



Руководство пользователя

Bluetooth является товарным знаком соответствующего владельца и используется компанией Hewlett-Packard по лицензии. Intel и Centrino являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах. Эмблема SD является товарным знаком соответствующего владельца. Java – используемый в США товарный знак Sun Microsystems, Inc. Microsoft и Windows – зарегистрированные в США товарные знаки корпорации Microsoft.

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

Первое издание: сентябрь 2013 г.

Номер части документа: 734762-251

Уведомление о продукте

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

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

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.

Условия использования программного обеспечения

Установка, копирование, загрузка или иное использование любого программного продукта, предустановленного на этом компьютере, означает согласие с условиями лицензионного соглашения HP. Если вы не принимаете условия этого соглашения, единственным способом защиты ваших прав является возврат всего неиспользованного продукта (оборудования и программного обеспечения) в течение 14 дней с 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	5
Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только в некоторых моделях)	6
Клавиши	8
Вид спереди	8
Вид справа	10
Вид слева	11
Экран	12
Вид снизу	13
3 Подключение к сети	16
Подключение к беспроводной сети	16
Использование элементов управления беспроводной связью	16
Включение и выключение беспроводных устройств	16
Использование HP Connection Manager (только в некоторых моделях)	17
Использование кнопки беспроводной связи	17
Использование элементов управления операционной системы	18
Использование беспроводной локальной сети	18
Использование учетной записи интернет-провайдера	18
Настройка беспроводной ЛВС	19
Настройка беспроводного маршрутизатора	19
Защита беспроводной ЛВС	19
Подключение к беспроводной ЛВС	20
Использование модуля высокоскоростной мобильной связи HP (только в некоторых моделях)	21
Установка и извлечение SIM-карты	21
Использование GPS (только в некоторых моделях)	22
Использование беспроводных устройств Bluetooth	23
Подключение к проводной сети	23
Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС)	23

4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств	25
Использование указывающих устройств	25
Настройка пользовательских параметров указывающих устройств	25
Использование указки (только на некоторых моделях)	25
Использование сенсорной панели	25
Выключение и включение сенсорной панели	26
Использование жестов сенсорной панели	26
Скольжение одним пальцем	27
Касание	27
Прокрутка	28
Сжатие/растяжение	28
Вращение (только в некоторых моделях)	29
Щелчок двумя пальцами (только в некоторых моделях)	29
Перелистывание (только в некоторых моделях)	29
Использование клавиатуры	30
Расположение сочетаний клавиш	30
Использование цифровых панелей	31
Использование встроенной цифровой панели клавиатуры	31
Включение и отключение встроенной цифровой панели клавиатуры	32
Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели клавиатуры	32
Использование дополнительной внешней цифровой панели	32
5 Мультимедиа	33
Использование клавиш для управления воспроизведением	33
Звук	33
Подключение динамиков	33
Регулировка громкости	34
Подключение наушников	34
Подключение микрофона	34
Проверка звуковых функций компьютера	34
Веб-камера (только в некоторых моделях)	35
Видео	35
VGA	36
Порт DisplayPort	36
Технология Intel Wireless Display (только в некоторых моделях)	37
6 Управление питанием	38
Завершение работы компьютера	38

Обновление содержимого приложений с помощью технологии Intel Smart Connect (только на некоторых моделях)	38
Параметры режимов питания	39
Использование режимов энергосбережения	39
Технология Intel Rapid Storage Technology	39
Переход в спящий режим и выход из него	39
Переход в режим гибернации и выход из него	40
Использование параметров питания и индикатора батарей	40
Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима	41
Питание от батареи	41
Поиск дополнительных сведений о батарее	41
Использование средства Battery Check	42
Отображение уровня оставшегося заряда батареи	42
Увеличение времени разрядки батареи	42
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи	42
Определение низкого уровня заряда батареи	42
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	43
Установка и извлечение батареи	43
Установка батареи	43
Извлечение батареи	44
Экономия энергии батареи	45
Хранение заменяемой пользователем батареи	45
Утилизация заменяемой пользователем батареи (только в некоторых моделях)	46
Замена заменяемой пользователем батареи (только в некоторых моделях)	46
Использование внешнего источника питания переменного тока	47
Проверка адаптера питания переменного тока	48
Технология Hybrid Graphics (только на некоторых моделях)	48
Использование технологии Hybrid Graphics (только в некоторых моделях)	48
7 Внешние карты памяти и устройства	50
Использование устройств считывания данных с карт памяти	50
Установка карты памяти	50
Извлечение карты памяти	50
Использование смарт-карт (только на некоторых моделях)	51
Установка смарт-карты	51
Извлечение смарт-карты	52

Использование устройств USB	52
Подключение устройства USB	53
Извлечение устройства USB	53
Использование дополнительных внешних устройств	54
Использование дополнительных внешних дисководов	54
8 Дисководы	55
Обращение с дисководами	55
Использование жестких дисков	55
Снятие или замена сервисной крышки	56
Снятие сервисной крышки	56
Установка сервисной крышки	56
Замена или обновление жесткого диска	57
Извлечение жесткого диска	57
Установка жесткого диска	58
Улучшение производительности жесткого диска	59
Дефрагментация диска	59
Очистка диска	60
Использование программы HP 3D DriveGuard	60
Определение состояния программы HP 3D DriveGuard	60
Управление питанием с помощью "запаркованного" жесткого диска	61
Использование программы HP 3D DriveGuard	61
9 Безопасность	62
Защита компьютера	62
Использование паролей	63
Установка паролей Windows	63
Установка паролей в программе Computer Setup	64
Управление паролем администратора BIOS	64
Ввод пароля администратора BIOS	67
Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup	67
Установка пароля DriveLock	68
Ввод пароля DriveLock	69
Изменение пароля DriveLock	70
Снятие защиты DriveLock	71
Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup	71
Ввод пароля Automatic DriveLock	71
Снятие защиты Automatic DriveLock	72
Использование антивирусных программ	72
Использование брандмауэра	73
Установка критических обновлений системы безопасности	73

Использование HP Client Security Manager	73
Установка дополнительного защитного тросика	74
Использование считывателя отпечатков пальцев (только в некоторых моделях)	74
Расположение устройства считывания отпечатков пальцев	74
10 Обслуживание	75
Добавление и замена модулей памяти	75
Очистка компьютера	77
Процедуры очистки	78
Очистка экрана (стационарные компьютеры и ноутбуки)	78
Очистка боковых панелей и крышки	78
Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши	78
Обновление программного обеспечения и драйверов	79
Использование SoftPak Download Manager	80
11 Резервное копирование и восстановление	81
Создание резервных копий данных и носителя восстановления	81
Рекомендации	82
Создание носителя восстановления с помощью HP Recovery Disc Creator	82
Создание носителя восстановления	82
Резервное копирование данных	82
Выполнение восстановления системы	83
Использование средств восстановления Windows	84
Использование средств восстановления f11 (только в некоторых моделях)	85
Использование носителя с операционной системой Windows 7	85
12 Программы Computer Setup (BIOS), MultiBoot и HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	87
Использование утилиты Computer Setup	87
Запуск программы Computer Setup	87
Перемещение и выбор параметров в программе Computer Setup	88
Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup	88
Обновление BIOS	89
Определение версии системы BIOS	89
Загрузка обновления BIOS	90
Использование MultiBoot	91
Порядок загрузочных устройств	91
Изменение параметров режима MultiBoot	91
Установка нового порядка загрузки в утилите Computer Setup	91
Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса f9	92
Настройка запроса для режима MultiBoot Express	92

Ввод параметров режима MultiBoot Express	93
Использование программы HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (только в некоторых моделях)	93
Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на устройство USB	93
13 Поддержка	95
Связь со службой поддержки	95
Наклейки	96
14 Технические характеристики	98
Входное питание	98
Рабочая среда	98
Приложение А Перевозка компьютера	100
Приложение Б Устранение неполадок	101
Ресурсы устранения неполадок	101
Решение проблем	101
Компьютер не включается	101
На экране компьютера нет изображения	102
Программное обеспечение работает неправильно	102
Компьютер включен, но не реагирует на команды	102
Компьютер сильно нагревается	102
Внешнее устройство не работает	103
Подключение к беспроводной сети не работает	103
Диск не воспроизводится	103
Фильм не отображается на внешнем экране	104
Запись диска не начинается или останавливается до завершения	104
Приложение В Электростатический разряд	105
Указатель	106

1 Добро пожаловать

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

- **Подключение к Интернету.** Настройка проводной или беспроводной сети для подключения к Интернету. Дополнительную информацию см. в разделе [Подключение к сети на стр. 16](#).
- **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. 72](#).
- **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. 25](#).
- **Поиск установленных программ.** Просмотр списка предустановленных на компьютере программ.

Выберите **Пуск > Все программы**. Для получения сведений об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения см. инструкции производителя, которые могут поставляться вместе с программным обеспечением или быть доступны на веб-сайте производителя.
- Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления либо воспользовавшись флэш-накопителем. См. раздел [Резервное копирование и восстановление на стр. 81](#).

Поиск информации

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

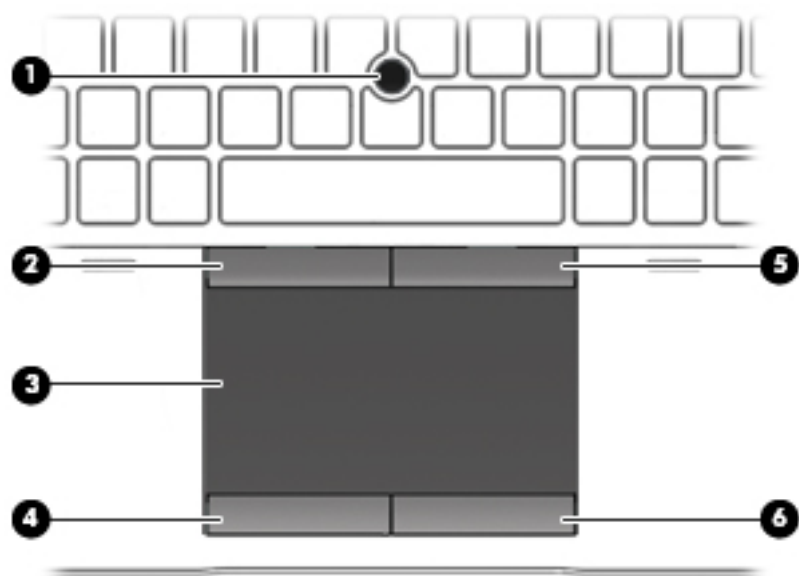
Ресурсы	Сведения
Постер <i>Инструкции по настройке</i>	• Настройка компьютера • Помощь в определении компонентов компьютера
Справка и поддержка Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите Пуск > Справка и поддержка . Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу 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 .	• 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> Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя .	• Информация о безопасности и соответствии нормам • Сведения об утилизации батареи
<i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i> Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя . — или — Перейдите на веб-страницу http://www.hp.com/ergo .	• 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-сайт 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 .	• Сведения о поддержке • Заказ запасных частей и поиск дополнительной справочной информации • Аксессуары, доступные для устройства

Ресурсы	Сведения
<i>Ограниченная гарантия*</i> Для доступа к данному руководству выберите Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя > Просмотр сведений о гарантии. – или – Перейдите на веб-страницу http://www.hp.com/go/orderdocuments.	Сведения о гарантии
*Условия применимой ограниченной гарантии HP доступны с руководствами пользователя на компьютере и/или на прилагаемом компакт-диске или диске DVD. Для некоторых стран и регионов компания HP может включать в комплект поставки печатный экземпляр ограниченной гарантии HP. Если печатный экземпляр гарантии не предоставляется, для его заказа можно посетить веб-страницу http://www.hp.com/go/orderdocuments или написать по одному из следующих адресов. • Северная Америка: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA • Европа, Ближний Восток и Африка: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy • Азиатско-Тихоокеанский регион: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на сервисной наклейке), свое имя и почтовый адрес. ВАЖНО! НЕ возвращайте изделие HP по указанным выше адресам. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.	

2 Знакомство с компьютером

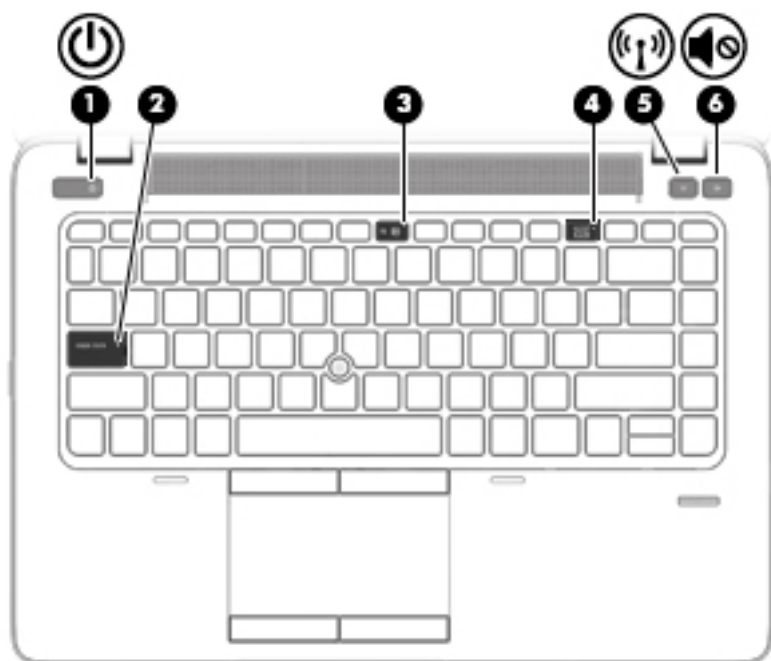
Вид сверху

Сенсорная панель



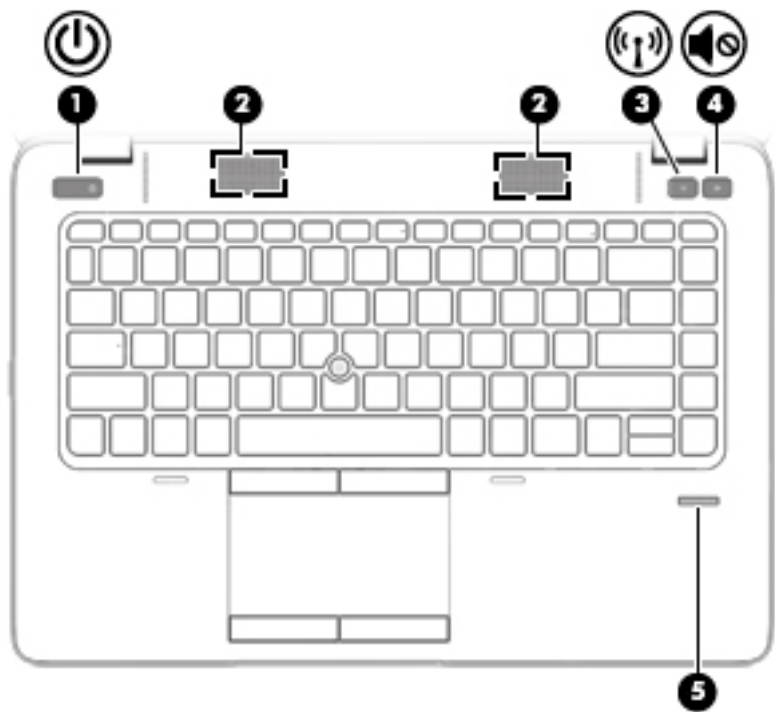
Компонент		Описание
(1)	Указка (только в некоторых моделях)	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(2)	Левая кнопка указки	Выполняет функцию левой кнопки внешней мыши.
(3)	Зона сенсорной панели	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(4)	Левая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции левой кнопки мыши.
(5)	Правая кнопка указки	Выполняет функции правой кнопки внешней мыши.
(6)	Правая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции правой кнопки внешней мыши.

