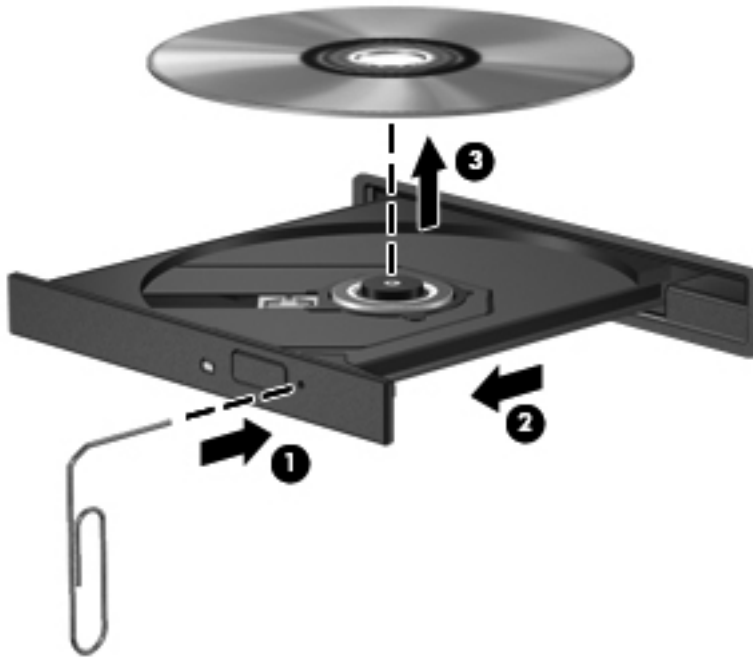
Если лоток для диска не открывается нормально

- Вставьте конец скрепки для бумаги **(1)** в специальное отверстие на передней панели дисковод.
- Аккуратно нажмите на скрепку для бумаг, чтобы высвободить лоток и выдвинуть его **(2)** до упора.

3. Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, и поднимая диск за внешние края. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.




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




4. Закройте лоток для диска и поместите диск в защитный футляр.

Совместное использование оптических дисководов

Несмотря на то, что компьютер может быть не оснащен встроенным оптическим дисководом, можно использовать программы и данные и устанавливать приложения, сделав общим оптический дисковод, установленный на другой компьютер в сети. Совместное использование – функция операционной системы Windows, позволяющая обращаться к дисководу компьютера с другого компьютера этой сети.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для общего доступа к оптическому дисководу требуется соответствующая настройка сети. Дополнительные сведения о настройке сети см. в разделе [Настройка беспроводной ЛВС на стр. 24](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые диски, например диски DVD с фильмами и играми могут быть защищены от копирования, поэтому недоступны как общие ресурсы.

Чтобы открыть доступ к оптическому дисководу с компьютера, на котором этот дисковод установлен, выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите **п**, щелкните **Проводник**, а затем выберите **Компьютер**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши оптический дисковод, который хотите совместно использовать, затем щелкните **Свойства**.
3. Выберите вкладку **Общий доступ** и щелкните **Расширенная настройка общего доступа**.
4. Установите флажок **Открыть общий доступ к этой папке**.
5. Введите имя оптического дисковода в поле **Имя общего ресурса**.
6. Щелкните **Применить**, затем — **ОК**.
7. Чтобы получить доступ к общему оптическому дисководу, на начальном экране введите **сеть**, щелкните **Параметры**, а затем выберите нужный параметр из отображаемых.




Использование RAID (только на некоторых моделях)

Технология RAID (Избыточный массив из независимых дисков) позволяет компьютеру использовать два или более жестких дисков одновременно. RAID рассматривает несколько дисководов как один сплошной дисковод через параметры оборудования или программного обеспечения. Если несколько дисков настроены на совместную работу в этом стиле, они называются массивом RAID.

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 данных, а затем удалите конфиденциальные файлы и все пароли.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые функции, перечисленные в этой главе, могут быть недоступны на данном 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. Информацию о заказе программного обеспечения Computrace см. на веб-сайте HP <http://www.hpshopping.com>.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в компьютер встроена (или подключена к нему) веб-камера, а программа распознавания лица установлена, для функции распознавания лица уровень безопасности можно настроить таким образом, чтобы обеспечить рациональное соотношение легкости использования и сложности нарушения системы защиты компьютера. Смотрите справку относительно функции распознавания лица.

Угроза компьютеру	Функция безопасности
Несанкционированное использование компьютера	HP ProtectTools Security Manager в сочетании с паролем, смарт-картой, бесконтактной картой, зарегистрированных образов лиц, зарегистрированных отпечатков пальцев или других данных для 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	Установка пароля DriveLock в программе Computer Setup*
Несанкционированный запуск с оптического диска, дискеты или загрузка через внутренний сетевой адаптер	Функция Boot options (Параметры загрузки) в программе Computer Setup*

Угроза компьютеру	Функция безопасности
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя Windows
Несанкционированный доступ к данным	<ul style="list-style-type: none"> • Брандмауэр • Обновления Windows • Шифрование диска для HP ProtectTools
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).

- Пароль к программе настройки и пароль DriveLock устанавливаются в программе Computer Setup. Управление ими осуществляется через BIOS системы.
- Пароль встроенной системы безопасности, являющийся паролем программы HP ProtectTools Security Manager, можно включить в утилите Computer Setup для обеспечения защиты паролем BIOS помимо обычных функций HP ProtectTools. Встроенная функция защиты паролем используется с дополнительной встроенной микросхемой.
- Пароли Windows устанавливаются только в операционной системе Windows.
- Если забыт пароль администратора для доступа к BIOS, установленный в программе Computer Setup, для доступа к программе можно использовать HP SpareKey.
- Если забыты оба пароля DriveLock (пользовательский и главный), защищенный паролем 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;
- запишите пароль и храните его в надежном месте отдельно от компьютера.
- 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. ПРИМЕЧАНИЕ. Этот пароль не может использоваться для доступа к содержанию программы Computer Setup.
Пароль пользователя*	Ограничение доступа к учетной записи пользователя в Windows.
*Для получения сведений об установке пароля администратора Windows или пароля пользователя Windows на начальном экране введите с и выберите Справка и поддержка .	