Индикаторы



Компонент		Описание
(1)	 Индикатор питания	• Светится – компьютер включен. • Мигает – компьютер находится в спящем режиме. • Не светится – компьютер выключен.
(2)	Индикатор Caps Lock	Светится – включен верхний регистр.
(3)	Индикатор отключения микрофона	• Светится желтым – микрофон выключен. • Не светится – микрофон включен.
(4)	Индикатор Num lock	Светится – режим Num lock включен.
(5)	 Индикатор беспроводной связи	• Светится белым – включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или устройство Bluetooth®. • Светится желтым – все устройства беспроводной связи выключены.
(6)	 Индикатор отключения звука	• Светится желтым – звук компьютера выключен. • Не светится – звук компьютера включен.

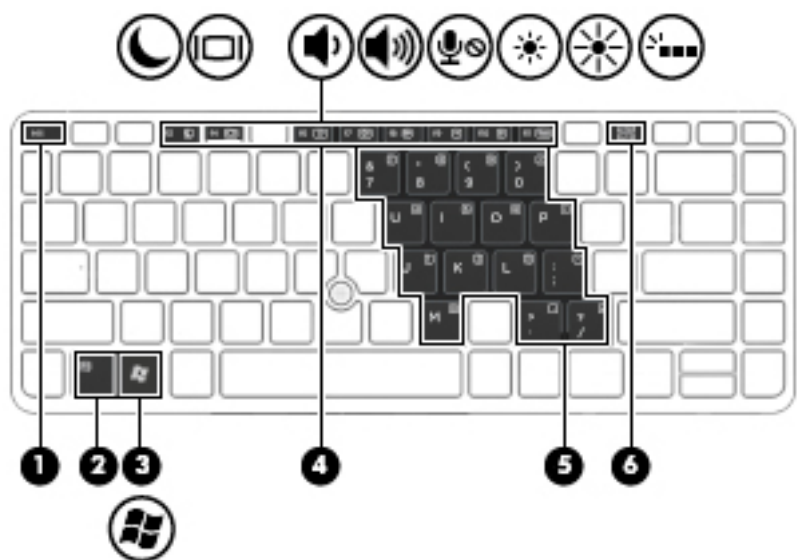
Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только в некоторых моделях)



Компонент		Описание
(1)	 Кнопка питания	• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для включения компьютера. • Если компьютер включен, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для перехода в спящий режим. • 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. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При нажатии и удержании клавиши питания все несохраненные данные будут утеряны. Если компьютер не отвечает и не удастся выполнить процедуры выключения Windows®, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд. Для получения дополнительных сведений о параметрах электропитания выполните указанные ниже действия. Выберите Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание.
(2)	Динамики (2)	Воспроизведение звука.
(3)	 Кнопка беспроводной связи	Включение или выключение беспроводной связи, но без установки беспроводного подключения.

Компонент		Описание
(4)	 Кнопка отключения звука	Выключение и включение звука динамика.
(5)	Считыватель отпечатков пальцев (только в некоторых моделях)	Вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо ввода пароля.

Клавиши



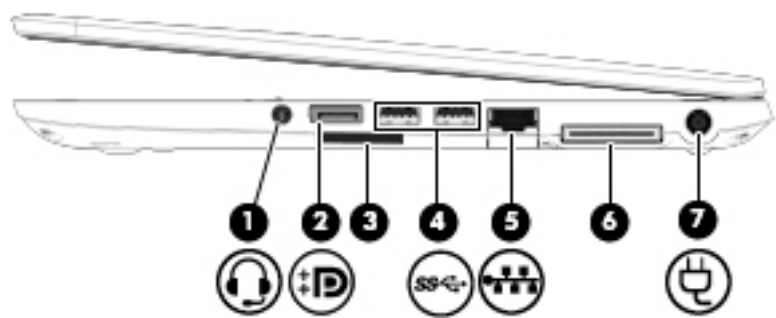
Компонент		Описание
(1)	Клавиша <code>esc</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> отображаются сведения о системе.
(2)	Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с клавишей со стрелкой, клавишей <code>num lk</code> или клавишей <code>esc</code> запускаются часто используемые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

Вид спереди



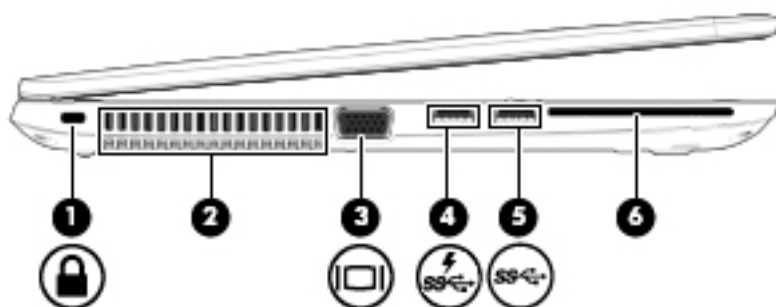
Компонент	Описание
(1)  Индикатор беспроводной связи	- Светится белым – включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или устройство Bluetooth®. - Светится желтым – все устройства беспроводной связи выключены.
(2)  Индикатор питания	- Светится – компьютер включен. - Мигает – компьютер находится в режиме сна. - Не светится – компьютер выключен.
(3)  Индикатор адаптера переменного тока/батареи	- Светится белым – компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90–99%. - Светится желтым – компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0–90%. - 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.
(4)  Индикатор жесткого диска	- Мигающий белый – обращение к жесткому диску. - Светится желтым – программа HP 3D DriveGuard временно "запарковала" жесткий диск.

Вид справа



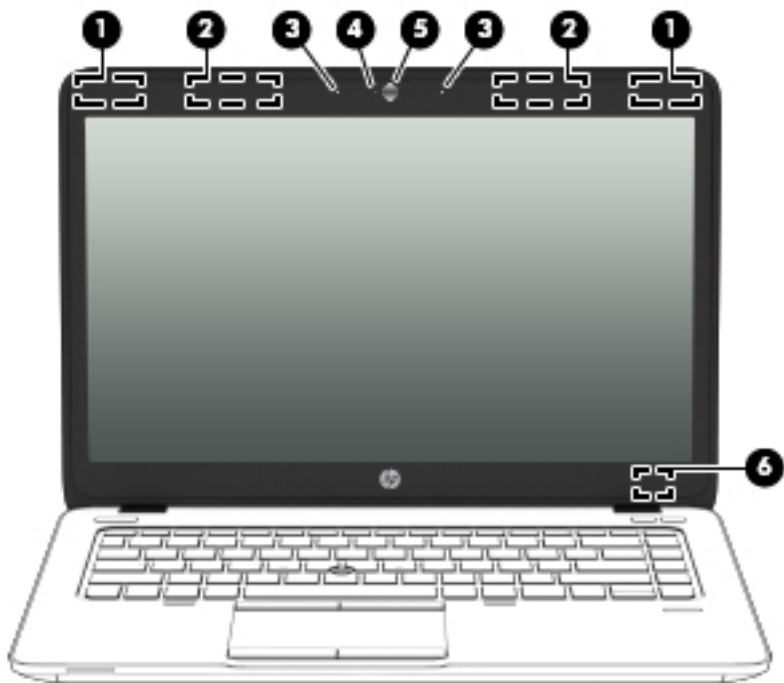
Компонент	Описание
(1) 	Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона) Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы. Также позволяет подключать дополнительную гарнитуру с микрофоном. ВНИМАНИЕ! Во избежание повреждения слуха уменьшайте громкость, прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>. Чтобы перейти к руководствам пользователя, выберите Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя. ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются. ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что кабель устройства имеет 4-контактный разъем с поддержкой аудиовыхода (для наушников) и аудиовхода (для микрофона).
(2) 	Порт DisplayPort Подключение к дополнительному устройству цифрового отображения, такому как высокопроизводительный монитор или проектор.
(3) 	Устройство чтения карт памяти Считывание данных и запись их на карты памяти, например Secure Digital (SD).
(4) 	Порты USB 3.0 (2) Подключение дополнительных устройств USB 3.0 и обеспечение повышенной производительности USB. ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 52.
(5) 	Сетевой разъем RJ-45 Подключение кабеля локальной сети.
(6) 	Стыковочный разъем Предназначен для подключения дополнительного стыковочного устройства.
(7) 	Разъем питания Используется для подключения адаптера переменного тока.

Вид слева



Компонент	Описание
(1)  Гнездо защитного тросика	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. ПРИМЕЧАНИЕ. Защитный тросик – это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.
(2) Вентиляционное отверстие	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.
(3)  Порт внешнего монитора VGA	Подключение внешнего монитора или проектора VGA.
(4)  Порт USB 3.0 для зарядки	Подключение дополнительных устройств USB 3.0 и обеспечение повышенной производительности USB. Порт USB также можно использовать для зарядки некоторых моделей сотовых телефонов и MP3-плееров, даже когда компьютер выключен. ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 52 .
(5)  Порты USB 3.0 (2)	Подключение дополнительных устройств USB 3.0 и обеспечение повышенной производительности USB. ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 52 .
(6) Устройство чтения смарт-карт (только на некоторых моделях)	Поддержка дополнительных смарт-карт.

Экран

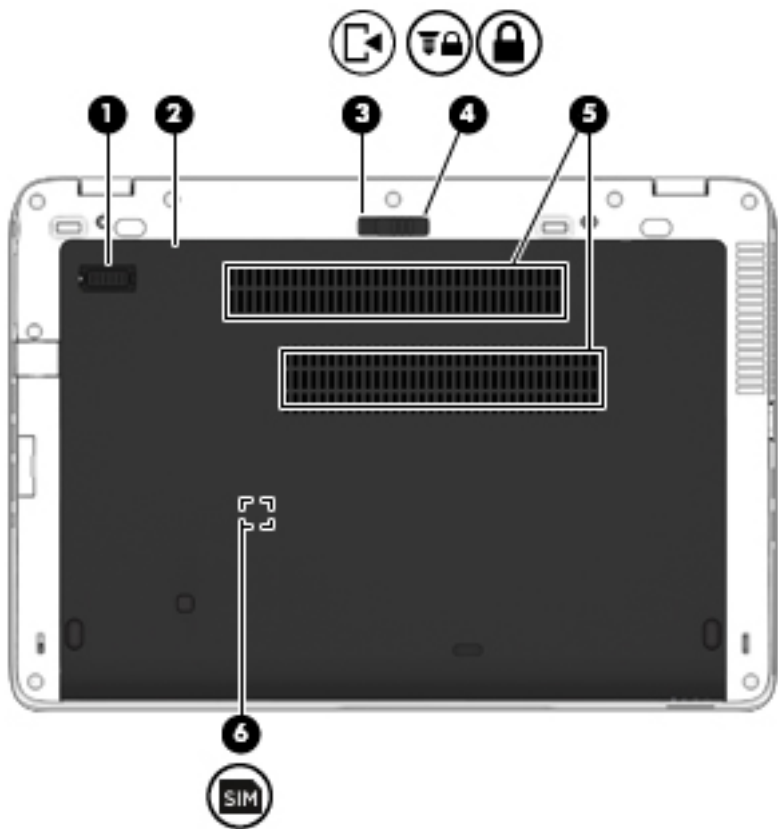


Компонент	Описание
(1) Антенны беспроводной локальной сети (2)*	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными ЛВС.
(2) Антенны беспроводной локальной сети (WWAN) (2)* (только в некоторых моделях)	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).
(3) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(4) Индикатор веб-камеры (только в некоторых моделях)	Светится – веб-камера используется.
(5) Веб-камера (только в некоторых моделях)	Запись видео и съемка фотографий. Для получения дополнительной информации об использовании веб-камеры откройте приложение HP Support Assistant. Чтобы открыть приложение HP Support Assistant из начального экрана, выберите приложение HP Support Assistant .
(6) Внутренний переключатель экрана	Выключение экрана или переход в ждущий режим, если экран компьютера закрывается при включенном питании. ПРИМЕЧАНИЕ. Выключатель экрана не виден снаружи компьютера.