Установка паролей в программе Computer Setup

Пароли	Функция
Пароль администратора BIOS*	Ограничение доступа к программе Computer Setup.
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.
Пароль пользователя DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock, пароль устанавливается в разделе DriveLock passwords (Пароли DriveLock) в ходе включения функции.
Устройство встроенной системы безопасности TPM (только на некоторых моделях)	Available/Hidden (Доступно/скрыто) <ul style="list-style-type: none">• Если пароль администратора установлен, можно выбрать значение Available (Доступно).• Если выбрано значение Hidden (Скрыто), устройство TPM не будет отображаться в операционной системе.
Состояние TPM (только на некоторых моделях)	Enabled/disabled (Включено/выключено) <ul style="list-style-type: none">• Если пароль администратора не установлен или для устройства безопасности TPM выбрано значение Hidden (Скрыто), эта запись не будет отображаться.• Это значение указывает на текущее состояние TPM. Для параметра состояния встроенной системы безопасности может быть выбрано значение Enabled (Включено) или Disabled (Выключено).

Пароли	Функция
Состояние встроенной системы безопасности (только на некоторых моделях)	<p>No Operation/Disabled/ Enabled (Не работает/выключено/включено)</p> <ul style="list-style-type: none"> Если пароль администратора не установлен или для устройства безопасности TPM выбрано значение Hidden (Скрыто), эта запись не будет отображаться. Функцию TPM можно включить или выключить. В следующий раз, когда компьютер будет перезагружен после настройки функции TPM, будет установлено значение No Operation (Не работает).
Установка для TPM значений по умолчанию (только на некоторых моделях)	<p>No/Yes (Нет/да)</p> <ul style="list-style-type: none"> Если пароль администратора не установлен или для устройства безопасности TPM выбрано значение Hidden (Скрыто), эта запись не будет отображаться. Если для параметра Embedded Security State (Состояние встроенной системы безопасности) выбрано значение Enabled (Включено), нажмите Yes (Да), чтобы сбросить настройки TPM до заводских, а потом – f10, чтобы сохранить изменения и выйти. Появится сообщение для подтверждения очистки TPM. Нажмите f1, чтобы сбросить настройки TPM, или f2, чтобы отменить действие.

*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 утилиты Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти) 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 **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти) 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 **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти) 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.

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) > **DriveLock**, после чего нажмите клавишу **enter**.
4. Щелкните **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock).
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите жесткий диск, который необходимо защитить, и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).

7. При появлении запроса введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
8. При появлении запроса снова введите главный пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
9. При появлении запроса введите пароль пользователя и нажмите клавишу **enter**.
10. При появлении запроса снова введите пароль пользователя для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
11. Чтобы подтвердить защиту выбранного диска функцией DriveLock, введите DriveLock в поле подтверждения и нажмите клавишу **enter**.



ПРИМЕЧАНИЕ. При подтверждении DriveLock учитывается регистр.

12. 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 **File** (Файл) > **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 компьютер (а не в дополнительную станцию расширения и не во внешний отсек 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) > **DriveLock**, после чего нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.

С помощью клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.

5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Change Password** (Изменить пароль).
6. При появлении запроса введите текущий пароль и нажмите клавишу **enter**.
7. При появлении запроса введите новый пароль и нажмите клавишу **enter**.
8. При появлении запроса снова введите новый пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
9. 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 **File** (Файл) > **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) > **DriveLock**, после чего нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) 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. Введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup

Если на компьютере работают несколько пользователей, можно установить пароль для автоматической защиты DriveLock. При установке пароля для автоматической защиты 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. Для доступа к функции автоматической защиты DriveLock требуется пароль администратора BIOS.

Ввод пароля для автоматической защиты DriveLock

Чтобы включить пароль для автоматической защиты 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) > **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
5. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите клавишу **enter**.

Снятие автоматической защиты 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) > **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
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 **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите клавишу **enter**.

Использование антивирусных программ

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету компьютер может подвергнуться воздействию компьютерных 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.

На компьютере может быть предварительно установлена антивирусная программа. Рекомендуется использовать антивирусную программу по вашему выбору, чтобы полностью защитить компьютер.

Для перехода к центру справки и поддержки в поле поиска введите **вирусы**. На начальном экране введите **c** и выберите **Справка и поддержка**.

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:

- Локальные брандмауэры — программное обеспечение, которое защищает только компьютер, на котором оно установлено.
- Сетевые брандмауэры — устанавливаются между кабельным или DSL-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, принтеру, общим файлам в сети, а также блокировать вложения электронных сообщений, 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 параметры 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 появиться уже после выпуска компьютера. Чтобы убедиться, что все доступные обновления установлены на компьютере, следуйте приведенным рекомендациям.


- Запустите центр обновления Windows сразу после настройки компьютера.
- После этого запускайте центр обновления Windows ежемесячно.
- 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. Чтобы открыть раздел справки и поддержки с начального экрана, введите **с** и выберите **Справка и поддержка**.

Использование программы HP ProtectTools Security Manager (только на некоторых моделях)

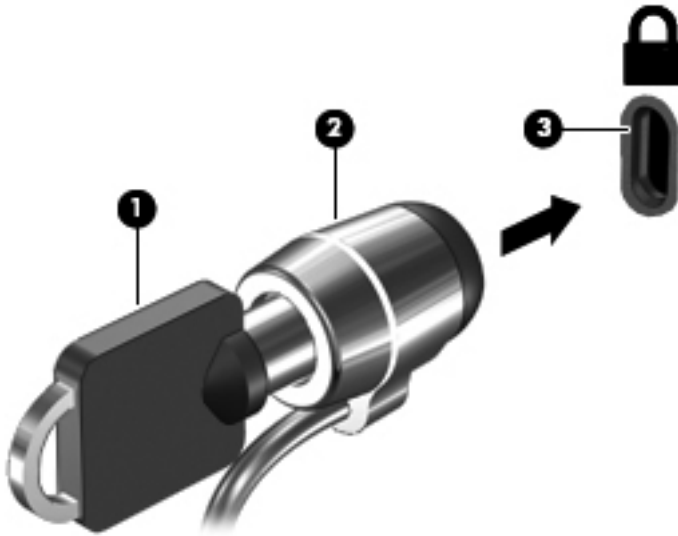
Программа HP ProtectTools Security Manager предустановлена на некоторых моделях компьютеров. Для доступа к этой программе можно использовать панель управления Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить компьютер, сети и важные данные от несанкционированного доступа. Для получения дополнительных сведений см. справку программы HP ProtectTools.

Установка дополнительного защитного тросика

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Гнездо для защитного тросика компьютера может отличаться от изображения в этом разделе. Сведения о расположении гнезда защитного тросика 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 устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

Встроенный считыватель отпечатков пальцев доступен на некоторых моделях компьютеров. Для использования считывателя отпечатков пальцев необходимо настроить на компьютере учетную запись пользователя с паролем. Эта учетная запись позволит входить в систему компьютера с помощью отпечатка определенного пальца. Кроме того, считыватель отпечатков пальцев можно использовать для ввода паролей на веб-сайтах и в других программах, в которых требуется выполнять вход. Для получения инструкций см. справку программы считывания отпечатков пальцев.

После создания записи отпечатка пальца можно настроить единую службу входа в систему, позволяющую использовать сканер устройства считывания отпечатков пальцев для создания учетных данных для любого приложения, запрашивающего имя пользователя и пароль.

Расположение устройства считывания отпечатков пальцев

Устройство считывания отпечатков пальцев — это маленький металлический датчик в правой части клавиатуры.

В зависимости от модели компьютера устройство считывания может быть ориентировано горизонтально или вертикально. При обоих положениях датчика необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику. См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о расположении устройства считывания на вашем компьютере.

10 Обслуживание

Добавление или замена модулей памяти

Компьютер имеет два гнезда для модулей памяти. Объем памяти компьютера можно увеличить за счет установки модуля в свободном гнезде расширения памяти или замены существующего модуля в основном гнезде.

⚠ 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.

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

Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните следующие действия.

⚠ 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 или находится в спящем режиме.

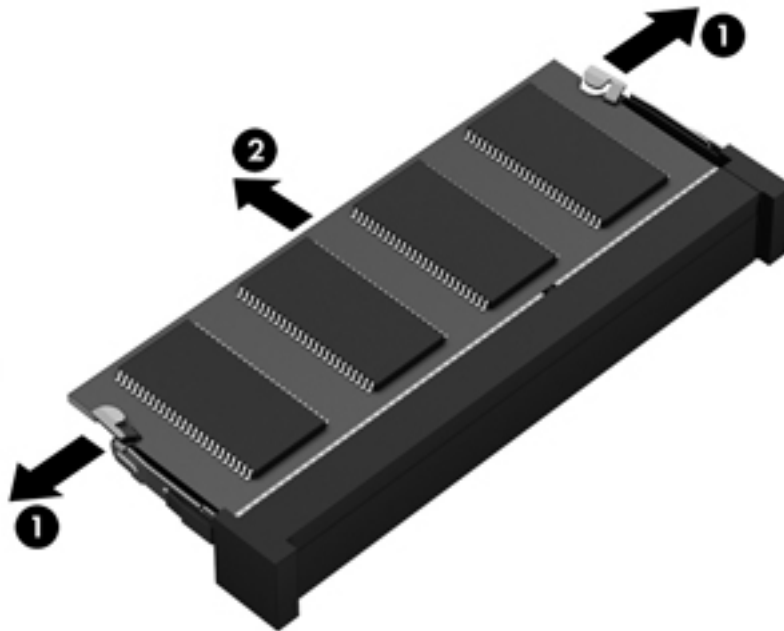
Если нет уверенности, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью средств операционной системы.

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. 54](#)).
5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).
6. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.
 - a. 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.

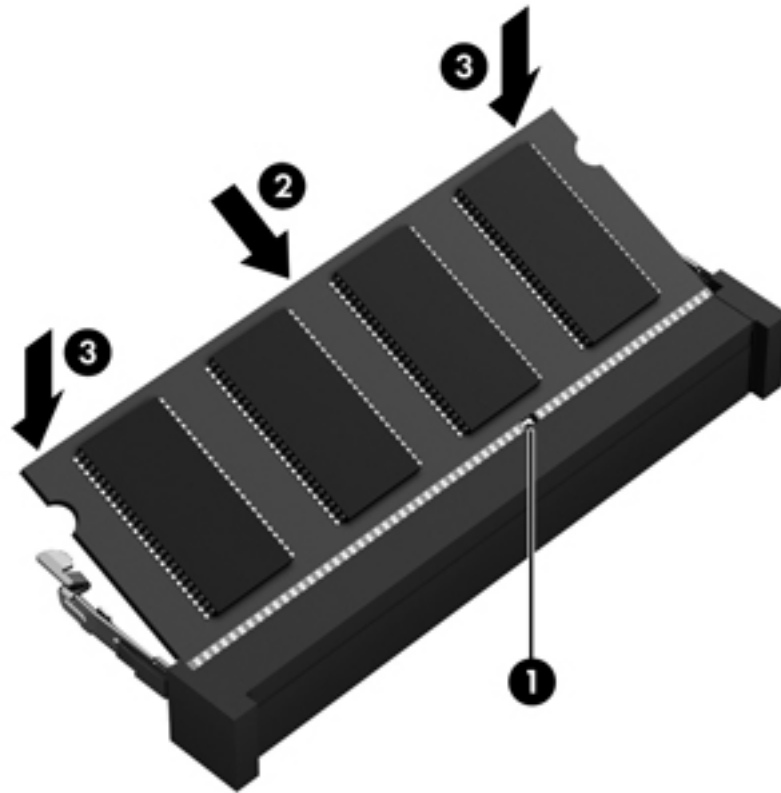
7. Установите новый модуль памяти.

⚠ 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.



8. Установите сервисную крышку (см. раздел [Снятие или замена сервисной крышки на стр. 71](#)).
9. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 54](#)).
10. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
11. Включите компьютер.


Очистка компьютера

Средства очистки

Для безопасной очистки и дезинфекции компьютера используйте следующие средства.

- Диметилбензил аммония хлорид с максимальной концентрацией 0,3%. (Например, одноразовые бактерицидные салфетки. Существует большой выбор таких салфеток.)
- Моющие жидкости для стекла, не содержащие спирта.
- Слабый мыльный раствор.

- Сухая ткань из микроволокна или замши (антистатическая ткань без масла).
- Антистатические тканевые салфетки.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не используйте следующие средства очистки.

Концентрированные растворители, например ацетон, спирт, хлорид аммония, метилхлорид и гидрокарбонаты. Использование этих веществ может привести к непоправимому повреждению поверхности компьютера.

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 не выполняйте очистку компьютера, если он включен. Сначала выполните следующие действия.

Выключите компьютер.

Отключите внешний источник питания.

Отключите все внешние устройства с питанием.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не распыляйте чистящие средства или жидкости непосредственно на поверхность компьютера. Жидкости, попавшие на поверхность, могут повредить внутренние компоненты.

Очистка экрана


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 и дезинфекции боковых панелей и крышки используйте мягкую ткань из микроволокна или замши, смоченную одним из чистящих средств, перечисленных выше, или одноразовые бактерицидные салфетки.

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

Очистка сенсорной панели и клавиатуры

 **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.** При очистке сенсорной панели и клавиатуры следите, чтобы чистящее средство не попало между клавиш. Это может привести к повреждению внутренних компонентов.