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

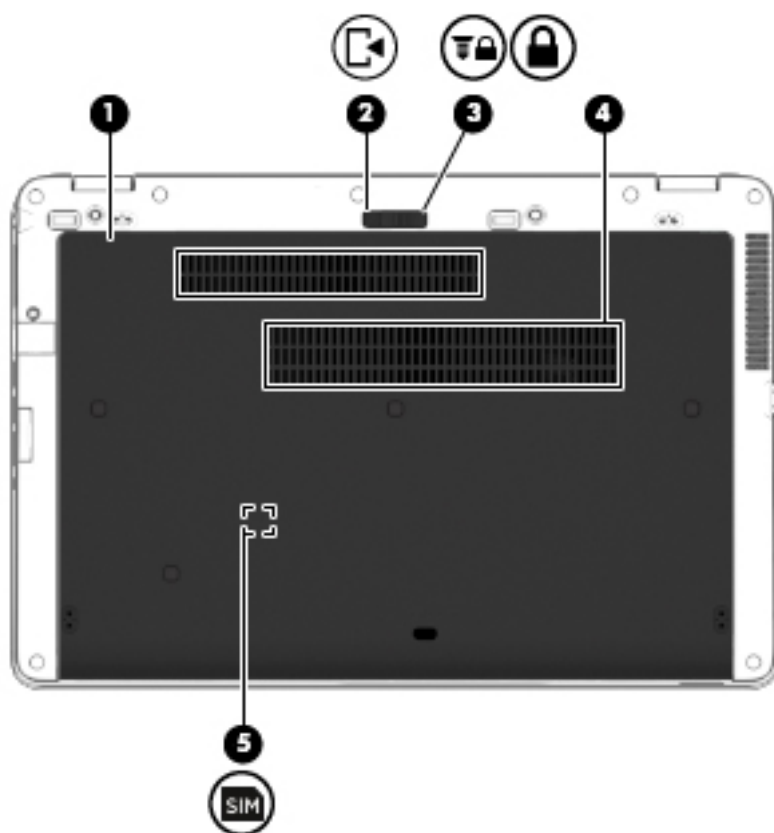
Вид снизу

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



Компонент		Описание
(1)	Разъем дополнительной батареи	Предназначен для подключения дополнительной батареи.
(2)	Сервисная крышка	Обеспечивает доступ к жесткому диску, гнездам для модулей памяти, беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN). 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 выводится предупреждающее сообщение, для восстановления работы компьютера извлеките модуль и обратитесь в службу поддержки. Чтобы открыть приложение HP Support Assistant из начального экрана, выберите приложение HP Support Assistant .
(3)	 Фиксатор сервисной крышки	Предназначен для освобождения сервисной крышки компьютера.

Компонент	Описание
(4) 	Освобождение фиксаторов сервисной крышки Блокировка сервисной крышки.
(5)	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.
(6) 	Гнездо для карт SIM (только на некоторых моделях) Предназначено для установки модуля идентификации пользователя (SIM-карта). Гнездо для SIM-карты расположено внутри отсека для батареи.



Компонент	Описание	
(1)	Сервисная крышка	Обеспечивает доступ к жесткому диску, гнездам для модулей памяти, беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN). 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, извлеките модуль, чтобы восстановить работоспособность компьютера, после чего обратитесь в службу поддержки клиентов с помощью приложения HP Support Assistant. Чтобы открыть приложение HP Support Assistant из начального экрана, выберите приложение HP Support Assistant.
(2)	 Фиксатор сервисной крышки	Предназначен для освобождения сервисной крышки компьютера.
(3)	 Снятие блокировки сервисной крышки	Используется для фиксации сервисной крышки.
(4)	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.
(5)	 Гнездо для карт SIM (только на некоторых моделях)	Предназначено для установки модуля идентификации пользователя (SIM-карта). Гнездо для SIM-карты расположено внутри отсека для 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 высокоскоростной мобильной связи HP (только в 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 не более 10 метров.

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

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

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

Включение и выключение беспроводных устройств

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



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

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

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

– или –

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

Использование HP Connection Manager (только в некоторых моделях)

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

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

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

Чтобы открыть HP Connection Manager, выполните следующие действия.

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

– или –

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

Дополнительные сведения см. в справке программы HP Connection Manager.

Использование кнопки беспроводной связи

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

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



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

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

Использование элементов управления операционной системы

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

Чтобы использовать элементы управления операционной системы, выполните следующие действия.

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

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

Использование беспроводной локальной сети

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Термины *беспроводная точка доступа* и *беспроводной маршрутизатор* часто взаимозаменяемы.

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

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

Использование учетной записи интернет-провайдера

При настройке подключения к Интернету дома необходимо получить учетную запись у интернет-провайдера. Для приобретения услуги доступа к Интернету и модема обратитесь к местному интернет-провайдеру. 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.

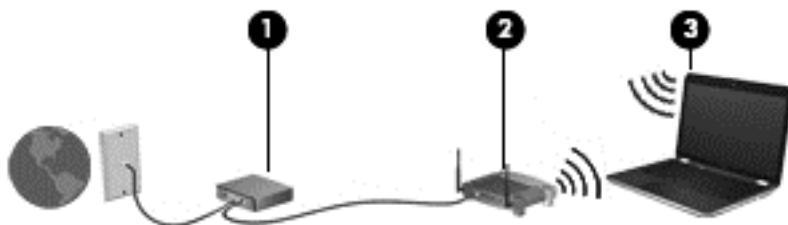
Настройка беспроводной ЛВС

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

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

- Используйте брандмауэр.

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

- Используйте беспроводное шифрование.

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

Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните указанные ниже действия.

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



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

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

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



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



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

5. Следуйте инструкциям на экране для завершения подключения.

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



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

Использование модуля высокоскоростной мобильной связи HP (только в некоторых моделях)

Модуль высокоскоростной мобильной связи HP позволяет компьютеру использовать беспроводные глобальные сети (WWAN) для доступа к Интернету из большого 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 HP Mobile Broadband обеспечивает постоянное подключение к Интернету, отправку электронной почты и подключение к корпоративной сети даже в пути и за пределами действия точек доступа к сетям Wi-Fi.

HP поддерживает следующие технологии.

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

Для активации услуги мобильного широкополосного подключения может потребоваться серийный номер модуля 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.

Дополнительные сведения по установке и извлечению SIM-карты см. в разделе [Установка и извлечение SIM-карты на стр. 21](#) в этой главе.

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. Дополнительную информацию 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.

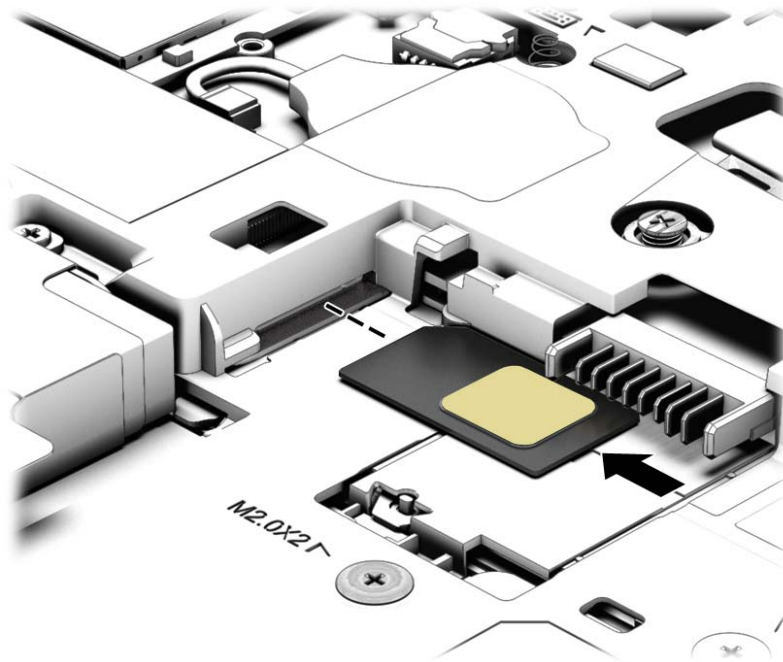
Для установки SIM-карты выполните указанные ниже действия.

1. Завершите работу компьютера.
2. Закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки.

5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие сервисной крышки на стр. 56](#)).
7. Извлеките батарею (см. раздел [Извлечение батареи на стр. 44](#)).
8. 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.



9. Установите на место батарею.



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

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

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

Использование GPS (только в 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.

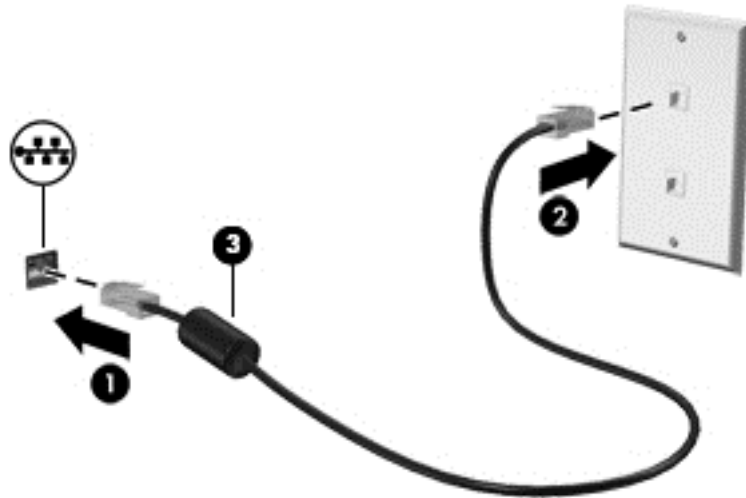
Для подключения к локальной сети необходим 8-контактный сетевой кабель RJ-45.

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.



4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств

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

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

Использование указывающих устройств

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

Настройка пользовательских параметров указывающих устройств

Окно "Свойства: Мышь" в Windows используется для настройки параметров указывающих устройств (например, конфигурации кнопок, скорости выполнения двойного щелчка и параметров указателя).

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

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

Использование указки (только на некоторых моделях)

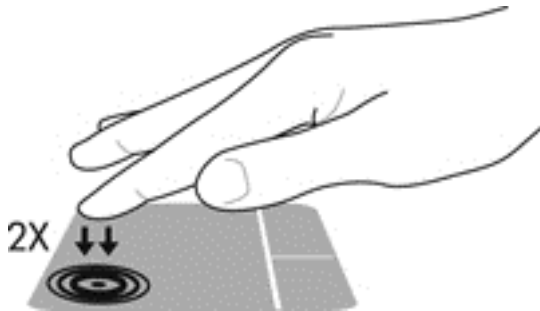
Для перемещения указателя нажимайте на указку в том направлении, в котором нужно переместить указатель. Используйте левую и правую кнопки указки как левую и правую кнопки внешней мыши.

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 в 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.

Чтобы просмотреть демонстрацию жеста, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Отображать скрытые значки** в области уведомлений справа на панели задач.
2. Щелкните значок **Synaptics Pointing Device**, а затем – **Свойства указывающего устройства**.
3. Перейдите на вкладку **Параметры устройства**, выберите устройство в появившемся окне и щелкните **Параметры**.
4. Выберите жест, чтобы запустить демонстрацию.

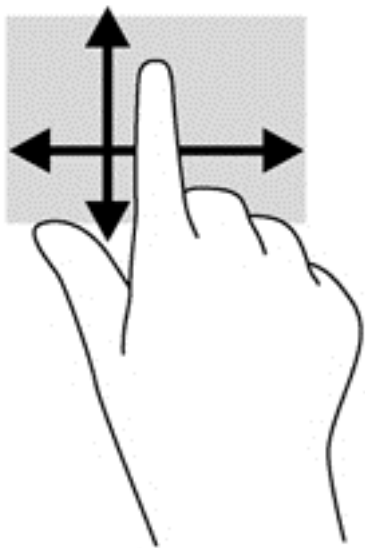
Чтобы включить или отключить жесты, выполните указанные ниже действия.

1. Щелкните значок **Отображать скрытые значки** в области уведомлений справа на панели задач.
2. Щелкните значок **Synaptics Pointing Device**, затем щелкните **Pointing Device Properties** (Свойства указывающего устройства).
3. Перейдите на вкладку **Параметры устройства**, выберите устройство в появившемся окне и щелкните **Параметры**.
4. Установите или снимите флажок рядом с названием жеста, который необходимо включить или выключить.
5. Щелкните **Применить**, затем **ОК**.

Скольжение одним пальцем

Скольжение одним пальцем позволяет перемещаться по экрану.

- Коснитесь пальцем зоны сенсорной панели и перемещайте его, чтобы управлять движением экранного указателя.



Касание

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

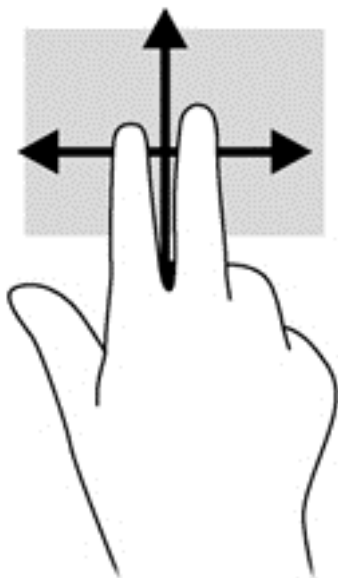
- Коснитесь сенсорной панели одним пальцем, чтобы выбрать элемент. Открытие осуществляется двойным касанием.



Прокрутка

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

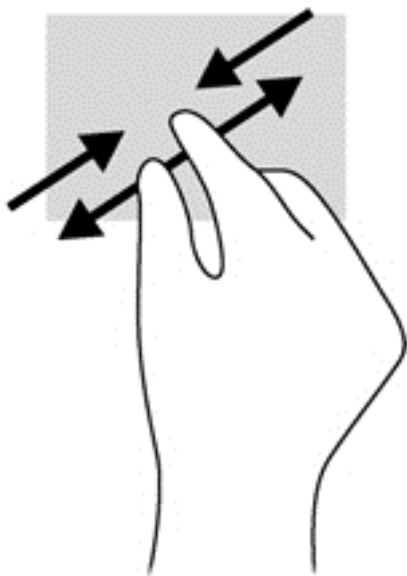
- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



Сжатие/растяжение

Жесты сжатия и растяжения позволяют изменять масштаб изображений и текста.

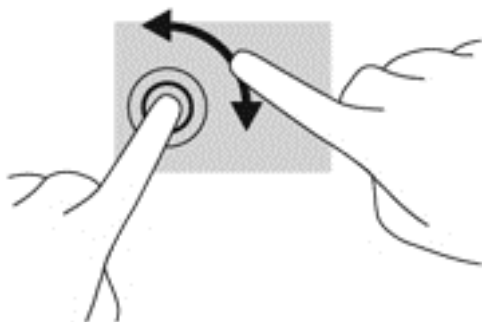
- Для увеличения изображения коснитесь сенсорной панели двумя соединенными пальцами и разведите их в стороны.
- Для уменьшения изображения коснитесь сенсорной панели двумя разъединенными пальцами и сведите их вместе.