- Для очистки и дезинфекции сенсорной панели и клавиатуры используйте мягкую ткань из микроволокна или замши, смоченную одним из чистящих средств, перечисленных выше, или одноразовые бактерицидные 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

Компания HP рекомендует регулярно обновлять программы и драйверы до последних версий. Чтобы загрузить последние версии программного обеспечения, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>. Кроме того, можно зарегистрироваться, чтобы получать автоматические уведомления о наличии доступных 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 на веб-сайт HP 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.


- ▲ На начальном экране введите `s`. В поле поиска введите `softpaq`, и выберите пункт **HP SoftPaq Download Manager**. Следуйте инструкциям для загрузки пакетов SoftPaq.

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


11 Архивация и восстановление

Чтобы защитить информацию, используйте программу архивации и восстановления Windows для резервного копирования отдельных файлов и папок, резервного копирования всего жесткого диска, создания дисков восстановления системы (только на некоторых моделях) с помощью установленного оптического дисководов (только на некоторых моделях) или дополнительного внешнего оптического дисководов, а также для создания точек восстановления системы. При сбое системы можно использовать резервные копии файлов, чтобы восстановить содержимое компьютера.

На начальном экране введите **восстановление**, щелкните **Параметры**, а затем выберите нужный параметр в списке отображаемых.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения подробных инструкций по использованию параметров архивации и восстановления найдите эти разделы в центре справки и поддержки. На начальном экране введите **c** и выберите **Справка и поддержка**.

В случае нестабильности системы компания HP рекомендует распечатать процедуры восстановления и сохранить их для дальнейшего использования.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для повышения безопасности компьютера в ОС Windows есть функция управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например для установки приложений, запуска служебных программ или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в разделе справки и поддержки. На начальном экране введите **c** и выберите **Справка и поддержка**.

Архивация данных

Восстановление системы после сбоя позволяет восстановить только информацию, сохраненную при последнем резервном копировании. 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. По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять резервное копирование системы, чтобы резервная копия по возможности содержала самую последнюю информацию. Диски восстановления системы (только для некоторых моделей) используются для загрузки компьютера и полного восстановления операционной системы в случае сбоя или нестабильности системы. Начальная и последующие резервные копии файлов позволяют восстановить данные и настройки в случае сбоя.


На начальном экране введите **архивация**, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Сохранение резервных копий файлов с помощью истории файлов**.


Можно сохранить данные на дополнительном внешнем жестком диске или на сетевом диске.

При выполнении архивации обратите внимание на следующее.

- Храните личные файлы в библиотеке «Документы» и регулярно создавайте резервную копию этой папки.
- Копируйте шаблоны, хранящиеся в связанных программах.
- Сохраните пользовательские параметры в окне, панели инструментов и меню, создав снимки экрана настроек. Снимок экрана позволит сохранить время при восстановлении пользовательских параметров.

Чтобы создать резервную копию с помощью программы архивации и восстановления, выполните указанные ниже действия.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед выполнением резервного копирования убедитесь, что компьютер подключен к сети переменного тока.


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

1. На начальном экране введите архивация, щелкните **Параметры**, а затем выберите нужный параметр в списке отображаемых.
2. Чтобы создать резервные копии файлов, образ системы (только для некоторых моделей) или диск восстановления системы (только для некоторых моделей), следуйте инструкциям на экране.

Выполнение восстановления системы

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

- Средства восстановления Windows. Центр архивации 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. 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 невозможно загрузить и невозможно использовать ранее созданный носитель для восстановления системы (только для некоторых моделей), необходимо приобрести носитель с операционной системой Windows 8, чтобы перезагрузить компьютер и восстановить операционную систему. Дополнительные сведения см. в разделе.

Использование средств восстановления Windows

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

- ▲ На начальном экране введите **c** и выберите **Справка и поддержка**.

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 архивной копии.

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Если это возможно, проверьте наличие раздела Windows и раздела восстановления HP.


На начальном экране введите **п** и выберите **Проводник**.

– или –


На начальном экране введите **ж** и выберите **Компьютер**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если раздела Windows и раздела восстановления HP нет в списке, потребуется восстанавливать операционную систему и программное обеспечение с помощью DVD-диска с операционной системой Windows 8 и носителя *Восстановление драйверов* (приобретаются отдельно). Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 8 \(приобретается отдельно\)](#) на стр. 106.

3. Если раздел Windows и раздел восстановления HP есть в списке, перезагрузите компьютер. После загрузки ОС Windows нажмите и удерживайте клавишу **shift**, а затем щелкните кнопку **Перезагрузка**.
4. Выберите **Восстановление запуска**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения подробных сведений о восстановлении данных с помощью средств Windows найдите эти разделы в центре справки и поддержки. На начальном экране введите **с** и выберите **Справка и поддержка**.

Использование средства восстановления **f11**

 **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: На начальном экране введите **к** и выберите **Компьютер**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если раздела восстановления HP нет в списке, потребуется восстанавливать операционную систему и программное обеспечение с помощью носителя с операционной системой Windows 8 и носителя *Восстановление драйверов* (приобретаются отдельно). Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 8 \(приобретается отдельно\)](#) на стр. 106.

3. При наличии раздела восстановления HP 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).
4. Нажмите клавишу **f11** при появлении сообщения “Press <F11> for recovery” (Нажмите клавишу **f11** для восстановления).
5. Следуйте инструкциям на экране.

Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается отдельно)

Для заказа диска DVD с операционной системой Windows 8 перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>, выберите страну или регион и следуйте инструкциям на экране. 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 носителя с операционной системой Windows 8 содержимое жесткого диска будет удалено, а затем будет выполнено 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 8 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 ОС Windows 8 в оптический дисковод перед загрузкой операционной системы Windows.
3. При появлении запроса нажмите любую клавишу на клавиатуре.
4. Следуйте инструкциям на экране.


По завершении восстановления выполните следующее.


1. Извлеките носитель с операционной системой Windows 8 и вставьте носитель *Восстановление драйверов*.
2. Сначала установите драйверы оборудования, а затем — рекомендуемые приложения.

Использование функции "Обновление Windows" для простого и быстрого восстановления

Если в работе компьютера имеются проблемы, и необходимо восстановить стабильность системы, функция "Обновление Windows" позволяет обновить систему и сохранить важные данные.

 **ВАЖНО!** При обновлении удаляются любые приложения, которые не были первоначально установлены на заводе.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время обновления список удаленных приложений будет сохранен, чтобы вы могли быстро увидеть, что необходимо переустановить. Дополнительные сведения о переустановке см. в разделе "Справка и поддержка". На начальном экране введите **c** и выберите **Справка и поддержка**.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время выполнения обновления может появиться запрос на разрешение или ввод пароля. Дополнительные сведения см. в справке и поддержке для ОС Windows. На начальном экране введите **c** и выберите **Справка и поддержка**.

Для запуска программы обновления выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране установите указатель в верхнем правом или нижнем углу, чтобы отобразить чудо-кнопки.
2. Щелкните **Параметры**.
3. Щелкните **Изменить параметры компьютера** в нижнем правом углу экрана и выберите **Общие**.
4. Выберите **Обновить ПК, не затрагивая файлы**, затем выберите **Приступаем к работе** и следуйте инструкциям на экране.

Удалить все и переустановить Windows

Иногда перед утилизацией компьютера или его передачи другому лицу необходимо выполнить его полное переформатирование или удалить личную информацию. Процесс, описанный в данном разделе, позволяет быстро вернуть компьютер в его исходное состояние. При этом с компьютера удаляются все личные данные, приложения и параметры и выполняется переустановка Windows.

 **ВАЖНО!** Данная функция не обеспечивает создание резервных копий вашей информации. Перед использованием этой функции создайте резервные копии персональной информации, которую вам нужно сохранить.

Эту функцию можно запустить с помощью клавиши **f11** или на начальном экране.

Чтобы использовать клавишу **f11**, выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **f11** во время загрузки компьютера.
– или –
Нажмите и удерживайте **f11** во время нажатия кнопки питания.
2. Выберите **Устранение неполадок** в меню параметров загрузки.
3. Выберите **Вернуть компьютер в исходное состояние** и следуйте инструкциям на экране.

Чтобы воспользоваться начальным экраном, выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране установите указатель в верхнем правом или нижнем углу, чтобы отобразить чудо-кнопки.
2. Щелкните **Параметры**.
3. Щелкните **Изменить параметры компьютера** в нижнем правом углу экрана и выберите **Общие**.
4. Выберите **Удалить все и переустановить Windows**, затем выберите **Приступаем к работе** и следуйте инструкциям на экране.

Использование программы HP Software Setup


Программу HP Software Setup можно использовать для повторной установки драйверов или определенного программного обеспечения, которое было повреждено или удалено из системы.

1. На начальном экране введите `HP Software Setup` и выберите пункт **Программы**.
2. Откройте программу HP Software Setup.
3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы переустановить драйверы или выбрать программное обеспечение.


12 Утилита Computer Setup (BIOS) и функция Advanced System Diagnostics

Использование утилиты Computer Setup

Утилита Computer Setup (BIOS) контролирует взаимодействие между всеми устройствами ввода-вывода в системе (такими как диски, экран, клавиатура, мышь и принтер). Утилита 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).
 - 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 щелкайте стрелки вверх и вниз в правом верхнем углу экрана или воспользуйтесь клавишами со стрелками вверх и вниз.
 - Чтобы закрыть открытые диалоговые окна и вернуться к основному экрану программы Computer Setup, нажмите клавишу **esc** и следуйте инструкциям на экране.



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.

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

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

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

– или –

С помощью клавиши **tab** и клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Ignore Changes and Exit** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу **enter**.

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

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

– или –

С помощью клавиши **tab** и клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) 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 **File (Файл) > Restore Defaults** (Восстановить значения по умолчанию).
4. Следуйте инструкциям на экране.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти, выберите значок **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **File (Файл) > Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) 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 *ROM date* (Дата ПЗУ) и *System BIOS* (Система BIOS)) отображаются при нажатии клавиш **fn+esc** (в Windows) или в утилите Computer Setup.

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

– или –

С помощью клавиши **tab** и клавиш со стрелками выберите **File (Файл) > Ignore Changes and Exit** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Загрузка обновления BIOS

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска повреждения компьютера и ошибок при установке, загружайте и устанавливайте обновление BIOS только тогда, когда компьютер подключен к надежному внешнему источнику питания с помощью адаптера питания переменного тока. Не загружайте и не устанавливайте обновление BIOS, если компьютер работает от батареи, подключен к устройству стыковки или дополнительному источнику электропитания. При загрузке и установке необходимо соблюдать следующие правила.


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

Не выключайте компьютер и не переводите его в спящий режим.

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

1. На начальном экране введите `c` и выберите **Справка и поддержка**.
2. В поле поиска раздела **Справка и поддержка** введите `обеспечение`, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы идентифицировать свой компьютер и получить доступ к обновлению BIOS, которое нужно загрузить.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
 - a. Найдите более новое обновление BIOS по сравнению с текущей версией BIOS, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
 - b. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск следуйте инструкциям на экране.


Запишите путь к папке на жестком диске, куда загружается файл обновления BIOS. Этот путь потребуется для установки обновления.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер подключается к сети, перед установкой любых обновлений программного обеспечения, особенно новых версий системы BIOS, обратитесь к администратору сети.

Процедуры установки обновлений BIOS могут отличаться. После завершения загрузки следуйте инструкциям на экране. При отсутствии инструкций на экране выполните следующие действия.

1. На начальном экране введите `п` и выберите **Проводник**.
2. Дважды щелкните по значку жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу откройте папку, в которой было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением `.exe` (например, `filename.exe`).

Начнется установка BIOS.
5. Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.

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

Использование функции Advanced System Diagnostics

Функция Advanced System Diagnostics позволяет запускать диагностические тесты для проверки работоспособности компонентов компьютера. При запуске Advanced System Diagnostics доступны следующие диагностические тесты.

- **Настройка системы.** Эти дополнительные проверки позволяют проверить правильность работы основных компонентов компьютера. Функция System Tune-up (Настройка системы) запускает комплексные и более длительные тесты для проверки состояния модулей памяти, SMART-атрибутов жесткого диска, поверхности жесткого диска, батареи (и калибровки батареи), видеопамяти и модуля беспроводной локальной сети.
- **Проверка загрузки.** Во время этой проверки выполняется проверка основных компонентов, необходимых для запуска компьютера.
- **Проверка выполнения.** Во время этой проверки повторно выполняется проверка загрузки, а также выявляются периодически возникающие проблемы, которые не определяются с помощью проверки загрузки.
- **Проверка жесткого диска.** Во время этой проверки анализируется физическое состояние жесткого диска, затем проверяются все данные в каждом секторе жесткого диска. В случае обнаружения поврежденного сектора выполняется попытка перемещения данных в исправный сектор.
- **Проверка памяти.** Во время этой проверки анализируется физическое состояние модулей памяти. При обнаружении ошибки сразу же замените модули памяти.
- **Проверка батареи.** Во время этой проверки анализируется состояние батареи и при необходимости выполняется ее калибровка. При обнаружении неисправности батареи обратитесь в службу поддержки компании HP, сообщите о проблеме и приобретите батарею для замены.
- **Управление BIOS.** Позволяет выполнить обновление или откат версии BIOS в системе. Не выключайте компьютер и не отключайте его от внешнего источника питания во время этого процесса. Прежде чем в BIOS будут внесены изменения, отобразится экран подтверждения. Выберите **BIOS update** (Обновление BIOS), **BIOS Rollback** (Откат BIOS) **Back to main menu** (Вернуться в главное меню).