Вращение (только в некоторых моделях)

Вращение позволяет поворачивать такие изображения, как фотографии.

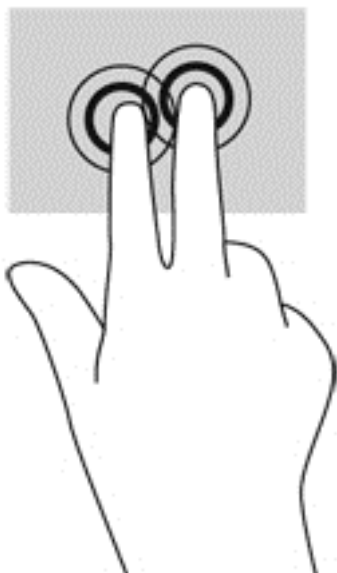
- Разместите указательный палец левой руки в зоне сенсорной панели. Перемещайте указательный палец правой руки из положения "двенадцать часов" в положение "три часа". Для обратного вращения переместите указательный палец из положения "три часа" в положение "двенадцать часов".



Щелчок двумя пальцами (только в некоторых моделях)

При помощи щелчка двумя пальцами можно выбирать требуемые пункты меню для объекта на экране.

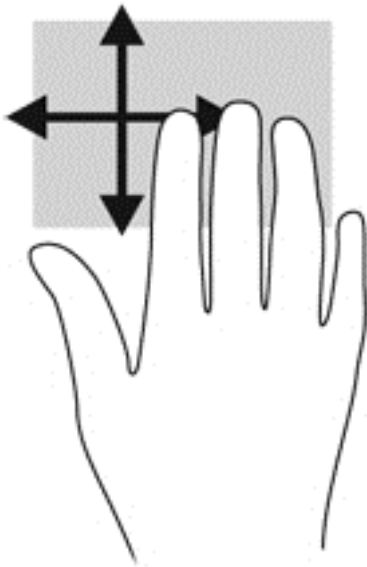
- Поместите два пальца на сенсорную панель и нажмите, чтобы открыть меню для выбранного объекта.



Перелистывание (только в некоторых моделях)

Жест перелистывания позволяет перемещаться по окнам или быстро прокручивать документы.

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



Использование клавиатуры

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



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

Расположение сочетаний клавиш

Сочетание клавиш означает одновременное нажатие клавиши **fn** и клавиши **esc** либо одной из функциональных клавиш.

Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните указанные ниже действия.

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

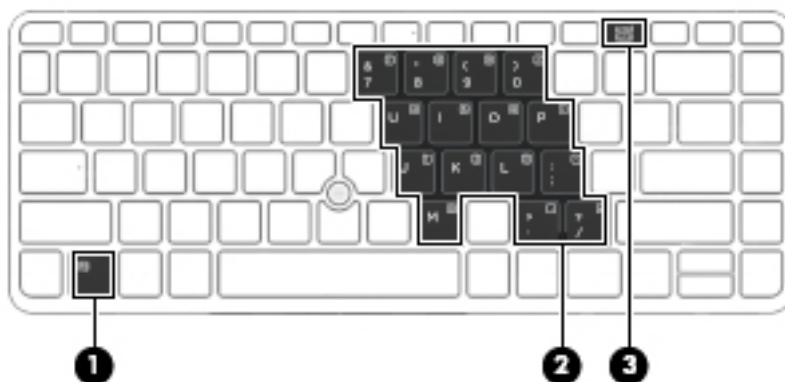
Сочетание клавиш	Описание
fn+esc	Отображение сведений о системе.
 fn+f3	Переход в спящий режим с сохранением данных в системной памяти. Экран и другие компоненты системы отключаются, а энергопотребление снижается. Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание потери информации сохраните данные перед переходом в спящий режим.
 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 через подключение по стандарту VGA. Сочетание клавиш fn+f4 также служит для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.

Сочетание клавиш	Описание
 fn+f6	Уменьшение громкости динамика.
 fn+f7	Увеличение громкости динамика.
 fn+f8	Выключение звука микрофона.
 fn+f9	Уменьшение уровня яркости экрана.
 fn+f10	Увеличение уровня яркости экрана.
 fn+f11	Включение и выключение подсветки клавиатуры. ПРИМЕЧАНИЕ. Подсветка клавиатуры включена по умолчанию. Выключите ее, чтобы продлить время работы от батареи.

Использование цифровых панелей

Компьютер оборудован встроенной цифровой панелью либо интегрированной цифровой панелью клавиатуры. Кроме того, поддерживается дополнительная внешняя цифровая панель и дополнительная внешняя цифровая клавиатура с цифровой панелью.

Использование встроенной цифровой панели клавиатуры



Компонент	Описание
(1) Клавиша fn	При нажатии одновременно с клавишей num lk включает/выключает встроенную цифровую панель. ПРИМЕЧАНИЕ. Встроенная цифровая панель не работает, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель.

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

Включение и отключение встроенной цифровой панели клавиатуры

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



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

Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели клавиатуры

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

- Чтобы использовать функцию навигации в режиме цифровой панели, когда этот режим выключен, перед нажатием на соответствующую клавишу нажмите и удерживайте клавишу **fn**.
- Чтобы использовать клавишу цифровой панели в качестве стандартной клавиши, выполните указанные ниже действия.
 - Для ввода строчных букв нажмите и удерживайте клавишу **fn**.
 - Для ввода прописных букв нажмите и удерживайте клавиши **fn+shift**.

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. разделы [Кнопки и считыватель отпечатков пальцев \(только в некоторых моделях\) на стр. 6](#) и [Расположение сочетаний клавиш на стр. 30](#) для получения сведений о типах элементов управления громкостью, доступных на вашем 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. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.
2. 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 прозвучать соответствующий сигнал.

Чтобы проверить записывающие функции компьютера, выполните следующие действия.

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

Чтобы подтвердить изменение параметров звука, выполните следующие действия.

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

Веб-камера (только в некоторых моделях)

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

Программное обеспечение для веб-камеры позволяет использовать следующие функции.

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

Видео

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

Для лучшего просмотра используйте один из видеопортов на компьютере для подключения внешнего монитора, проектора или телевизора.

Компьютер может быть оборудован одним или несколькими перечисленными ниже портами для подключения внешнего монитора:

- VGA
- DisplayPort

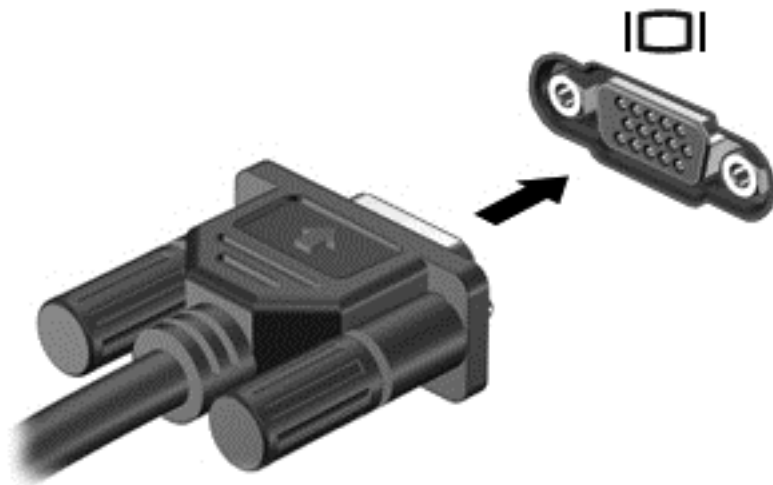
 **ВАЖНО!** Убедитесь, что внешнее устройство подключено к правильному порту с использованием надлежащего кабеля. Если у вас возникли вопросы, ознакомьтесь с инструкциями производителя устройства.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о видеопортах 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 внешнее устройство VGA, подключите кабель устройства к порту внешнего монитора.



Порт DisplayPort

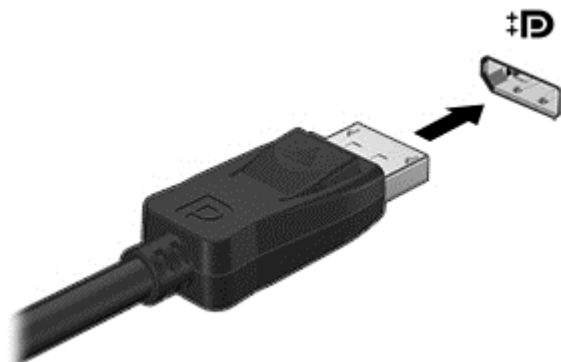
Порт DisplayPort предназначен для подключения к компьютеру дополнительного видео- или аудиоустройства, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового устройства. Порт DisplayPort обеспечивает более высокую производительность по сравнению с портом для внешнего 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 второй разъем кабеля к видеоустройству. Дополнительные сведения см. в инструкциях производителя устройства.

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

Технология Intel Wireless Display (только в некоторых моделях)

Технология Intel® Wireless Display позволяет осуществлять беспроводную передачу данных с компьютера на экран телевизора. Для использования этой технологии требуется беспроводной ТВ-адаптер (приобретается отдельно). На устройствах с ее поддержкой могут не воспроизводиться DVD-диски с защищенным содержимым (в то время как DVD-диски с незащищенным содержимым воспроизводятся успешно). На устройствах с поддержкой технологии Intel Wireless Display также не воспроизводятся диски Blu-ray с защищенным содержимым. 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

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

Завершение работы компьютера

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

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

Выключайте компьютер в следующих случаях.

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

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

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

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

Если компьютер не отвечает на запросы и приведенную выше процедуру завершения работы выполнить не удастся, 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.

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

Когда компьютер находится в спящем режиме, функция Intel® Smart Connect периодически осуществляет выход из него. Если компьютер подключен к сети, функция Smart Connect обновляет открытые приложения, например, входящие сообщения электронной почты,

страницы в социальных сетях и новостные страницы, а затем возвращает компьютер в спящий режим. Функция Smart Connect также синхронизирует содержимое, созданное пользователем в автономном режиме, например, электронные письма. Когда компьютер выходит из режима сна, вы сразу получаете доступ к обновленной информации.

- ▲ Чтобы включить эту функцию или вручную изменить ее настройки, введите в начальном экране `smart`, а затем выберите **Intel® Smart Connect Technology**.

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.

Технология Intel Rapid Storage Technology

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 [Переход в режим гибернации и выход из него на стр. 40](#).

Переход в спящий режим и выход из него

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

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

Для выхода из спящего режима выполните указанные ниже действия.

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

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



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

Переход в режим гибернации и выход из него

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

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

Для перевода компьютера в режим гибернации выполните следующие действия.

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

Для выхода из режима гибернации выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.

Начнут светиться индикаторы питания, и восстановится прежнее изображение на экране.



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

Использование параметров питания и индикатора батарей

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

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

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

Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима

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

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



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

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

Питание от батареи



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

Если компьютер не подключен ко внешнему источнику питания, он работает за счет питания от батареи. Срок службы компьютерной батареи зависит от параметров управления энергопотреблением, программ, используемых на компьютере, яркости экрана, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов. Наличие батареи в компьютере позволяет заряжать ее при каждом подключении к источнику питания переменного тока, а также позволяет предотвратить потерю данных в случае отключения электроэнергии. Если в компьютере установлена заряженная аккумуляторная батарея и он работает от внешнего источника питания, то при отключении адаптера или источника питания переменного тока компьютер переключается на питание от батареи.



ПРИМЕЧАНИЕ. При отключении от внешнего источника питания яркость экрана автоматически уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи. В некоторых моделях компьютеров предусмотрена поддержка переключения графических режимов, позволяющая продлить срок службы батареи. Дополнительную информацию см. в разделе [Технология Hybrid Graphics \(только на некоторых моделях\)](#) на стр. 48.

Поиск дополнительных сведений о батарее

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

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

Для доступа к информации о батарее выполните указанные ниже действия.

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

Использование средства Battery Check

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

Для запуска средства Battery Check выполните указанные ниже действия.

1. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру.



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

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

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

Отображение уровня оставшегося заряда батареи

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

Увеличение времени разрядки батареи

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

Советы по увеличению времени разрядки батареи.

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

Работа компьютера при низком уровне заряда батареи

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

Определение низкого уровня заряда батареи

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

- Индикатор батареи (только в некоторых моделях) указывает на низкий или критически низкий уровень заряда.
- или –
- Рядом со значком индикатора батарей в области уведомлений появляется сообщение о низком или критически низком уровне заряда.



ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе [Использование параметров питания и индикатора батарей на стр. 40](#).

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 НР 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

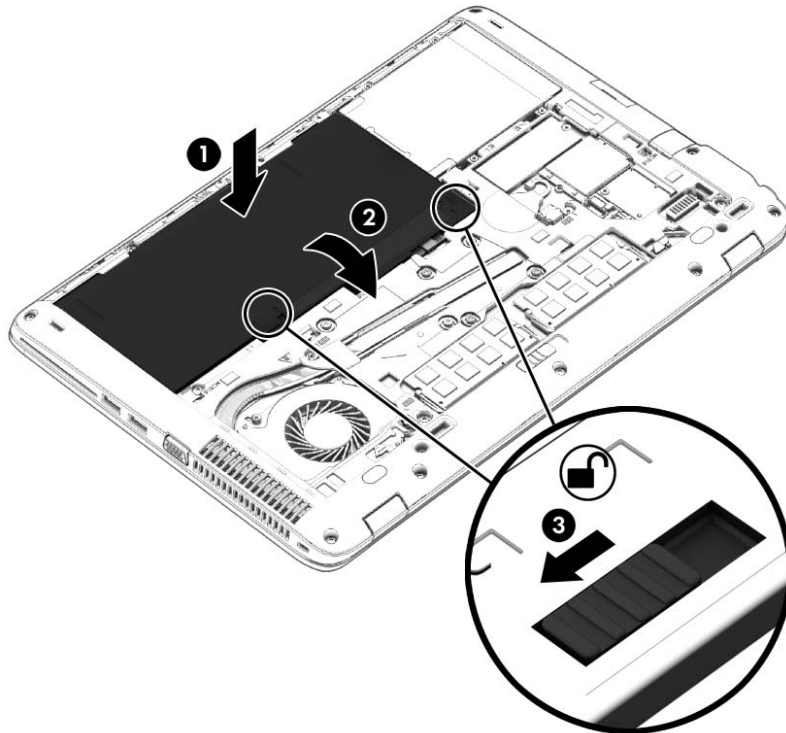
Установка батареи

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие сервисной крышки на стр. 56](#)).