В окне Advanced System Diagnostics можно просматривать информацию о системе и журналы ошибок, а также выбрать язык.

Для запуска функции Advanced System Diagnostics выполните указанные ниже действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения “Press the ESC key for Startup Menu” (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**. При появлении меню запуска нажмите клавишу **f2**.
2. Выберите диагностический тест, который необходимо запустить, и следуйте инструкциям на экране.



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

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

Доступны перечисленные ниже возможности.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.



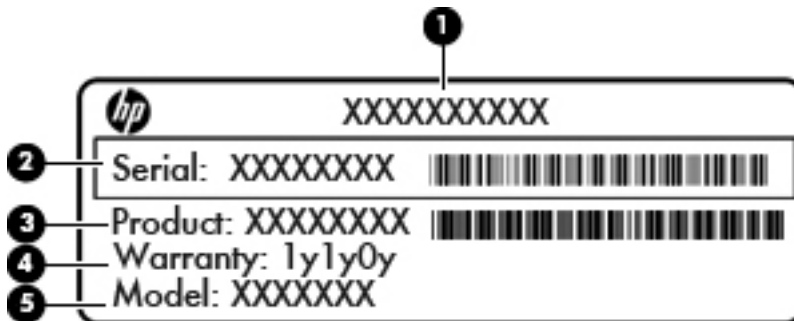
ПРИМЕЧАНИЕ. Если общение в чате со специалистом службы поддержки не доступно на определенном языке, можно использовать английский язык.

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

Наклейки

Наклейки на компьютере содержат сведения, которые могут понадобиться пользователю в случае возникновения каких-либо проблем в работе компьютера или при поездках за границу.

- Сервисная наклейка. Содержит следующие важные сведения:



Компонент	
(1)	Название продукта
(2)	Серийный номер
(3)	Артикул/номер продукта
(4)	Гарантийный период
(5)	Описание модели

Эта информация необходима при обращении в службу поддержки. Наклейка с кодом обслуживания находится внутри отсека для батареи.

- Наклейка со сведениями о соответствии нормам. Содержит сведения о соответствии компьютера стандартам. Наклейка со сведениями о соответствии нормам находится внутри отсека для батареи.
- Наклейка (наклейки) сертификации устройств беспроводной связи (только на некоторых моделях). Содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран или регионов, в которых эти устройства были одобрены для использования. Если на компьютере установлено одно или несколько устройств беспроводной связи, на нем имеется одна или несколько наклеек сертификации. Эти сведения могут быть полезны при поездках за границу. Наклейки сертификации устройств беспроводной связи находятся под сервисной крышкой.
- Наклейка модуля SIM-карты (модуль идентификации пользователя) (только на некоторых моделях)—Содержит идентификатор смарт-карты (ICCID, Integrated Circuit Card Identifier) модуля SIM-карты. Эта наклейка расположена внутри отсека для батареи.
- Сервисная наклейка модуля высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях). Содержит серийный номер модуля высокоскоростной мобильной связи HP. Эта наклейка расположена внутри отсека для батареи.

14 Технические характеристики


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	18,5 В постоянного тока при 3,5 А – 65 Вт
	19,5 В постоянного тока при 3,33 А – 65 Вт
	19,0 В постоянного тока при 4,74 А — 90 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
Температура		
Рабочий режим (выполняется запись на оптический диск)	5°C – 35°C	41°F – 95°F
Нерабочий режим	-20°C – 60°C	-4°F – 140°F
Относительная влажность (без конденсации)		
Рабочий режим	от 10 до 90%	от 10 до 90%
Нерабочий режим	от 5 до 95%	от 5 до 95%
Максимальная высота (без компенсации атмосферного давления)		
Рабочий режим	от -15 до 3,048 м	от -50 до 10 000 футов
Нерабочий режим	от -15 до 12,192 м	от -50 до 40 000 футов


А Поездки с компьютером

Для достижения наилучших результатов следуйте советам по транспортировке компьютера, приведенным ниже.

- Подготовьте компьютер к транспортировке следующим образом.
 - Создайте резервную копию данных.
 - Извлеките все диски и внешние карты памяти, например карты памяти.
 - ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера и дисководов, а также потери информации, извлеките носитель из дисководов, прежде чем извлекать дисковод из отсека перед транспортировкой или хранением.
 - 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.
- Правила использования компьютеров во время полета устанавливаются авиакомпанией. Если вы предполагаете использовать компьютер во время полета, проконсультируйтесь заранее с персоналом авиакомпании.
- Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките батарею и храните ее отдельно.
- При отправке компьютера или дисководов упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке “ХРУПКИЙ ПРЕДМЕТ”.
- Если на компьютере установлено устройство беспроводной связи или модуль HP Mobile Broadband, например устройство 802.11b/g, устройство стандарта GSM (глобальная система мобильной связи) или GPRS (пакетная передача данных), использование таких устройств 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 включать его.


- 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. На начальном экране введите **с** и выберите **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

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 отвечает или реагирует на команды несоответствующим образом, перезагрузите компьютер, переместив указатель в правую часть экрана. Когда отобразятся чудо-кнопки, щелкните **Параметры**. Щелкните значок **Питание** и выберите **Завершение работы**. Если с помощью этой процедуры не удалось перезагрузить компьютер, см. следующий раздел [Компьютер включен, но не реагирует на команды на стр. 121](#).

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.

Не открывается лоток для оптического диска и не удается извлечь компакт-диск или диск DVD

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



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



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

Компьютер не определяет оптический дисковод

Если операционная система не может определить установленное устройство, возможно, драйвер устройства не установлен или поврежден.

1. Извлеките диск из оптического дисководов.
2. На начальном экране введите **Панель управления**, а затем щелкните пункт **Система и безопасность**.