3. Вставьте батарею (1) в отсек для батареи (2) до упора.

Сдвиньте фиксаторы (3) аккумуляторной батареи, чтобы зафиксировать батарею на месте.



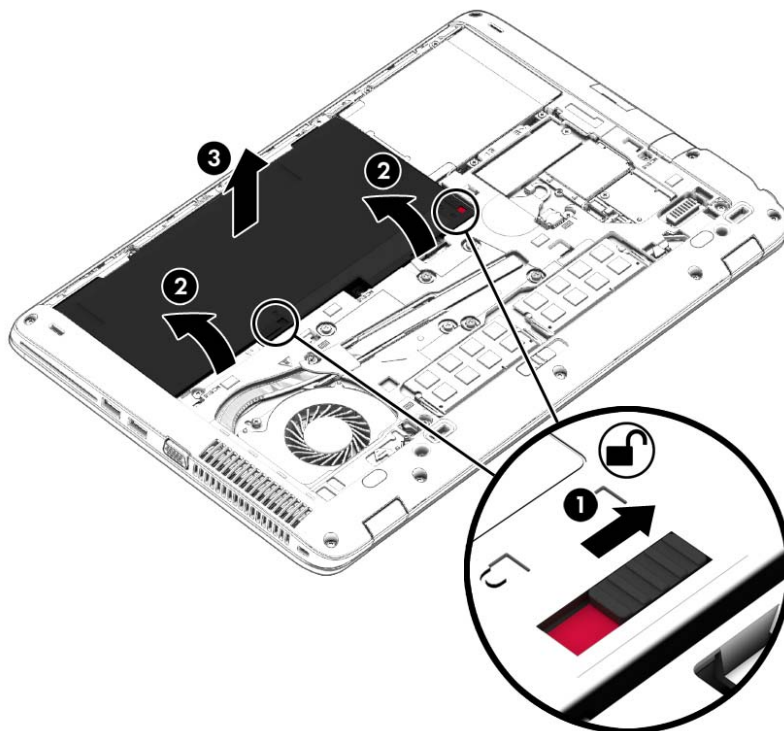
Извлечение батареи

Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

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

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие сервисной крышки на стр. 56](#)).
3. Сдвиньте фиксаторы батареи (1), а затем извлеките батарею (2).

4. Извлеките батарею из компьютера (3).



Экономия энергии батареи

- Настройте параметры электропитания на панели управления Windows на низкое потребление энергии.
- Закрывайте приложения, использующие модем, и выключайте все устройства для беспроводной связи и работы в локальной сети, если они не используются.
- Отключите неиспользуемое внешнее оборудование, не подключенное к внешнему источнику питания.
- Остановите работу, отключите или извлеките неиспользуемые внешние карты памяти.
- Уменьшите яркость экрана.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в спящий режим.

Хранение заменяемой пользователем батареи

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

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

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

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

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

Утилизация заменяемой пользователем батареи (только в некоторых моделях)

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

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

Замена заменяемой пользователем батареи (только в некоторых моделях)

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 в некоторых моделях);
- во время дефрагментации диска;
- при создании резервной копии или восстановлении.

При подключении компьютера к внешнему источнику переменного тока происходит следующее.

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

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

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

Проверка адаптера питания переменного тока

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

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

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните указанные ниже действия.



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

1. Завершите работу компьютера.
2. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие сервисной крышки на стр. 56](#)).
3. Извлеките батарею (см. раздел [Извлечение батареи на стр. 44](#)).
4. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру, а затем к электрической розетке.
5. 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.

Технология Hybrid Graphics (только на некоторых моделях)

Выбранные компьютеры оснащены технологией Hybrid Graphics.



ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы определить, установлена ли на компьютере технология Hybrid Graphics, см. конфигурацию графического процессора вашего ноутбука и справку программы.

Технология Hybrid Graphics предлагает два режима обработки графики:

- Высокопроизводительный режим – приложения, выбранные для этого режима, работают под управлением высокопроизводительных графических процессоров (GPU), обеспечивая оптимальную скорость работы.
- Энергосберегающий режим – приложения, выбранные для этого режима, работают под управлением графических процессоров (GPU) с более низкой производительностью, обеспечивая экономичный расход заряда аккумуляторной батареи.

Использование технологии Hybrid Graphics (только в некоторых моделях)

Технология Hybrid Graphics позволяет выбирать режим работы приложений: высокопроизводительный или энергосберегающий в зависимости от требований к приложению для обработки графики. Как правило, 3D и игровые приложения работают под управлением высокопроизводительных графических процессоров, а приложения с менее жесткими требованиями к скорости обработки графики работают под управлением графических процессоров с более низкой производительностью. Можно выбрать режим работы приложения (высокопроизводительный или энергосберегающий) с помощью панели управления программой Hybrid Graphics.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Из-за аппаратных ограничений некоторые приложения могут работать только в одном из двух режимов.

Дополнительные сведения см. в справке к программе Hybrid Graphics.

7 Внешние карты памяти и устройства

Использование устройств считывания данных с карт памяти

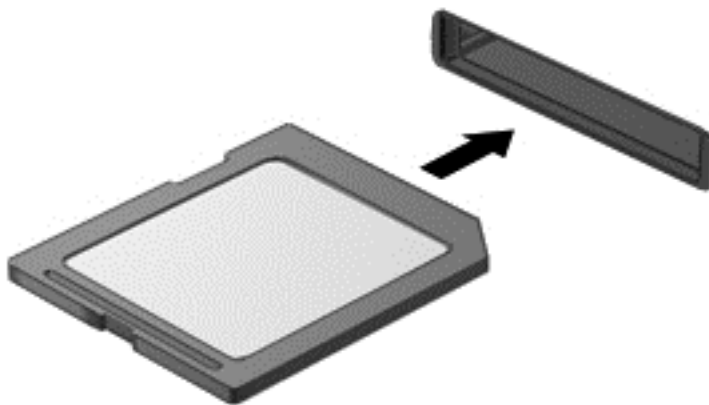
Дополнительные карты памяти обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых фотокамерах и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

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

Установка карты памяти

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

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



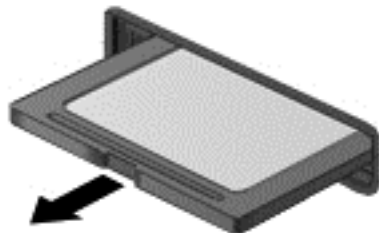
При обнаружении устройства выдается звуковой сигнал, и может отобразиться меню доступных возможностей.

Извлечение карты памяти

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

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

3. Извлеките карту из гнезда.



Использование смарт-карт (только на некоторых моделях)

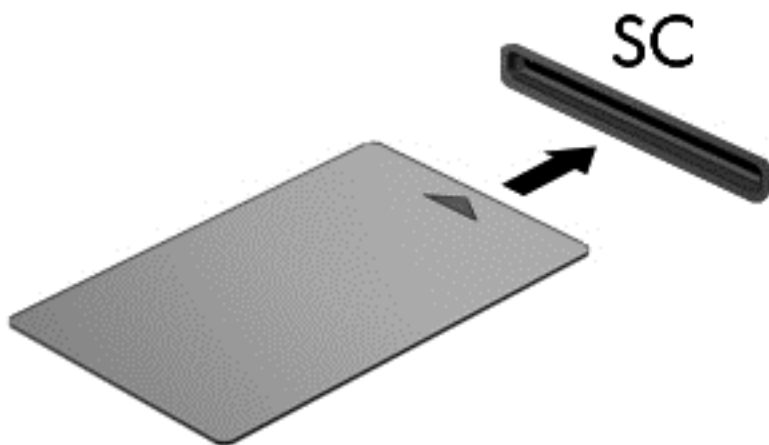
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Термин *смарт-карта* используется в этой главе для обозначения как смарт-карт, так и карт Java™ Card.

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.

Для доступа к содержимому микросхемы требуется PIN-код. Чтобы получить дополнительные сведения о функциях обеспечения безопасности смарт-карт, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

Установка смарт-карты

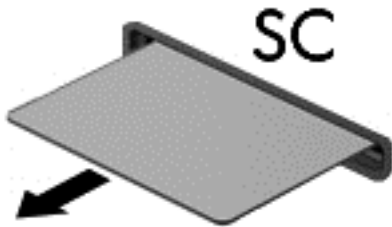
1. Поверните смарт-карту этикеткой вверх и аккуратно вставьте карту в устройство чтения смарт-карт до упора.



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 устройств USB

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

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

Компьютер имеет как минимум 1 порт USB, который поддерживает устройства USB 1.0, USB 1.1, 2.0 или 3.0. Компьютер также может иметь порт USB для зарядки, который служит источником питания для внешнего устройства. Дополнительное стыковочное устройство 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 вида на экране вашего компьютера.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

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

Извлечение устройства USB

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

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

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

Использование дополнительных внешних устройств



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

Для подключения внешнего устройства к компьютеру выполните следующие действия.



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

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

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

Использование дополнительных внешних дисководов

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



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

Существуют следующие типы дисководов USB.

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

8 Дискководы

Обращение с дискководами

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

При работе с дискководами соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Перед установкой или извлечением привода необходимо выключить компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в спящем режиме либо режиме гибернации, включите его, а затем выключите с помощью средств операционной системы.
- Прежде чем работать с дискководом, снимите заряд статического электричества, коснувшись неокрашенной металлической поверхности дискковод.
- Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисквода.
- При установке дисквода в отсек не прикладывайте чрезмерных усилий.
- Если единственным источником питания является батарея, перед записью носителя убедитесь, что уровень заряда достаточно высок.
- При отправке дисквода по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и обозначьте на упаковке: "Хрупкий предмет!".
- Исключите воздействие на дискковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дискковод.
- Перед извлечением дисквода из отсека, перевозкой или хранением удаляйте из него диск.
- Во время записи диска при помощи оптического дисквода не перемещайте компьютер и не вводите ничего с клавиатуры. Процесс записи чувствителен к вибрациям.
- Прежде чем перемещать компьютер, к которому подключен внешний жесткий диск, правильно отсоедините последний или переведите компьютер в спящий режим и дождитесь отключения экрана.

Использование жестких дисков

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

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

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

Снятие или замена сервисной крышки

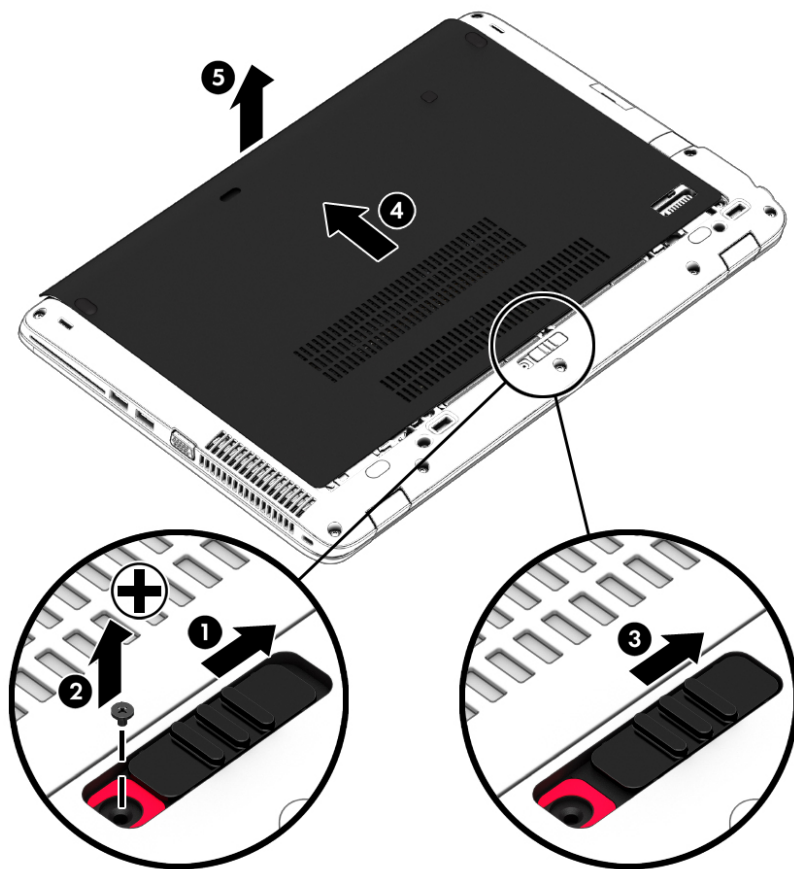
Снятие сервисной крышки

Для доступа к аккумуляторной батарее, гнезду модуля памяти, жесткому диску и другим компонентам снимите сервисную крышку.

1. 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 вы не будете использовать дополнительный винт, его можно хранить под сервисной крышкой.

2. Сдвиньте сервисную крышку вперед (4) и поднимите (5), чтобы снять ее с компьютера.



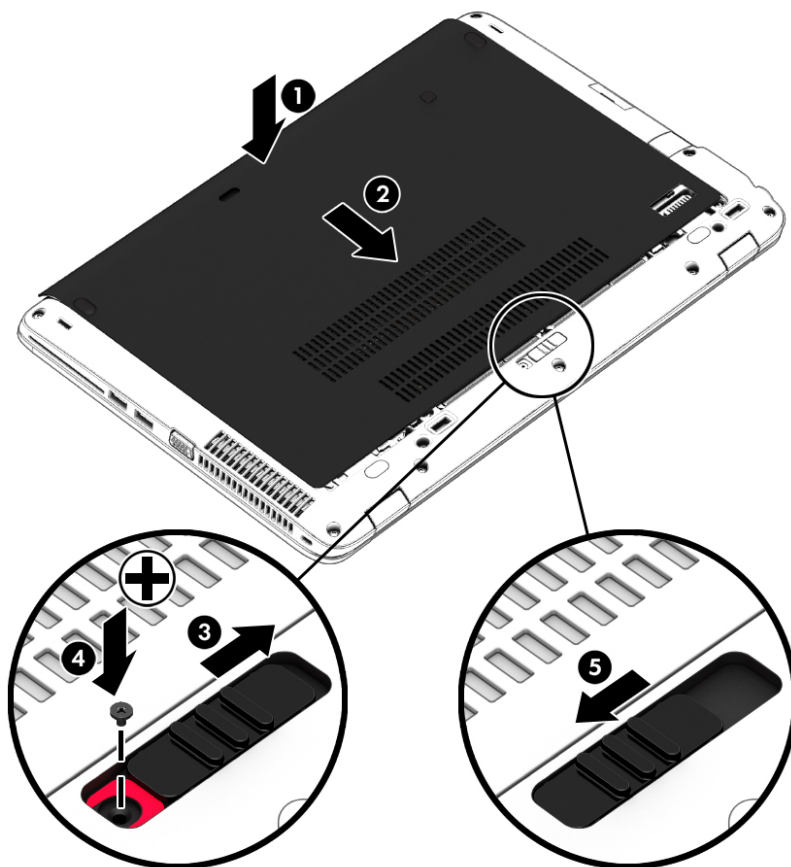
Установка сервисной крышки

После выполнения операций с аккумуляторной батареей, гнездом модуля памяти, жестким диском, наклейкой со сведениями о соответствии нормам и другими компонентами 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. Сдвигайте сервисную крышку в направлении отсека для батареи, пока она со щелчком не зафиксировается на месте.
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 не требуется использовать дополнительный винт, храните его под сервисной крышкой.



Замена или обновление жесткого диска

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

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

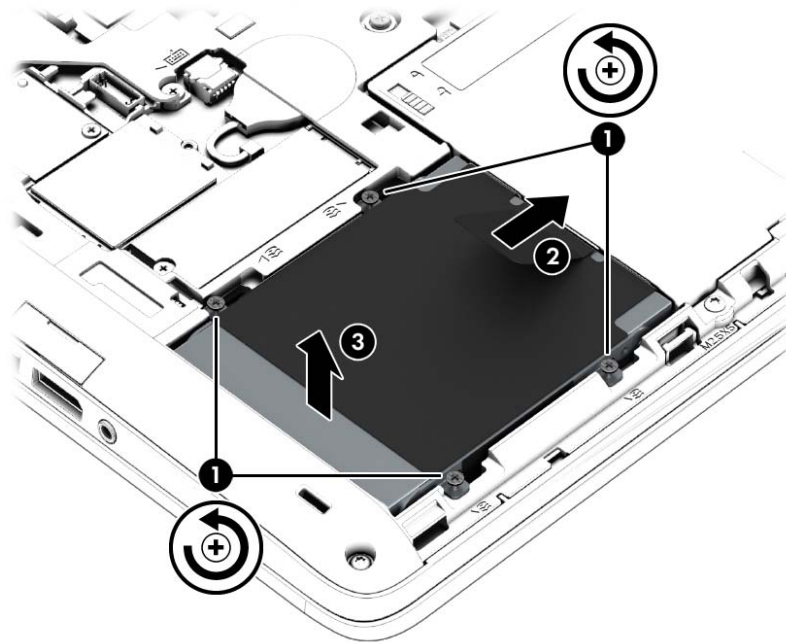
Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме энергосбережения, включите его, нажав кнопку питания, а затем выключите с помощью средств операционной системы.

Извлечение жесткого диска

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 сервисную крышку (см. раздел [Снятие сервисной крышки на стр. 56](#)).
5. Извлеките батарею (см. раздел [Извлечение батареи на стр. 44](#)).
6. Открутите 4 винта крепления жесткого диска (1). Выдвиньте жесткий диск вперед (2), а затем извлеките его из компьютера (3).



Установка жесткого диска

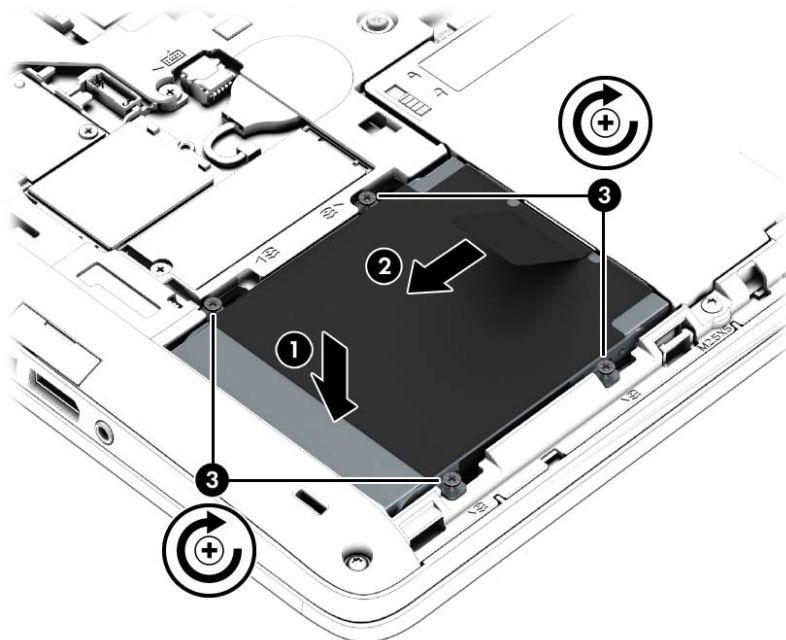


ПРИМЕЧАНИЕ. Вид компьютера может несколько отличаться от изображения на рисунке, приведенном в данном разделе.

Для установки жесткого диска выполните следующее.

1. Вставьте жесткий диск в отсек для жесткого диска под углом (1), оттяните пластиковый язычок (2) к центру компьютера, чтобы ввести жесткий диск в зацепление с разъемом.

2. Закрутите винты крепления жесткого диска (3).



3. Установите батарею (см. раздел [Установка батареи на стр. 43](#)).
4. Установите сервисную крышку (см. раздел [Установка сервисной крышки на стр. 56](#)).
5. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
6. 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. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Служебные > Дефрагментация диска**.
3. Щелкните **Дефрагментация диска**.

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

Дополнительные сведения см. также в справке программы дефрагментации диска.

Очистка диска

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

Чтобы запустить программу очистки диска, выполните следующие действия.

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

Использование программы HP 3D DriveGuard

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

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Твердотельные накопители не имеют движущихся частей, поэтому для них не требуется использовать программу HP 3D DriveGuard.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жесткие диски в основном или в дополнительном отсеках 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 и/или дополнительного (только в некоторых моделях) жесткого диска запаркованы. Чтобы определить, включена ли защита дисков и запаркованы ли головки диска,

используйте значок в Центре мобильности либо в области уведомлений справа на панели задач на рабочем столе Windows.

- Если в данный момент программа защищает диск, поверх значка отображается зеленый флажок .
- Если программа отключена, поверх значка отображается красная пометка .
- Если программа запарковала головки диска из-за полученного удара, поверх значка отображается оранжевый конус .

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > HP 3D DriveGuard**.
2. В строке **Значок на панели задач** щелкните **Отображать**.

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

3. 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 переходит в спящий режим.
- 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 правой части панели задач.
– или –

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

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

9 Безопасность

Защита компьютера

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Средства безопасности предназначены для ограничения возможностей злоумышленников. Эти средства защиты не устраняют полностью угрозу ненадлежащего использования или кражи компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед отправкой компьютера на обслуживание, создайте резервную копию, удалите конфиденциальные файлы и все настройки паролей.



ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые функции, приведенные в этой главе, могут быть недоступны на вашем компьютере.



ПРИМЕЧАНИЕ. Данный компьютер поддерживает Computrace, безопасную интерактивную службу отслеживания и восстановления, доступную в некоторых регионах. Если компьютер украден, Computrace может обнаружить его, когда злоумышленник выполнит подключение к Интернету. Чтобы использовать Computrace, необходимо приобрести программное обеспечение и подписаться на услугу. Информацию о заказе программного обеспечения Computrace см. на веб-сайте HP <http://hp-pt.absolute.com>.

Угроза компьютеру	Функция безопасности
Несанкционированное использование компьютера	HP Client Security в сочетании с паролем, смарт-картой, бесконтактной картой, зарегистрированными образами лиц, отпечатков пальцев или другими учетными данными проверки подлинности
Несанкционированный доступ к программе Computer Setup (F10)	Пароль администратора для доступа к BIOS в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска	Пароль DriveLock или Automatic DriveLock в программе Computer Setup*
Несанкционированная загрузка с дополнительного внешнего оптического дисковода либо жесткого диска (только в некоторых моделях) или встроенного сетевого адаптера	Функция Boot options (Параметры загрузки) в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя Windows
Несанкционированный доступ к данным	• Программа HP Drive Encryption • Windows Defender
Несанкционированный доступ к параметрам программы Computer Setup и другим идентификационным сведениям системы	Пароль администратора для доступа к BIOS в программе Computer Setup*

Угроза компьютеру	Функция безопасности
Кража компьютера	Гнездо для замка с тросиком (используется для поставляемого дополнительно замка с тросиком)
*Программа Computer Setup относится к числу предварительно установленных служебных программ на основе ПЗУ, которую можно использовать, даже когда операционная система не работает или не загружается. Для переходов и выбора пунктов в программе Computer Setup можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) или клавиатуру.	

Использование паролей

Пароль – это группа символов, выбранная для защиты данных в компьютере. Может быть установлено несколько типов паролей в зависимости от необходимого способа управления доступом к данным. Пароли можно задавать с помощью ОС Windows или предустановленной на компьютере программы Computer Setup (не Windows).

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

В программе Computer Setup и в операционной системе Windows можно использовать одни и те же пароли. Кроме того, можно использовать один и тот же пароль для нескольких функций в программе Computer Setup.

Советы по созданию и хранению паролей.

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

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

Установка паролей Windows

Пароли	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к учетным данным администратора Windows.
	ПРИМЕЧАНИЕ. Пароли администратора Windows и администратора BIOS устанавливаются отдельно.

Пароли	Функция
Пароль пользователя*	Ограничение доступа к учетной записи пользователя в Windows.
*Для получения сведений об установке пароля администратора Windows или пароля пользователя Windows перейдите в центр справки и поддержки, выбрав Пуск > Справка и поддержка .	

Установка паролей в программе Computer Setup

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

Управление паролем администратора BIOS

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

Настройка нового пароля администратора BIOS

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

5. При появлении запроса повторно введите новый пароль для подтверждения.
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из 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.

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

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

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

Установка пароля DriveLock

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ. При подтверждении DriveLock учитывается регистр.

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

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **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. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. При помощи указывающего устройства либо клавиш со стрелками выберите "Установить пароль DriveLock" и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Change Password** (Изменить пароль).
8. При появлении запроса введите текущий пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. При появлении запроса введите новый пароль и нажмите клавишу **enter**.
10. При появлении запроса снова введите новый пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
11. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **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. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
8. Введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. Чтобы сохранить изменения и выйти из 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 Automatic DriveLock. При установке пароля Automatic DriveLock происходит создание главного и пользовательского паролей DriveLock случайным образом. Когда какой-либо пользователь проходит проверку учетных данных, эти же пароли DriveLock используются для разблокирования диска.



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

Ввод пароля Automatic DriveLock

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

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.

4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из 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 защиты Automatic DriveLock

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

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

– или –

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

Использование антивирусных программ

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

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

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

Использование брандмауэра

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

Различают два типа брандмауэров:

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

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В некоторых случаях брандмауэр может блокировать доступ к Интернет-играм, препятствовать доступу к принтеру или совместно используемым файлам в сети, а также блокировать вложения в электронные сообщения, получаемые из надежных источников. Для временного решения проблемы отключите брандмауэр, выполните требуемую задачу, а затем снова включите брандмауэр. Чтобы такая проблема не возникала в дальнейшем, измените настройку брандмауэра.

Установка критических обновлений системы безопасности

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Компания Microsoft® уведомляет пользователей о выпуске критических обновлений. Чтобы защитить компьютер от нарушений в системе безопасности и компьютерных вирусов, устанавливайте все критические обновления, предоставляемые Microsoft, сразу после получения уведомления.

Обновления операционной системы и другого программного обеспечения могут появляться уже после выпуска компьютера. Чтобы убедиться, что на компьютере установлены все доступные обновления, следуйте приведенным ниже рекомендациям.

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

Использование HP Client Security Manager

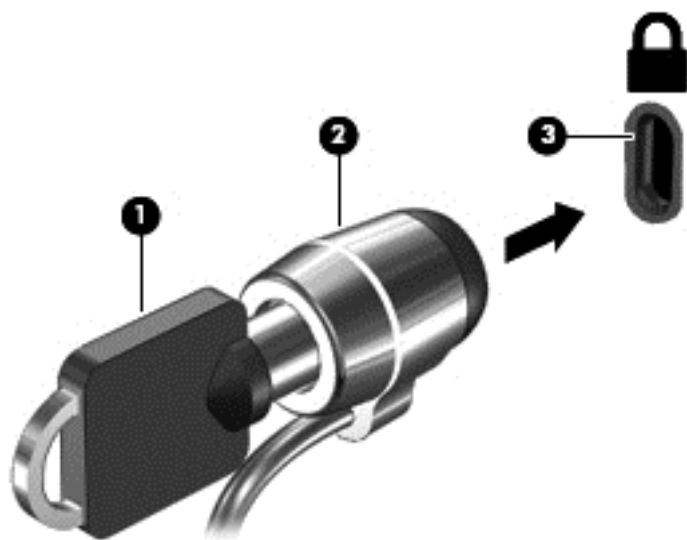
На некоторых моделях компьютеров предустановлена программа HP Client Security Manager. Для доступа к этой программе можно использовать панель управления Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить компьютер, сети и важные данные от несанкционированного доступа. Дополнительную информацию см. в справке программы HP Client Security.