3. Щелкните пункт **Устройства и принтеры**, а затем выберите **Диспетчер устройств**.
4. В окне диспетчера устройств щелкните треугольник, расположенный рядом с пунктом **Дисководы DVD и CD-ROM**. Если дисковод есть в списке, он должен работать правильно.

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 **Play** (Воспроизведение) для перезапуска диска. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.

Фильм не отображается на внешнем экране

1. Если включены оба экрана (компьютера и внешний), нажмите **fn+f4** один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры так, чтобы сделать внешний экран основным.
 - а. Щелкните правой кнопкой свободную область рабочего стола Windows 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, небольшой удар, который вы почувствуете, если пройдетесь по ковру, а затем дотронетесь до металлической дверной ручки.

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

Символы/Цифры

- 1394, подключение кабеля 66
- 1394, расположение порта 12, 13

А

- автоматическая защита
 - DriveLock, пароль ввод 94
 - удаление 94
- адаптер переменного тока, проверка 57
- антенны беспроводной глобальной сети, определение 16, 17
- антенны беспроводной локальной сети, определение 16, 17
- антенны беспроводной сети, определение 16, 17
- антивирусные программы 95
- архивация и восстановление 104
- аудиовход (разъем для микрофона), определение 11
- аудиовыход (разъем для наушников), определение 11

Б

- батарея
 - замена 56
 - низкие уровни заряда батареи 53
 - отображение уровня оставшегося заряда 53
 - разрядка 53
 - утилизация 56
 - хранение 55
 - энергосбережение 55

- батарея, поиск сведений 52
- батарея, температура 55
- безопасность беспроводной сети 24
- беспроводная локальная сеть
 - безопасность 24
 - использование 22
 - необходимое оборудование 24
 - подключение 25
 - подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 25
 - подключение к общей беспроводной ЛВС 25
 - радиус действия 25
- беспроводная локальная сеть, наклейка 115
- беспроводная связь, индикатор 6, 10, 21
- брандмауэр 95

В

- веб-камера 16, 18, 45
- веб-камера, определение 16, 18
- вентиляционные отверстия, определение 13, 19
- видео 45
- внешние устройства 68
- внешний дисковод 69
- внешний источник переменного тока, использование 56
- внутренние микрофоны, определение 16, 17
- восстановление 107
- восстановление жесткого диска 105
- восстановление f11 105

- встроенный выключатель экрана 16, 17
- входное питание 116
- выключение компьютера 49

Г

- гибернация
 - активизация 51
 - выход 51
- гнезда
 - защитный тросик 11
 - ExpressCard 12, 13
 - SIM-карта 19
- гнездо для карт ExpressCard 12, 13
- гнездо для SIM-карты, определение 19
- гнездо защитного тросика, определение 11
- громкость
 - клавиши 44
 - кнопки 44
 - регулировка 44

Д

- диск DVD с операционной системой Windows 8 106
- дисководы
 - внешний 69
 - жесткий диск 69
 - использование 71
 - обращение 70
 - оптические 69
- дисковый носитель 50
- дополнительные внешние устройства, использование 68

- Ж**
- жест вращения на сенсорной панели 35
 - жест прокрутки на сенсорной панели 34
 - жест растяжения на сенсорной панели 34
 - жест сжатия на сенсорной панели 34
 - жесткий диск
 - внешний 69
 - удаление 73
 - установка 74
 - HP 3D DriveGuard 80
 - жесткий диск, определение 20
 - жесты на сенсорной панели
 - вращение 35
 - прокрутка 34
 - растяжение 34
 - сжатие 34
- З**
- завершение работы 49
 - зависание системы 49
 - загрузка оптического диска в лоток 82
 - звуковые функции, проверка 44
 - зона сенсорной панели
 - определение 4
- И**
- индикатор батареи/адаптера переменного тока 10
 - индикатор веб-камеры, определение 16, 17
 - индикатор встроенной веб-камеры, определение 16, 17
 - индикатор жесткого диска 10, 80
 - индикатор калькулятора 6
 - индикатор сенсорной панели, описание 6
 - индикатор num lock 6
 - индикаторы
 - адаптер переменного тока/батарея 10
 - беспроводная связь 6, 10
 - веб-камера 16, 17
 - жесткий диск 10
 - калькулятор 6
 - клавиатура 17
 - питание 6, 10
 - сенсорная панель 6
 - caps lock 6
 - num lock 6
 - индикаторы жесткого диска 80
 - индикаторы питания 6, 10
 - интегрированная цифровая панель клавиатуры, определение 9, 41
 - использование
 - внешний источник переменного тока 56
 - режимы энергосбережения 50
- К**
- кабели
 - 1394 66
 - порт DisplayPort 47
 - eSATA 67
 - USB 64
 - кабель USB, подключение 64
 - карта памяти
 - поддерживаемые форматы 58
 - карта ExpressCard
 - извлечение 61
 - извлечение вставки 60
 - настройка 59
 - определение 59
 - установка 60
 - карта Java Card
 - извлечение 62
 - определено 62
 - установка 62
 - клавиатура
 - кнопка 16
 - клавиша контекстного меню Windows, определение 9
 - клавиша esc, определение 9
 - клавиша fn, определение 9, 40
 - клавиша num lk, определение 41
 - клавиша Windows, определение 9
 - клавиши
 - громкость 44
 - клавиша Windows 9
 - контекстное меню Windows 9
 - носитель 43
 - управление воспроизведением 43
 - функция 9
 - esc 9
 - fn 9
 - клавиши для управления воспроизведением 43
 - клавиши регулировки громкости, определение 40
 - клавиши управления яркостью экрана 41
 - кнопка беспроводной связи 21
 - кнопка калькулятора, определение 8
 - кнопка питания, определение 7
 - кнопки
 - громкость 44
 - извлечение оптического дисководы 11
 - калькулятор 8
 - клавиатура 16
 - левая кнопка сенсорной панели 4
 - левая кнопка указки 4
 - носитель 43
 - питание 7
 - правая кнопка сенсорной панели 5
 - правая кнопка указки 5
 - компоненты
 - вид сверху 4
 - вид сзади 15
 - вид слева 12
 - вид снизу 19
 - вид спереди 10
 - вид справа 11
 - экран 16
 - компьютер, поездки 55, 118
 - концентраторы 63
 - концентраторы USB 63
 - критически низкий уровень заряда батареи 50
 - критические обновления, программное обеспечение 96

М

модуль высокоскоростной
мобильной связи HP,
отключен 26
модуль памяти
замена 98
извлечение 98
определение 20
установка 99
мышь, внешняя
настройка пользовательских
параметров 31

Н

название и номер продукта,
компьютер 115
наклейка сертификации
беспроводного устройства
115
наклейки
беспроводная локальная
сеть 115
модуль высокоскоростной
мобильной связи HP 115
серийный номер 115
сертификация беспроводного
устройства 115
соответствие нормам 115
Bluetooth 115
SIM-карта 115
настройка
карта ExpressCard 59
настройка беспроводной ЛВС
(WLAN) 24
настройка подключения к
Интернету 24
низкий уровень заряда
батареи 53
носитель с возможностью
записи 50
носитель с возможностью
чтения 50

О

обновление 107
обслуживание
дефрагментация диска 79
очистка диска 79

оптический диск
извлечение 82
установка 82
оптический дисковод 69
оптический дисковод,
расположение кнопки
извлечения 11
отсек для батареи 115
Отсек для батареи,
расположение 19
отсек для дополнительных
устройств, описание 11
очистка компьютера 100

П

параметры режимов питания
50
пароли
администратор 88
администратор BIOS 89
пользователь 88
DriveLock 91
пароль администратора 88
пароль пользователя 88
пароль DriveLock
ввод 92
изменение 92
описание 91
снятие 93
установка 91
пзображение на экране,
переключение 40
питание
батарея 52
параметры 50
экономия 55
питание от батареи 52
пндикатор caps lock,
определение 6
поддержка USB для
устаревшего программного
обеспечения 109
подключение к беспроводной
ЛВС 25
подключение к корпоративной
беспроводной ЛВС 25
подключение к общей
беспроводной ЛВС 25
подсветка клавиатуры,
определение 17

поездки с компьютером 55,
115, 118
порт внешнего монитора 13,
14, 46
порт DisplayPort, определение
15
порт eSATA 12, 13
порт USB 3.0 11
порт VGA, подключение 46
порты
1394 12, 13
внешний монитор 13, 14, 46
порт DisplayPort 15, 47
последовательный 15
Intel Wireless Display 48
USB 12, 13
VGA 46
порты USB, определение 11,
12, 13
последовательный порт,
расположение 15
проблемы, решение 120
проверка адаптера переменного
тока 57
проверка звуковых функций 44
программа
антивирусная 95
брандмауэр 95
программа Computer Setup
восстановление параметров
по умолчанию 110
перемещение и выбор
параметров 110
программное обеспечение
дефрагментация диска 79
критические обновления 96
очистка диска 79
программное обеспечение для
дефрагментации диска 79
программное обеспечение для
очистки диска 79

Р

рабочая среда 117
раздел восстановления 105
разъем для микрофона
(аудиовход), определение 11
разъем для модема RJ-11,
расположение 15

разъем для наушников (аудиовыход) 11
разъем для подключения станции расширения 19
разъем питания, определение 15
разъем подключения батареи, определение 20
разъем, питание 15
разъем, стыковочный 69
разъемы
аудиовход (для микрофона) 11
аудиовыход (для наушников) 11
сетевой разъем (RJ-45) 11
сеть 11
RJ-11 (модем) 15
режимы энергосбережения 50

С
сброс
компьютер 107
шаги 107
сброс компьютера 107
сведения о соответствии нормам
наклейка со сведениями о соответствии нормам 115
наклейки сертификации беспроводного устройства 115
сенсорная панель
использование 32
кнопки 4, 5
серийный номер 115
серийный номер компьютера 115
сетевой разъем (RJ-45), определение 11
сетевой разъем, определение 11
смарт-карта
извлечение 62
определено 62
установка 62
совместное использование оптических дисководов 85
сочетания клавиш
заряд батареи 41

использование 40
описание 40
переключение изображения на экране 40
повышение яркости экрана 41
регулировка громкости 40
сочетания клавиш в Windows 8 39
спящий режим 40
увеличение громкости динамика 40
уменьшение громкости динамика 40
уменьшение яркости экрана 41
сочетания клавиш клавиатуры, определение 40
сочетания клавиш управления воспроизведением 43
сочетания клавиш, воспроизведение 43
спящий режим
активизация 50
выход 50
стыковочный разъем 69

Т
температура 55

У
удалить все и переустановить Windows 107
указка 4
указывающие устройства, установка параметров 31
установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима 51
устаревшее программное обеспечение, поддержка USB 109
устранение неполадок
воспроизведение диска 124
запись диска 125
лоток для оптического диска 123
оптический дисковод, обнаружение 123

устранение неполадок, внешний монитор 124
устройства 1394
извлечение 66
определение 65
подключение 66
устройства безопасности в аэропортах 71
устройства высокой четкости, подключение 48
устройства eSATA
извлечение 67
определение 66
подключение 67
устройства USB
описание 63
подключение 64
устройство беспроводной локальной сети 22, 115
устройство считывания отпечатков пальцев 97
устройство считывания отпечатков пальцев, определение 8
устройство чтения
смарт-карта 13, 14
устройство чтения карт памяти, определение 12, 13
устройство чтения смарт-карт 13, 14
устройство Bluetooth 21, 28
устройство WWAN 21, 26
утилизация
компьютер 107
уход за компьютером 100

Ф
фиксатор батареи 19
фиксатор сервисной крышки 19
фиксатор экрана 10
фиксатор, батареи 19
фиксаторы, сервисная крышка 19
функциональные клавиши, расположение 9
функция распознавания лица 45, 86

Х
хранение батареи 55

Ц

- цифровая карта памяти
 - извлечение 59
 - установка 58
- цифровая панель клавиатуры
 - встроенная цифровая 9
- цифровая панель, внешняя
 - использование 42
 - num lock 42
- цифровые панели,
 - определение 41

Э

- электростатический разряд 126
- элементы управления
 - беспроводной связью
 - кнопка 21
 - Операционная система 21
- энергосбережение 55

А

- advanced system diagnostics 113

В

- Battery Check 52
- BIOS
 - загрузка обновления 112
 - обновление 111
 - определение версии 111
- Bluetooth, наклейка 115

С

- Computer Setup
 - пароль администратора BIOS 89
 - пароль DriveLock 91

Д

- DisplayPort, подключение 47

Е

- eSATA, подключение кабеля 67

Г

- GPS 27

Н

- HP 3D DriveGuard 80
- HP ProtectTools Security Manager 96

И

- Intel Wireless Display 48

Н

- num lock, внешняя клавиатура 42

Р

- RAID 85

С

- SIM-карта
 - установка 26
- SoftPaq, загрузка 102

U

- USB-устройства
 - извлечение 64

W

- Windows
 - обновление 107
 - переустановить 107
 - сброс 107
 - функция "Удалить все и переустановить" 107