Установка дополнительного защитного тросика

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

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

1. Оберните тросик замка вокруг надежно закрепленного объекта.
2. Вставьте ключ (1) в замок (2).
3. Вставьте замок с тросиком в гнездо (3) на компьютере и закройте замок ключом.



Использование считывателя отпечатков пальцев (только в некоторых моделях)

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

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

Расположение устройства считывания отпечатков пальцев

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

В зависимости от модели компьютера считыватель может быть ориентирован горизонтально или вертикально. При обоих положениях датчика необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику. Сведения о расположении устройства считывания на компьютере см. в разделе [Кнопки и считыватель отпечатков пальцев \(только в некоторых моделях\) на стр. 6](#).

10 Обслуживание

Добавление и замена модулей памяти

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

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

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Электростатический разряд может повредить электронные компоненты. Перед выполнением каких-либо действий прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять заряд статического электричества.

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

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

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

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

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

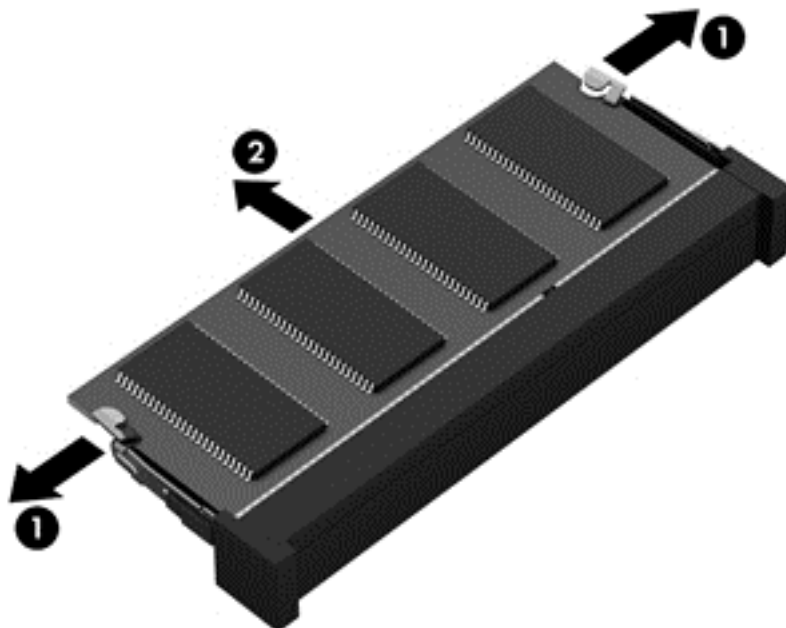
Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните следующие действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Извлеките сервисную крышку (см. раздел [Снятие сервисной крышки на стр. 56](#)).
4. Извлеките батарею (см. раздел [Извлечение батареи на стр. 44](#)).
5. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.
 - а. Раздвиньте фиксаторы (1) по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

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

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



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

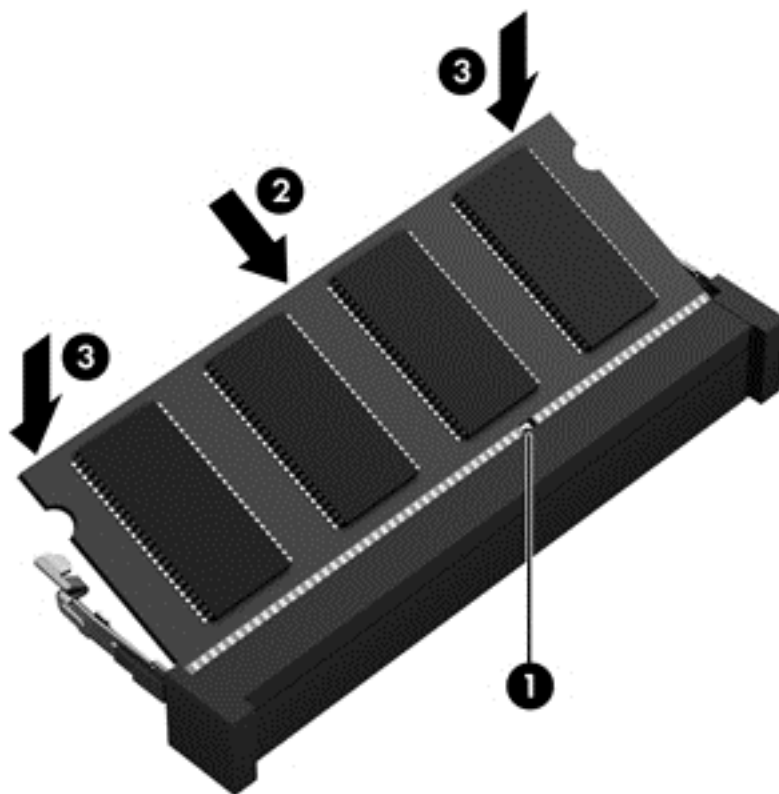
6. Установите новый модуль памяти.

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

- a. Совместите вырез **(1)** модуля памяти с выступом в гнезде.
- б. Расположите модуль памяти под углом 45 градусов к поверхности отсека и вставьте модуль **(2)** в гнездо до упора.

- в. Аккуратно нажмите на модуль памяти (3), равномерно распределяя усилие на оба края модуля, пока не закроются фиксаторы.

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



7. Установите батарею (см. раздел [Установка батареи на стр. 43](#)).
8. Установите сервисную крышку (см. раздел [Установка сервисной крышки на стр. 56](#)).
9. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
10. Включите компьютер.

Очистка компьютера

Для безопасной очистки компьютера используйте указанные ниже средства.

- Диметилбензил аммония хлорид с максимальной концентрацией 0,3%. (Например, одноразовые салфетки, доступные в широком ассортименте).
- Моющие жидкости для стекла, не содержащие спирта.
- Слабый мыльный раствор.
- Сухая ткань из микроволокна или замши (антистатическая ткань без масла).
- Антистатические тканевые салфетки.

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

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

Процедуры очистки

Для безопасной очистки компьютера следуйте инструкциям в данном разделе.

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

Выключите компьютер.

Отключите внешний источник питания.

Отключите все внешние устройства с питанием.

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

Очистка экрана (стационарные компьютеры и ноутбуки)

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

Очистка боковых панелей и крышки

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

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

Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши

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

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

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

Обновление программного обеспечения и драйверов

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

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

Использование SoftPaq Download Manager

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

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

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

Программа SoftPaq Download Manager доступна на веб-сайте HP. Чтобы использовать SoftPaq Download Manager для загрузки пакетов SoftPaq, сначала необходимо загрузить и установить эту программу. Перейдите 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.

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



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

11 Резервное копирование и восстановление

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

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

Создание резервных копий данных и носителя восстановления

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

1. Настроив компьютер, создайте носитель восстановления HP. На этом этапе необходимо создать диск DVD для восстановления операционной системы Windows 7 и диск DVD *Driver Recovery*. Диск DVD Windows можно использовать для переустановки исходной операционной системы, если жесткий диск не был поврежден или заменен. При помощи диска DVD *Driver Recovery* можно устанавливать конкретные драйверы и приложения. См. раздел [Создание носителя восстановления с помощью HP Recovery Disc Creator на стр. 82](#).
2. Используйте средства резервного копирования и восстановления Windows для выполнения следующих операций:
 - резервное копирование отдельных файлов и папок;
 - резервное копирование всего содержимого жесткого диска (только в некоторых моделях);
 - создание диска восстановления системы (только в некоторых моделях) при помощи установленного оптического дисковод (только в некоторых моделях) или дополнительного внешнего оптического дисковода;
 - создание точек восстановления системы.



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



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

При сбое системы можно использовать резервные копии файлов, чтобы восстановить содержимое компьютера. См. раздел [Резервное копирование данных на стр. 82](#).

Рекомендации

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

Создание носителя восстановления с помощью HP Recovery Disc Creator

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

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

Создание носителя восстановления



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

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

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

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

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

Резервное копирование данных

Создать носитель восстановления системы и начальную резервную копию данных необходимо сразу после первичной настройки системы. По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять резервное копирование системы, чтобы резервная копия по

возможности содержала самую последнюю информацию. Следует также создать диск восстановления системы Windows (только в некоторых моделях), который применяется для загрузки компьютера и полного восстановления операционной системы в случае сбоя или нестабильной работы. Начальная и последующие резервные копии файлов позволяют восстановить данные и настройки в случае сбоя.

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

При выполнении резервного копирования обратите внимание на следующее.

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

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

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

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

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

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

Выполнение восстановления системы

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

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

содержит операционную систему Windows и программное обеспечение, установленное производителем.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если компьютер не удастся загрузить и невозможно использовать ранее созданный носитель восстановления системы (только в некоторых моделях), необходимо приобрести носитель с операционной системой Windows 7, чтобы перезагрузить компьютер и восстановить операционную систему. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 7 на стр. 85](#).

Использование средств восстановления Windows

При помощи средств восстановления Windows можно выполнять следующие операции:

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



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



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

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

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

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



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

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Если раздел Windows отсутствует, для восстановления операционной системы и программ потребуется DVD-диск с операционной системой Windows 7 и носитель *Driver Recovery*. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 7 на стр. 85](#).

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



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

Использование средств восстановления **f11** (только в некоторых моделях)



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

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Если раздел HP Recovery отсутствует, для восстановления операционной системы и программ потребуются носитель с операционной системой Windows 7 и носитель *Driver Recovery*. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование носителя с операционной системой Windows 7 на стр. 85](#).

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

Использование носителя с операционной системой Windows 7

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

Для заказа диска DVD с операционной системой Windows 7 посетите веб-сайт HP. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <http://www.hp.com/support>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html. Также можно заказать диск DVD, позвонив в службу поддержки. Сведения о контактах см. в буклете *Worldwide Telephone Numbers* (Номера телефонов для клиентов по всему миру), прилагающемся к компьютеру.

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

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

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

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

По завершении восстановления выполните следующее.

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

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

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).



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

2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
 - Для выбора меню или элемента меню используйте клавишу **tab** и клавиши со стрелками на клавиатуре, а затем нажмите **enter** либо воспользуйтесь указывающим устройством и щелкните нужный элемент.
 - Для прокрутки вверх и вниз используйте стрелки вверх и вниз в правом верхнем углу экрана либо клавиши со стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
 - Чтобы закрыть открытые диалоговые окна и вернуться к основному экрану программы Computer Setup, нажмите клавишу **esc** и следуйте инструкциям на экране.

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

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

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

– или –

С помощью 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 правом нижнем углу и следуйте инструкциям на экране.

– или –

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup



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

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

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

– или –

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.



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

Обновление BIOS

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

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

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

Определение версии системы BIOS

Чтобы определить наличие в обновлениях более новой версии BIOS, необходимо знать текущую версию, установленную на компьютере.

Сведения о версии BIOS (называется также *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 утилиты Computer Setup без сохранения изменений, щелкните значок **Exit** (Выход) в правом 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**.

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. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.
2. Выберите **Обновления и настройки**, а затем – **Проверить наличие обновлений HP**.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
 - a. Найдите последнее обновление BIOS и сравните его с версией, установленной на вашем компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
 - b. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск следуйте инструкциям на экране.

Если последняя версия более новая, чем установленная на вашем компьютере, запишите путь к местоположению на жестком диске, в которое загружается обновление. Этот путь потребуется для установки обновления.

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

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

1. Выберите **Пуск > Компьютер**.
2. Щелкните значок жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу откройте папку, в которой было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением .exe (например, *filename.exe*).

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

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

Использование MultiBoot

Порядок загрузочных устройств

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



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

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

Изменение параметров режима MultiBoot

Режим MultiBoot можно использовать следующими способами.

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

Установка нового порядка загрузки в утилите Computer Setup

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

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

– или –

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

5. Чтобы сохранить измененные параметры и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу 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**.

Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса f9

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

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

Настройка запроса для режима MultiBoot Express

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

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

Ввод параметров режима MultiBoot Express

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

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

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

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

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

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

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

- а. подключенный носитель USB;



ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о загрузке средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на носитель USB см. в разделе [Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) на устройство USB на стр. 93](#).

- б. жесткий диск;

- в. BIOS.

2. Выберите требуемый тип диагностического теста и следуйте инструкциям на экране.



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

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



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

1. Перейдите на веб-сайт <http://www.hp.com>.
2. Выберите **Поддержка и драйверы**, а затем перейдите на вкладку **Драйверы и ПО**.
3. Введите название продукта в текстовое поле и нажмите **Поиск**.

4. Выберите модель своего компьютера, а затем – установленную на нем операционную систему.
5. В разделе "Диагностика" выберите **HP UEFI Support Environment**.
– или –
Выберите **Загрузить**, а затем – **Запустить**.

13 Поддержка

Связь со службой поддержки

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

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.

 **ВАЖНО!** Все описанные в этом разделе наклейки расположены в одном из 3 возможных мест (в зависимости от модели компьютера): на нижней панели компьютера, в отсеке для батареи либо под сервисной крышкой.

Информацию о том, как найти эти элементы, см. в описании в разделе [Вид снизу на стр. 13](#)

- Наклейка с кодом обслуживания – содержит важную информацию, необходимую для идентификации вашего компьютера. Если вы обратитесь в службу поддержки, наш специалист, скорее всего, попросит вас назвать серийный номер вашего компьютера (а возможно, и номер продукта либо номер модели). Поэтому найдите данные номера, прежде чем связаться со службой поддержки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Наклейка с кодом обслуживания на вашем компьютере будет выглядеть как одна из показанных ниже. См. рисунок, наиболее точно соответствующий наклейке на вашем компьютере.



Компонент	
(1)	Название устройства
(2)	Серийный номер
(3)	Номер продукта
(4)	Гарантийный период
(5)	Описание модели (только в некоторых моделях)



Компонент	
(1)	Гарантийный период
(2)	Номер модели

Компонент	
(3)	Серийный номер
(4)	Номер продукта

- Сертификат подлинности Microsoft®. Содержит ключ продукта Windows. Этот ключ может потребоваться при обновлении или устранении неполадок в операционной системе. Сертификат подлинности Microsoft находится в нижней части компьютера.
- Наклейка со сведениями о соответствии нормам – содержит информацию о соответствии компьютера различным нормам и стандартам.
- Наклейки сертификации устройств беспроводной связи. Содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран/регионов, в которых эти устройства были одобрены для использования.

14 Технические характеристики

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

Входное питание

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

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

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

Входное питание	Номинальные значения
Рабочее напряжение и сила тока	19,5 В пост. тока, при токе 2,31 А – мощность 45 Вт
	19,5 В пост. тока при токе 3,33 А – мощность 65 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)	от 5 °C до 35 °C	от 41 °F до 95 °F
Нерабочий режим	от –20 °C до 60 °C	от –4 °F до 140 °F
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 3048 м	от –50 до 10 000 футов
Нерабочий режим	от –15 до 12 192 м	от –50 до 40 000 футов

А Перевозка компьютера

Ниже приведены некоторые советы по обеспечению безопасности оборудования в поездках.

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

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

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

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

Данное приложение содержит следующие разделы.

Ресурсы устранения неполадок

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



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

- Связь со службой поддержки компании HP. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <http://www.hp.com/go/contactHP>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_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. 102](#).

Компьютер включен, но не реагирует на команды

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

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

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

Компьютер сильно нагревается

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

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

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

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

Внешнее устройство не работает

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

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

Подключение к беспроводной сети не работает

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

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

Диск не воспроизводится

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем запускать воспроизведение компакт- или DVD-диска.
- Перед воспроизведением компакт- или DVD-диска завершите сеанс работы в Интернете.

- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Убедитесь, что диск чистый. При необходимости очистите диск фильтрованной водой и тканью без ворса. Протирайте диск по направлению от центра к внешнему краю.
- Проверьте диск на наличие царапин. При обнаружении царапин обработайте диск с помощью набора для восстановления оптических дисков (доступен во многих магазинах электроники).
- Перед воспроизведением диска отключите спящий режим.

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

- Воспроизведение может возобновиться.

— или —

- Окно воспроизведения мультимедийной программы может быть закрыто. Чтобы возобновить воспроизведение диска, нажмите в мультимедийной программе кнопку **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.
 - a. На рабочем столе Windows щелкните правой кнопкой свободную область и выберите **Разрешение экрана**.
 - b. Выберите основной и дополнительный экраны.



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

Запись диска не начинается или останавливается до завершения

- Убедитесь, что все другие программы закрыты.
- Отключите спящий режим.
- Убедитесь, что в дисковом устройстве установлен диск поддерживаемого типа.
- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Уменьшите скорость записи и повторите попытку.
- При копировании диска сохраните содержащуюся на нем информацию на жестком диске. Затем запишите содержимое на новый диск с жесткого диска.

В Электростатический разряд

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

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

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

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

Указатель

А

Автоматическая защита
 DriveLock, пароль
 ввод 71
 удаление 72
адаптер переменного тока,
 проверка 48
антенны беспроводной
 глобальной сети,
 определение 12
антенны беспроводной
 локальной сети,
 расположение 12
антенны беспроводной сети,
 расположение 12
Антивирусные программы 72
аудиовход (разъем для
 микрофона), расположение
 10
аудиовыход (разъем для
 наушников), расположение 10

Б

батарея
 замена 46
 низкие уровни заряда
 батареи 42
 отображение уровня
 оставшегося заряда 42
 разрядка 42
 утилизация 46
 хранение 45
 энергосбережение 45
батарея, поиск сведений 41
батарея, температура 45
безопасность беспроводной
 сети 19
беспроводная локальная сеть
 безопасность 19
 использование 18
 необходимое оборудование
 19
 подключение 20
 подключение к корпоративной
 беспроводной ЛВС 20

 подключение к общей
 беспроводной ЛВС 20
 радиус действия 20
беспроводная локальная сеть,
 наклейка 97
беспроводная связь, наклейка
 сертификации устройства 97
Брандмауэр 73

В

веб-камера 12, 35
веб-камера, определение 12
вентиляционные отверстия,
 определение 15
вентиляционные отверстия,
 расположение 11, 14
Видео 35
Внешние устройства 54
внешний дисковод 54
внешний источник переменного
 тока, использование 47
восстановление жесткого
 диска 85
восстановление f11 85
восстановление, система 83
встроенная цифровая панель,
 расположение 8, 31
встроенный выключатель
 экрана 12
входное питание 98
Выключение компьютера 38

Г

гибернация
 активизация 40
 выход 40
гнезда
 защитный тросик 11
гнездо защитного тросика,
 расположение 11
графика
 Технология Hybrid Graphics
 48
 AMD Dual Graphics 48

графические режимы,
 переключение 48
громкость
 Клавиши 34
 Кнопки 34
 регулировка 34

Д

динамики, определение 6
диск DVD с операционной
 системой Windows 7
 использование для
 восстановления 85
 создание 82
диск DVD Driver Recovery
 использование для
 восстановления 85
 создание 82
дисководы
 внешний 54
 жесткий диск 54
Дисководы
 использование 55
 обращение 55
 оптические 54
дисковый носитель 39
Дополнительные внешние
 устройства, использование
 54

Ж

жест вращения на сенсорной
 панели 29
жест прокрутки на сенсорной
 панели 28
жест растяжения на сенсорной
 панели 28
жест сжатия на сенсорной
 панели 28
жесткий диск
 внешний 54
 удаление 57
 установка 58
 HP 3D DriveGuard 60

жесткий диск, определение 13, 15
жесты на сенсорной панели
 вращение 29
 прокрутка 28
 растяжение 28
 сжатие 28

З

Завершение работы 38
Зависание системы 38
Звуковые функции, проверка 34
зона сенсорной панели
 расположение 4

И

Изображение на экране,
 переключение 30
индикатор адаптера
 переменного тока/батареи 9
индикатор беспроводной
 связи 5, 9, 16
индикатор жесткого диска 9, 61
индикатор отключения
 микрофона, определение 5
индикатор caps lock,
 определение 5
индикаторы
 адаптер переменного тока/
 батарея 9
 беспроводная связь 5, 9
 жесткий диск 9
 отключение микрофона 5
 питание 5, 9
 caps lock 5
индикаторы жесткого диска 61
индикаторы питания 5, 9
использование
 внешний источник
 переменного тока 47
 режимы энергосбережения 39

К

Кабели
 USB 53
Кабель USB, подключение 53
карта памяти
 извлечение 50

 поддерживаемые форматы 50
 установка 50
Карта Java Card
 извлечение 52
 определено 51
 установка 51
клавиша esc, расположение 8
клавиша fn, определение 30
клавиша fn, расположение 8
клавиша num lk, расположение 32
клавиши
 носитель 33
 функция 8
 esc 8
 fn 8
Клавиши
 громкость 34
 управление
 воспроизведением 33
Клавиши для управления
 воспроизведением 33
клавиши регулировки громкости,
 определение 31
клавиши управления яркостью
 экрана 31
ключ продукта 97
кнопка беспроводной связи 16
кнопка питания 38
кнопка питания, расположение 6
кнопка Windows,
 расположение 8
кнопки
 кнопка Windows 8
 левая кнопка сенсорной
 панели 4
 левая кнопка указки 4
 носитель 33
 питание 6, 38
 правая кнопка указки 4
 правая кнопка сенсорной
 панели 4
Кнопки
 громкость 34
компоненты
 вид сверху 4
 вид справа 10

Компоненты
 вид слева 11
 вид снизу 13
 вид спереди 8
 экран 12
компьютер, перевозка 45, 100
Концентраторы 52
Концентраторы USB 52
критически низкий уровень
 заряда батареи 39
Критические обновления,
 программное обеспечение 73

М

микрофоны 12
микрофоны, определение 12
модуль высокоскоростной
 мобильной связи HSP,
 отключен 21
модуль памяти
 замена 75
 извлечение 75
 определение 13, 15
 установка 76
мышь, внешняя
 настройка пользовательских
 параметров 25

Н

название и номер продукта для
 компьютера 96
наклейка с сертификатом
 подлинности 97
наклейка с сертификатом
 подлинности Microsoft 97
наклейки
 беспроводная локальная
 сеть 97
 беспроводная связь,
 сертификация устройства 97
 серийный номер 96
 сертификат подлинности
 Microsoft 97
 соответствие нормам 97
 Bluetooth 97
Настройка беспроводной ЛВС
 (WLAN) 19
Настройка подключения к
 Интернету 19

- низкий уровень заряда батареи 42
- носитель восстановления, использование для восстановления 85
- носитель восстановления, создание 82
- носитель с возможностью записи 39
- носитель с возможностью чтения 39
- носитель с операционной системой Windows 7
 - использование для восстановления 85
 - создание 82

O

- Обслуживание
 - дефрагментация диска 59
 - очистка диска 60
- операционная система
 - ключ продукта 97
 - наклейка с сертификатом подлинности Microsoft 97
- Оптический дисковод 54
- освобождение фиксаторов сервисной крышки 14
- очистка компьютера 77

P

- параметры режимов питания 39
- Пароли
 - администратор 63
 - администратор BIOS 64
 - пользователь 64
 - DriveLock 67
- Пароль администратора 63
- Пароль пользователя 64
- Пароль DriveLock
 - ввод 69
 - изменение 70
 - описание 67
 - снятие 71
 - установка 68
- перевозка компьютера 45, 100
- переключатель питания 38
- переключатель, питание 38

- питание
 - батарея 41
 - параметры 39
 - экономия 45
- питание от батареи 41
- Поддержка USB для устаревшего программного обеспечения 87
- подключение к беспроводной ЛВС 20
- подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 20
- подключение к общей беспроводной ЛВС 20
- подсветка клавиатуры 31
- поездки с компьютером 97
- Порт внешнего монитора 36
- порт внешнего монитора VGA 11
- порт DisplayPort, расположение 10
- порт USB 3.0 10, 11
- Порт USB 3.0 для зарядки 11
- Порт VGA, подключение 36
- порты
 - внешний монитор VGA 11
 - Порт DisplayPort 10, 36
 - Intel Wireless Display 37
- Порты
 - внешний монитор 36
 - VGA 36
- порты USB, определение 11
- порты USB, расположение 10
- проблемы, решение 101
- проверка адаптера переменного тока 48
- Проверка звуковых функций 34
- Программа
 - антивирусная 72
 - брандмауэр 73
- Программа Computer Setup
 - восстановление параметров по умолчанию 88
 - перемещение и выбор параметров 88
- Программное обеспечение
 - дефрагментация диска 59
 - критические обновления 73
 - очистка диска 60

- Программное обеспечение для дефрагментации диска 59
- Программное обеспечение для очистки диска 60

P

- рабочая среда 98
- раздел восстановления 85
- раздел восстановления HP
 - использование для восстановления 85
 - проверка наличия 85
- разъем для микрофона (аудиовход), расположение 10
- разъем для наушников (аудиовыход) 10
- разъем питания, определение 10
- разъем, питание 10
- разъемы
 - аудиовход (для микрофона) 10
 - аудиовыход (для наушников) 10
 - сетевой разъем RJ-45 10
 - сеть 10
- режимы энергосбережения 39
- Резервное копирование и восстановление 83
- резервные копии
 - восстановление 84
 - создание 82

C

- сведения о соответствии нормам
 - наклейка со сведениями о соответствии нормам 97
 - наклейки сертификации беспроводного устройства 97
- сенсорная панель
 - кнопки 4
- Сенсорная панель
 - использование 25
 - кнопки 4
- серийный номер 96
- серийный номер компьютера 96

- сетевой разъем RJ-45,
 - расположение 10
- сетевой разъем,
 - расположение 10
- смарт-карта
 - определено 51
- Смарт-карта
 - извлечение 52
 - установка 51
- сочетания клавиш
 - использование 30
 - описание 30
 - переключение изображения на экране 30
 - подсветка клавиатуры 31
 - регулировка громкости 31
 - спящий режим 30
 - увеличение громкости динамика 31
 - увеличение яркости экрана 31
 - уменьшение громкости динамика 31
 - уменьшение яркости экрана 31
- сочетания клавиш клавиатуры,
 - определение 30
- сочетания клавиш управления
 - воспроизведением 33
- сочетания клавиш,
 - воспроизведение 33
- спящий режим
 - активизация 39
 - выход 39
- средства восстановления 81
- средства восстановления,
 - Windows 84
- средства резервного копирования 81
- стыковочный разъем,
 - расположение 10
- считыватель отпечатков пальцев,
 - расположение 7

Т
температура 45

У
указка 4

- указывающие устройства,
 - установка параметров 25
- установка защиты с помощью
 - пароля при выходе из энергосберегающего режима 41
- Устаревшее программное обеспечение,
 - поддержка USB 87
- устранение неполадок
 - воспроизведение диска 103
 - запись диска 104
- устранение неполадок,
 - внешний монитор 104
- устройства высокой четкости,
 - подключение 37
- Устройства USB
 - описание 52
 - подключение 53
- устройство беспроводной
 - локальной сети 18
- Устройство считывания
 - отпечатков пальцев 74
- устройство чтения карт памяти,
 - определение 10
- Устройство Bluetooth 16, 23
- устройство WLAN 97
- устройство WWAN 16, 21
- уход за компьютером 77

Ф
фиксатор сервисной крышки 13, 15
фиксаторы, освобождение

- сервисной крышки 14

 фиксаторы, сервисная крышка 13, 15
функциональные клавиши,

- расположение 8

Х
хранение батареи 45

Ц
цифровая панель

- встроенная цифровая 8
- расположение 31

 Цифровая панель,

- внешняя
- использование 32
- num lock 32

Э
электростатический разряд 105
элементы управления

- беспроводной связью
- кнопка 16
- операционная система 16

 энергосбережение 45

В
Battery Check 42
BIOS

- загрузка обновления 90
- обновление 89
- определение версии 89

 Bluetooth,

- наклейка 97

С
Computer Setup

- Пароль администратора BIOS 64
- Пароль DriveLock 67

D
DisplayPort,

- подключение 36

G
GPS 22

Н
HP 3D DriveGuard 60
HP Client Security Manager 73
HP Recovery Disc Creator,

- использование 82

I
Intel Wireless Display 37

N
num lock,

- внешняя клавиатура 32

S
SIM-карта

- установка 21

 SoftPaq,

- загрузка 80

 Startup Repair,

- использование 84

U
USB-устройства

- извлечение 53

W

Windows Startup Repair,
использование 84